

# ВЕРТИКАЛЬ

## МОРСКОГО ПЕТЕРБУРГА

[48] № 4 /2017



ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ МОРСКОЙ ЖУРНАЛ



ШЕЛЬФ МАНИТ | СТР. 9

ОРГАНИЗАТОР:



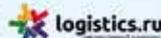
СТРАТЕГИЧЕСКИЕ  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ПАРТНЕРЫ:



Международная Юридическая Служба  
**Interlegal**



МЕДИАПАРТНЕРЫ:



Международная конференция

# ShippingRu 2018

28 февраля

Москва



# НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ 2018



Международная конференция  
**«ОСВОЕНИЕ НЕФТЕГАЗОВЫХ  
МЕСТОРОЖДЕНИЙ:  
ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОДХОД – 2018»**  
17 апреля, Москва, ЦВК «Экспоцентр»



в рамках специализированной  
выставки

**НЕФТЕГАЗ-2018**



III Международная конференция  
**«ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ МАСЛА И СОЖ  
В МЕТАЛЛУРГИИ, МЕТАЛЛООБРАБОТКЕ  
И МАШИНОСТРОЕНИИ – 2018»**  
15 мая, Москва, ЦВК «Экспоцентр»



XV Международная конференция  
**«ОСВОЕНИЕ ШЕЛЬФА РОССИИ  
И СНГ – 2018»**  
18 мая, Москва, отель «Балчуг Kempinski»



в рамках специализированной  
выставки  
**МЕТАЛЛООБРАБОТКА-2018**



IX «МЕЖДУНАРОДНАЯ НЕДЕЛЯ  
СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ – 2018»  
2-5 октября, Москва, отель «Рэдиссон Ройал»



XVII Международный форум  
**«СЕРВИС И ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ  
РОССИИ – 2018»**  
26 октября, Москва, отель «Балчуг Kempinski»





Выпуск подготовлен  
при финансовой поддержке  
ООО «ОНЕГО ШИПИНГ»

Фото на обложке:  
ПАО «Газпром нефть»  
(МЛСП «Приразломная»)

## Итоги и прогнозы

Активная реакция. <i>Александр Белый</i> .....	5
Самодостаточный эксклав. <i>Екатерина Пиляева</i> .....	6
Турист доволен. <i>Марина Дерябина</i> .....	7
Сквозной ток. <i>Светлана Кривцова</i> .....	8
Шельф манит. <i>Александр Белый</i> .....	9

## Морское судоходство

Спокойное плавание. <i>Виктор Цукер</i> .....	10
Контейнеры на подъеме. <i>Светлана Кривцова</i> .....	13

## Судостроение

С портфелем на 18 лет. <i>Алексей Лисовский</i> .....	14
Неполная обойма. <i>Александр Белый</i> .....	16
Улов на миллиарды. <i>Светлана Кривцова</i> .....	17
Ждите коллапса. <i>Виктор Цукер</i> .....	18
«Сибирь» на воде. <i>Александр Белый</i> .....	20
Мурманская область прирастет верфью. <i>Виктор Цукер</i> .....	21
На финишной прямой. <i>Виктор Цукер</i> .....	22
Десяток барж для Волги. <i>Александр Белый</i> .....	23
Спешат на Ямал. <i>Александр Белый</i> .....	24
«Ленинец» спущен на воду. <i>Марина Дерябина</i> .....	25
«Илья Муромец» в строю. <i>Алексей Лисовский</i> .....	26
За «Ураганом» «Тайфун». <i>Виктор Цукер</i> .....	27
Первый «Борей-А». <i>Александр Белый</i> .....	28

## Экология

Мимо двух столиц. <i>Виктор Цукер</i> .....	30
Новое золото. <i>Александр Белый</i> .....	31

## Железнодорожный транспорт

Сила в сотрудничестве. <i>Марина Дерябина</i> .....	32
Вагон посылок. <i>Виктор Цукер</i> .....	34
Платформенный ажиотаж. <i>Александр Белый</i> .....	35
Железная дата. <i>Виктор Цукер</i> .....	36

## Морская история

Юбилей парусника «Мир». <i>Кирилл Сайбель</i> .....	42
Сейшелы: виды с воды. <i>Татьяна Пролеско</i> .....	44
Король морей. <i>Валерия Белячкова</i> .....	46



6



13



14



28



32

# Содержание



# АКТИВНАЯ РЕАКЦИЯ

**Пессимистические настроения жители России в отношении будущего страны нарастают. Граждане, кому некуда ужиматься в расходах начинают активно искать возможности для дополнительного заработка.**

*Александр Белый*

По сравнению с весенними месяцами 2017 года, летом и в начале осени россияне были чуть более пессимистичными в отношении будущего страны. Для тех, кто считает, что трудные времена впереди, увеличилась с 38% в мае до 44% в июле, достигнув в сентябре 42%. Об этом сказано в ноябрьском выпуске мониторинга «Население России в 2017 году: доходы, расходы и социальное самочувствие», подготовленного Институтом социальной политики Высшей школы экономики (ИСП ВШЭ).

Получить представление о социальных настроениях и оценить реакции населения на происходящие в экономике изменения позволяют индексы страхов и социальных настроений ВЦИОМ.

Из рассматриваемых проблем наиболее вероятными россияне считают удорожание товаров и обесценивание сбережений.

Усиливаются опасения по поводу снижения трудовых доходов, хотя в теку-

щем году среди работодателей снижение оплаты труда становилось менее популярной мерой. В начале осени проблема потери заработка стала более актуальной для жителей городов, в то время как жители села демонстрировали снижение опасений.

В 2017 году, как и в предшествующие два года, риски потери работы население оценивало как крайне низкие по сравнению с другими последствиями экономического спада.

Достаточно высоки опасения граждан по поводу собственного здоровья, которые связаны с изменениями платежеспособности населения. При снижении реальных доходов население экономит на приобретении платных медицинских услуг и лекарств, насколько это позволяет сделать здоровье, а индивиды с высокой потребностью в медпомощи стремятся вернуть докризисный уровень потребления товаров и услуг, связанных со здоро-

вьем, направляя на эти расходы средства, которые раньше тратили на другие цели.

Как отмечают эксперты ИСП ВШЭ, в июне-сентябре 2017 года сэкономила большая часть населения страны – 74% всех семей. Во всех социальных группах популярны пассивные стратегии адаптации к снижению доходов. По-прежнему отказывая себе в потреблении некоторых продуктов питания и видов услуг, в 2017 году российские семьи стали реже сокращать расходы на услуги образования, медицину, одежду и обувь. При этом по сравнению с прошлым годом домохозяйства стали чаще использовать активные стратегии по привлечению дополнительных источников доходов, что может быть связано как с исчерпанием возможностей экономики, так и с невозможностью откладывать далее отдельные расходы.



# САМОДОСТАТОЧНЫЙ ЭКСКЛАВ

**Компания «Газпром» завершает создание морского терминала для приема, хранения и регазификации сжиженного природного газа в Калининградской области. В результате газоснабжение региона сможет быть полностью автономным на протяжении длительного времени.**

*Екатерина Пиляева*

До конца 2017 года концерн «Газпром» планирует запустить в эксплуатацию плавучую регазификационную установку (Floating Storage Regasification Unit, FSRU) «Маршал Василевский». Строительство установки ведется под контролем компании «Газпром флот» на верфи Hyundai Heavy Industries Co. Ltd (Республика Корея).

Установка «Маршал Василевский» будет подключена к существующему газопроводу в районе Калининградского подземного хранилища газа (ПХГ), что даст возможность как направлять газ потребителям области, так и закачивать его в хранилище. Терминал обеспечит возможность подачи газа потребителям в объеме до 2,7 млрд м<sup>3</sup> газа в год.

Заказ на строительство FSRU верфь Hyundai Heavy Industries получила в 2015 году, победив в конкурсе с предложением построить судно за 294,8 млн долларов. В составе флота «Газпрома», который насчитывает 12 специализированных судов

и четыре буровых установки, «Маршал Василевский» - первое FSRU. «Газпром» продолжит расширять свою группу судов для добычи углеводородов на шельфе. По словам заместителя председателя Правления ПАО «Газпром» Валерия Голубева, компания собирается заказать около 20 судов для до 2030 года (по состоянию на ноябрь строятся два судна).

В настоящее время Калининградская область получает природный газ по транзитному газопроводу Минск – Вильнюс – Каунас – Калининград. С учетом особенностей географического положения области и сложности политической обстановки возможность получения сжиженного природного газа (СПГ) морским транспортом значительно повысит ее энергетическую безопасность.

## Бурный рост

Транспортировка СПГ – это не менее важный и сложный процесс, чем его производство, регазификационный терминал является последним звеном цепочки поставок СПГ: здесь осуществляется разгрузка танкеров-газовозов и хранение СПГ до регазификации и подачи в местную систему газораспределения. Береговые приемные регазификационные терминалы СПГ рационально располагать ближе к потребителям, однако прибрежные районы обычно густонаселенные и строительство терминала в этих местах часто оказывается трудным (или невозможным), что вынуждает разработчиков рассматривать оффшорные решения. Эти морские альтернативы включают: морские регазификационные терминалы на гравитационном основании (вновь построенные или реконструированные на базе добычных платформ, выведенных из эксплуатации); плавучие регазификацион-

ные терминалы СПГ судового типа (FSRU), вновь построенные или переоборудованные в FSRU танкеры-газовозы.

Как отмечают в ФГУП «Крыловский ГИЦ», последнее десятилетие ознаменовалось бурным ростом численности FSRU, используемых в цепочке поставок СПГ. Сегодня их суммарная производительность по регазификации СПГ составляет 10% от общей производительности всех регазификационных терминалов в мире.

Первые FSRU появились в 2006 году. На начало текущего года (данные Oil & Gas Journal Russia) действующий флот FSRU насчитывает 23 судна. Основными владельцами FSRU являются три компании: Golar LNG Limited (Бермудские острова), Excelebrate Energy (США), Hoegh LNG (Норвегия). Мировой рынок строительства FSRU контролируют несколько азиатских верфей: Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering, Hyundai Heavy Industries, Samsung Heavy Industries, Keppel Offshore & Marine, Sembcorp Marine.

Примерно треть флота FSRU – это реконструированные танкеры-газовозы, оборудованные регазификационной установкой. Большая часть – суда, построенные специально как FSRU, некоторые из них при необходимости способны выполнять сезонные чартерные рейсы как танкеры-газовозы в периоды низкого спроса на газ в регионах постоянной дислокации.

Как и обычный танкер-газовоз, FSRU – судно около 300 м в длину и до 45 м в ширину. FSRU имеют емкость хранения СПГ от 125 000 до 170 000 м<sup>3</sup>, регазификационную мощность от 7 до 20 млн м<sup>3</sup>/сут. FSRU швартуют к специальному причалу в порту или устанавливают в открытом море. С побережьем FSRU связан газопроводами.

Спуск на воду плавучей регазификационной установки «Маршал Василевский»



# ТУРИСТ ДОВОЛЕН

**Санкт-Петербург остается одним из центров притяжения для круизных пассажиров в Европе. Больше половины их пребывает в Пассажирский порт Санкт-Петербург («Морской Фасад»), который по итогам 2017 года продемонстрировал существенный рост пассажиропотока.**

*Марина Дерябина*



За прошедшую навигацию Пассажирский порт Санкт-Петербург («Морской Фасад») принял 247 круизных лайнеров и два паромных судна, на борту которых в общей сложности прибыло 562 682 пассажира. По сравнению с 2016 годом пассажиропоток круизных линий и количество сухозаходов увеличились на 23% и 19% соответственно. Данные показатели являются рекордными за всю историю «Морского Фасада». Среди туристов, посетивших Петербург на круизных лайнерах, жители ФРГ составили 31%, на втором месте граждане США - 19%, на третьем - Соединенного Королевства - 13%.

Напомним, в Санкт-Петербурге круизные лайнеры швартуются на «Морском Фасаде», Морском вокзале, а также на Английской набережной и набережной Лейтенанта Шмидта. По итогам прошлого года в Северную столицу зашло 471 круизное судно с 858 766 туристами, из них 456 403 туриста прибыло в Пассажирский порт.

Как отмечают в Пассажирском порту Санкт-Петербург, положительная динамика обусловлена, в первую очередь, устойчивым ростом интереса иностранных граждан к Санкт-Петербургу, который уже второй год подряд получает звание лучшего туристского направления мира и удостоивается самой престижной в мире наградой в области туристической индустрии World Travel Awards.

В настоящий момент у «Морского фасада» действуют более двух десятков

контрактов с паромными и круизными компаниями. Наиболее часто в порт заходят таких известных мировых судовладельческих компаний как Carnival Corporation (43% от общего количества судовладельческих компаний), Royal Caribbean & Celebrity Cruises (16%), Mediterranean Shipping Company (MSC, 11%) и Norwegian Cruise Line Holdings (7%). В 2017 году на «Морской фасад» зашел крупнейший за девятилетнюю историю существования порта лайнер - «MSC Fantasia» длиной 333 метра, на котором в город прибыло 3922 пассажира.

В будущем году на «Морском Фасаде» ожидают сохранения положительной динамики: по судовладельцам прогнозируется прирост на 8%, по пассажиропотоку - 6%. Для этого необходимо расширять его возможности. Так, в 2016 году выполнены мероприятия по разработке предпроектной документации по реконструкции пункта пропуска через государственную границу в Пассажирском порту Санкт-Петербург. Во втором полугодии 2018 года планируется начало строительно-монтажных работ.

Также в начале следующего года запланировано начало работ по строительству выносных палов. Окончание работ - конец 2018 года.

Важным моментом в повышении эффективности работы порта стало достижение максимальной расчетной пропускной способности в 18 тыс. пассажиров в день. Учитывая рост судоразмеров и

количества судовладельческих компаний в последующем, в Пассажирском порту был проведен эксперимент по регулированию въезда транспортных средств туроператоров. По результатам эксперимента принято решение о внесении изменений в действующие Правила предоставления услуг по использованию транспортной инфраструктуры морского терминала «Морской фасад». Новая система позволит распределить нагрузку на инфраструктуру порта, сократить очереди при прохождении государственных контрольных процедур и избежать задержек отправления экскурсионных туров.





# СКВОЗНОЙ ТОК

**В октябре 2017 года полностью завершена электрификация железнодорожных подходов к морскому порту Усть-Луга. Это открывает дополнительные возможности по увеличению экспорта грузов из России.**

*Светлана Кривцова*

Завершение электрификации железнодорожного участка Веймарн-Лужская позволяет на всем маршруте от Сибири до Северо-Запада (почти 4 тыс. км) организовать движение поездов на электротяге и, следовательно, увеличить пропускную способность всего маршрута на треть. В результате сократится время доставки грузов на полигоне Кузбасс-Лужская на 12 часов, а объемы перевалки грузов в порту Усть-Луга вырастут более, чем на 11 млн тонн в год.

Суммарные инвестиции в электрификацию превысили 30 млрд рублей, при этом экономический эффект для ОАО «Российские железные дороги» после завершения электрификации участка превысит 450 млн рублей ежегодно.

Напомним, что проект по электрификации подходов к порту Усть-Луга на участке ведется с 2011 года. За это время построено и реконструировано более 700 км контактной сети. Также введено более 150 км вторых путей, реконструировано 11 станций, построена предпортовая и сортировочная станция Лужская.

Работы по реконструкции железнодорожных подходов к морскому торговому порту Усть-Луга с развитием Усть-Лужского железнодорожного узла проведены в рамках проекта комплексной реконструкции участка Мга – Гатчина – Веймарн – Ивангород. Необходимость своевременного развития транспортной инфраструктуры в Усть-Луге продиктована вводом в строй терминалов и площадок нового морского торгового порта, для которого требуется оперативная и налаженная работа по доставке грузов.

По словам начальника Западно-Сибирской железной дороги Анатолия Регера, грузовой маршрут из Кузбасса в порты Северо-Запада крайне востребован у кузбасских грузоотправителей. Ежедневно по нему отправляется около 20 составов с углем, 75% которых следуют в порт Усть-Луга.

При строительстве Усть-Лужского железнодорожного узла применены современные технологические решения в сфере ресурсосбережения, безопасности движения поездов, малолюдных технологий и

электронного документооборота, вобравшие в себя ряд инновационных решений отечественных и зарубежных разработчиков. При выходе порта Усть-Луга на полную мощность выгрузка на станции Лужская превысит 3500 вагонов в сутки.

Одним из достижений в новом комплексе является внедрение технологии надвига и роспуска составов горочным локомотивом без участия машиниста (в полностью автоматическом режиме), что является первым подобным опытом на российских железных дорогах. В сентябре 2017 года доля работы в этом режиме составила 97,6%.

На сегодняшний день железнодорожный узел представляет собой единую станцию Лужская, включающую сортировочную горку, пункт обслуживания локомотивов, дом отдыха локомотивных бригад и другие производственные здания и сооружения. Для обслуживания большого числа грузовых терминалов порта и смежных организаций также возведены парки Лужская-Северная, Лужская-Южная, Лужская-Нефтяная.

*Электрификация дает технологический эффект, включая снижение эксплуатационных затрат, повышение участковых скоростей движения и пропускной способности.*



Загрузка танкера «Кирилл Лавров» с платформы «Приразломная»

# ШЕЛЬФ МАНИТ

**Добыча углеводородов на шельфе России продолжает расти. Для поддержания темпа необходимо эффективно решать вопросы импортозамещения и создания новых прорывных технологий для нефтегазового комплекса.**

*Александр Белый*

По прогнозам Министерства энергетики России на 2017 год, добыча нефти на отечественном морском шельфе составит порядка 26 млн тонн нефти и около 34 млрд м<sup>3</sup> газа. «В 2016 году на морском шельфе России добыто больше 22,3 млн тонн нефти и свыше 32,9 млрд м<sup>3</sup> газа. По сравнению с 2015 годом добыча нефти выросла на 17%, газа - на 4%», - сообщил заместитель министра энергетики РФ Кирилл Молодцов.

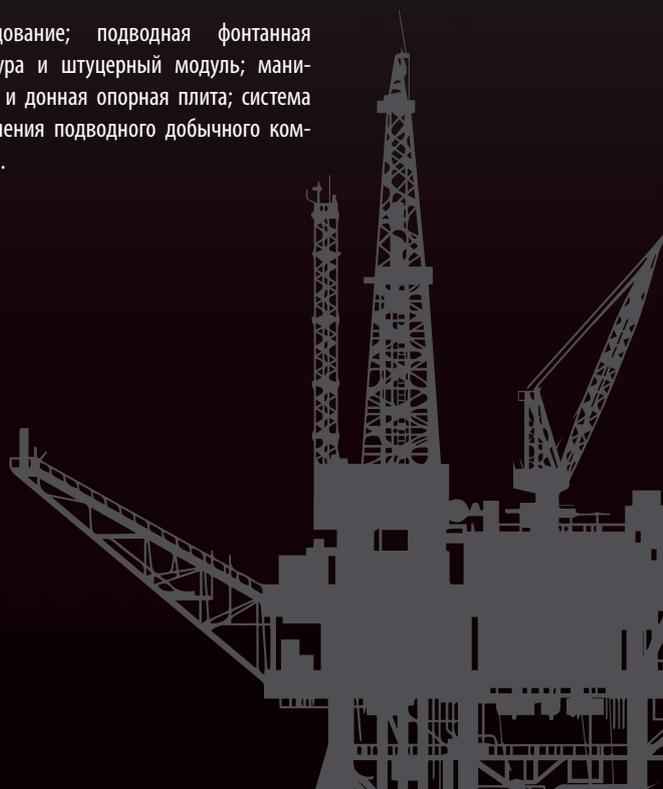
В структуре добычи в России за прошлый год доли шельфовых месторождений составляют: нефть - 4%, газ - 5%.

В текущем году работы на шельфе велись на всех морских бассейнах. Бурение разведочных скважин осуществляли компании «Роснефть», «Газпром», «Лукойл», работы по сейсморазведке 3D - «Роснефть», «Газпром», «Газпром нефть», «Сахалин Энерджи».

В настоящее время российским производственным компаниям необходимо сконцентрироваться не только на программе импортозамещения, но и на создании прорывных технологий, которые позволят снизить издержки на всех этапах: от геологоразведки до добычи и транспортировки углеводородного сырья.

В Минэнерго сообщили об ОКР (опытно-конструкторские работы) в 2017-2019 гг. на общую сумму 2,6 млрд рублей. Они касаются технологий и оборудования для шельфовых проектов, а также подводных добычных комплексов. К первым относятся: мобильные комплексы на основе секционной донной сейсмокосы; Комплекс морской электроразведки на основе донных станций; твердотельные буксируемые сейсмокосы; безредукторная двухтопливная газотурбинная установка. Ко вторым относятся: устьевое

оборудование; подводная фонтанная арматура и штуцерный модуль; манифольд и донная опорная плита; система управления подводного добычного комплекса.



# СПОКОЙНОЕ ПЛАВАНИЕ

**Мировая морская торговля слабо растет. В 2017 году ее объем увеличится на 2,8% при общем объеме перевозок почти 11 млрд тонн. В горизонте до 2022 года – нединамичный рост транспортировки грузов морем сохранится.**

Виктор Цукер

В 2016 году сектор морского транспорта продолжал сталкиваться с последствиями экономического кризиса 2009 года и находится под давлением низких цен на сырьевые товары и нефть.

Спрос на услуги по доставке грузов морем в 2016 году вырос на 2,6%, по сравнению с 1,8% в 2015 году, что было ниже исторического среднего показателя в 3% за прошедший сорокалетний период. Общий объем перевозок достиг 10,3 млрд тонн, прирост за прошлый год составил 260 млн тонн грузов, причем примерно половину его обеспечили танкерные перевозки. Об этом говорится в ежегодном обзоре морского транспорта Конференция ООН по торговле и развитию (UNCTAD), где представлены данные на начало 2017 года.

В 2017 году состояние мировой экономики и морская торговля оживились. Эксперты UNCTAD ожидают рост последней на 2,8% при общем объеме 10,6 млрд тонн. Прогноз

на среднесрочную перспективу говорит о среднегодовых темпах роста морской торговли на 3,2% в период 2017-2022 гг. При этом будут расширяться все товарные сегменты, но наиболее динамично – контейнерные и сыпучие грузы.

В указанный период ряд тенденций окажет существенное влияние на морской транспорт. Речь идет о цифровизации перевозочного процесса, стремительном росте популярности электронной коммерции и усиливающейся концентрации на рынке грузовых перевозок.

## Морской флот

В начале 2017 года коммерческая стоимость мирового флота составила 829 млрд долларов.

В пятерку крупнейших стран судовладельцев (по дедевету) входят Греция, Япония, Китай, Германия и Сингапур; их совокупная доля рынка почти 50%. Россия в мировой таблице о рангах занимала

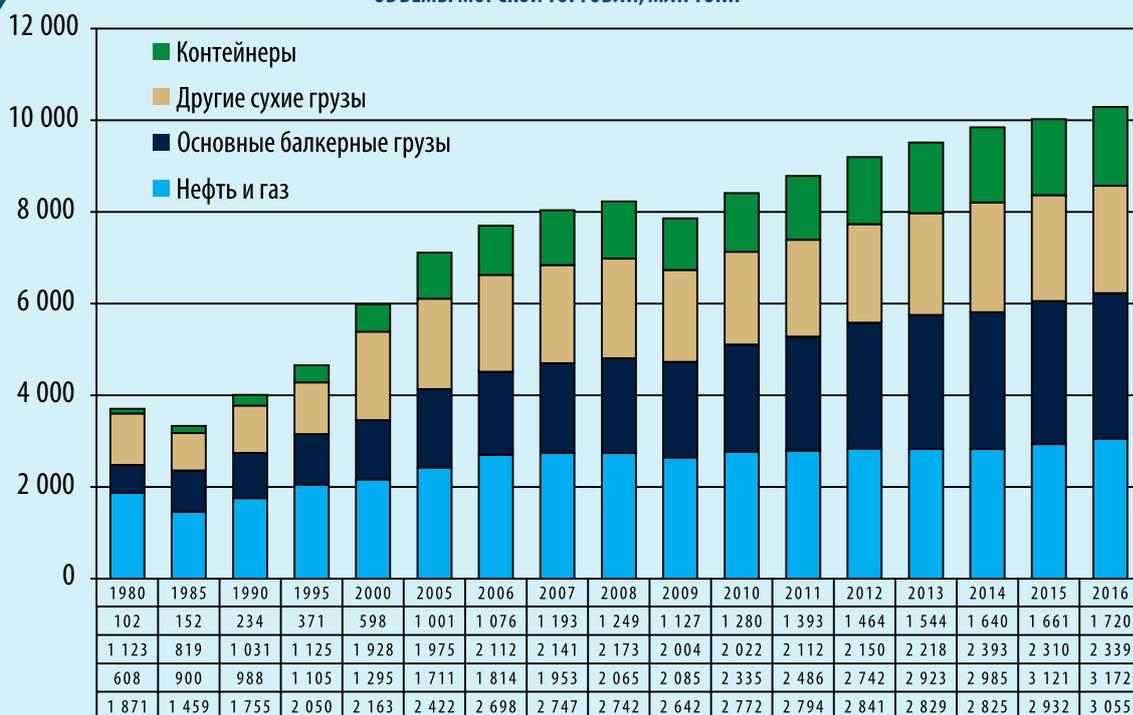
19 место между Индией и Италией с 1707 судами (свыше 1000 рег. тонн) совокупным дедеветом 22 млн тонн.

Больше всего судов работает под флагом Панамы. Затем следуют Либерия, Маршалловы Острова, Гонконг (Китай) и Сингапур. В общей сложности в реестрах этих стран значится почти 58% мирового флота. Под российским флагом бороздили просторы 2572 судна – это 25 место в мире по тоннажу судов.

Данные UNCTAD констатируют замедление роста мирового торгового флота пятый год подряд. Так, если в 2015 году он вырос по дедевету на 3,5%, то в 2016 году – на 3,2%. Несмотря на это, предложение по-прежнему

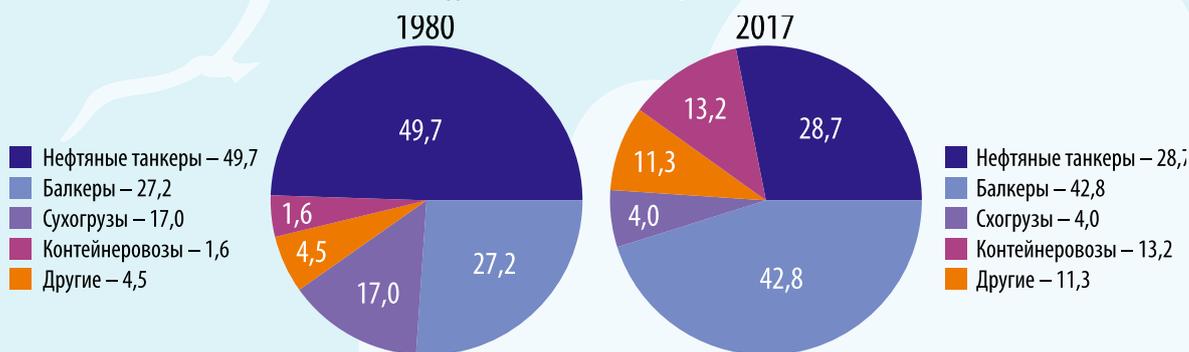
*В торговом флоте мужчины составляют основу рабочей силы. В 2015 году из 1,6 млн моряков только 1% составляли женщины. В перспективе возможен рост этой доли.*

ОБЪЕМЫ МОРСКОЙ ТОРГОВЛИ, МЛН ТОНН



Источник: UNCTAD

### МИРОВОЙ ФЛОТ ПО ТИПУ СУДОВ СВЫШЕ 100 РЕГ. ТОНН, В % ОТ СОВОКУПНОГО ТОННАЖА



Источник: UNCTAD

увеличивалось быстрее, чем спрос на перевозку. Как результат, сохраняется глобальный избыток мощности и понижающее давление по ставкам фрахта.

Что касается количества судов, то темпы роста в прошлом году составили 2,5% - ниже, чем динамика по тоннажу. Это отражает тенденцию к увеличению среднего размера судна. В целом, мировой торговый флот на 1 января 2017 года состоял из 93 161 судна с совокупным тоннажем 1,9 млрд тонн дедвейта.

Основу мирового флота составляют навалочные суда, нефтяные танкеры и контейнеровозы. Однако наиболее дорогими судами торгового флота являются паромы и танкеры-газовозы; удельная

стоимость грузов, перевозимых ими, существенно выше, чем, например, нефти, руды или угля.

Что касается строительства контейнеровозов, то после нескольких лет чрезмерного инвестирования пополнение флота замедляется. Так, в 2016 году пароконства получили 127 новых контейнеровозов против пика в 436 судов в 2008 году. Грузовместимость новых теплоходов в прошлом году составила 904 тыс. TEUs, что в два раза меньше, чем возможности новостроя в 2015 году.

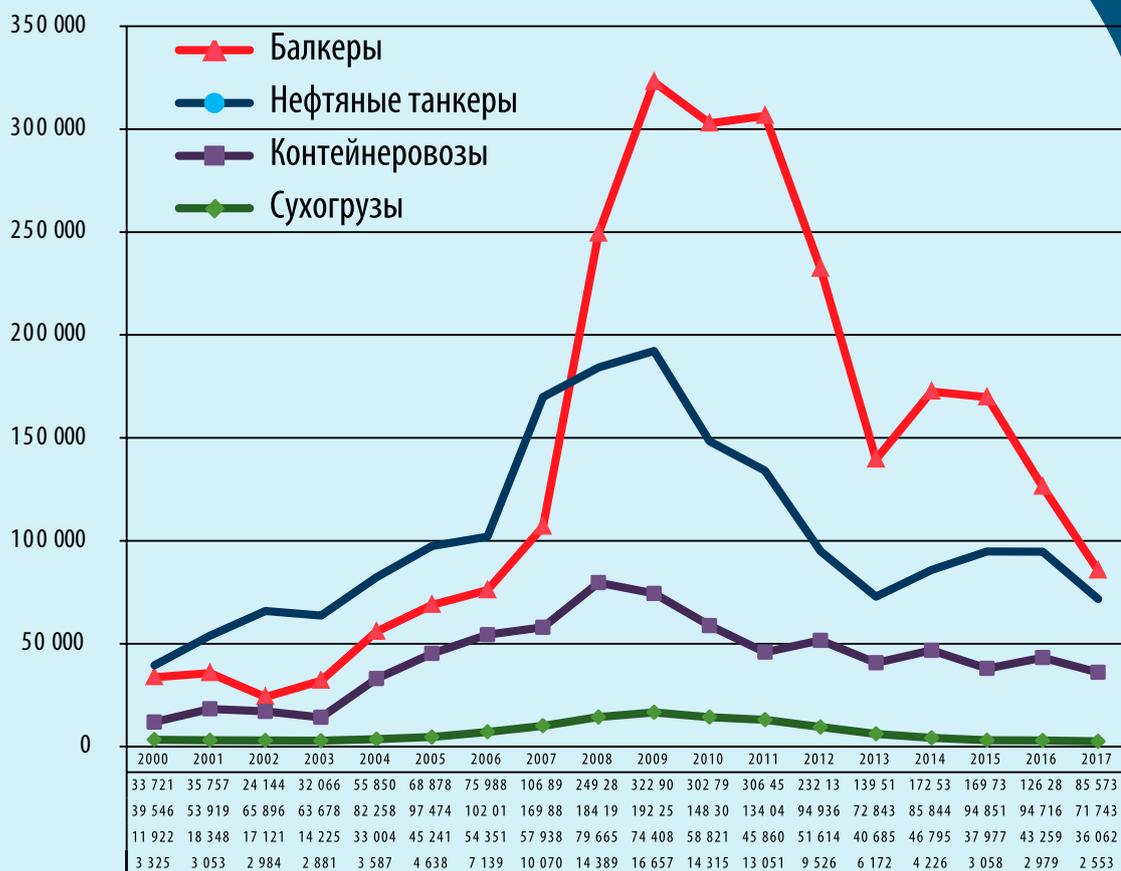
В начале 2017 года средний возраст коммерческого флота составлял почти 21 года. Навалочные суда являются самыми молодыми (менее девяти лет), сухогрузы

– самыми старыми (свыше 25 лет).

Эксперты UNCTAD проанализировали динамику размеров судов. Так, контейнерные суда, построенные 15-19 лет назад, были значительно меньше сухогрузов и танкеров, построенных в то время. Однако за последние четыре года ситуация поменялась: контейнеровозы в среднем превышают размеры сухогрузов и танкеров.

Впрочем, похоже, гигантомания применительно к судам для перевозки контейнеров достигла пика, и дальнейшее увеличение их размеров и вместимости

### ПОРТФЕЛЬ ЗАКАЗОВ НА НОВЫЕ СУДА СВЫШЕ 100 РЕГ. ТОНН, ТЫС. ТОНН



Источник: UNCTAD

*Крупнейшими странами по утилизации судов традиционно выступают Индия, Бангладеш, Пакистан и Китай. На остальной мир приходится лишь 5% всех утилизируемых судов.*

тельности (более 22 000 TEUs) потребует существенного и дорогостоящего расширения пропускных возможностей портов и прилегающей транспортно-логистической инфраструктуры. При этом текущая рыночная конъюнктура не гарантирует окупаемости инвестиций в разумные сроки.

## Судостроение

В 2016 году крупнейшими странами в секторе судостроения значились Республика Корея, Китай и Япония (92% всех построенных судов). Кореиские корабли специализируются на контейнеровозах, СПГ-газовозах и на нефтяных танкерах; китайские – на судах для перевозки генгрузов и навалочниках; японские – на балкерах и танкерах.

В 2016 году судостроительный бизнес в целом сократился почти на 2%, в то время как утилизация судов увеличилась примерно на 26%. Учитывая текущий портфель заказов, тенденция доминирования слома судов над новым строительством сохраняется, что способствует оживлению фрахтового рынка.

По данным UNCTAD, из общего тренда снижения новых заказов выбиваются только навалочники, которые практически вернулись на уровень судостроительного бума 2007–2012 годов.

Ужесточение экологических требований к судоходству ведет к существенным изменениям на глобальном рынке, в секторе бункеровки судов, а так же требует развития специализированной портовой инфраструктуры. Определенные вызовы встают перед судостроительной отраслью в части модернизации судов, а также нового строительства. Один из способов, снижающий вредные выхлопы – использование сжиженного природного газа (СПГ) в качестве судового топлива.

Процентная доля судов, строящихся на СПГ, с 2002 по 2013 год колебалась на уровне 2% от общемирового портфеля заказов по дефвейту. Затем произошел всплеск: в 2014 году – 6%, в 2015 году – 4%, в 2016 году – 5%. Эксперты UNCTAD прогнозируют рост доли новостроя на СПГ в 2017 году до 6%, в 2018 году – до 14% от общего заказа судов.

По состоянию на начало 2017 года, в общей сложности 325 судов в мире работает на СПГ. Основная масса из них (229 единиц) – это СПГ-танкеры. На верфях размещены заказы на постройку 110 судов различного назначения, способных работать на СПГ.

## Порты

Значение морских портов в глобальной цепи поставок сложно переоценить, ведь через них осуществляется 80% всех торговых операций. Дальнейшее их эффективное функционирование невозможно без решения вопросов, связанных с оптимизацией технологий обработки грузов, непроизводственными затратами, безопасностью, охраной окружающей среды, социальной направленностью.

В настоящее время, наименьшее время на обработку любого типа судна затрачивается в Японии, Республике Кореи и Сингапуре. Российские порты по скорости обработки грузов не являются лидерами, но и в аутсайдерах им не место. Среднее время погрузки танкера в России – 1,40 дней при среднемировом показателе 1,36 дней (мировой лидер – Япония – 0,45 дня); среднее время погрузки балкера – 3,40 дней при среднемировом показателе 2,72 дней (мировой лидер – Япония – 1,08 дней).

Как говорится в отчете UNCTAD, в результате стагнации мировой экономики сильнее других пострадали контейнерный порты и терминалы. Однако, несмотря на это, их пропускная способность продолжает увеличиваться: на 1,7% в 2015 году

(совокупная мощность достигла 687 млн TEUs); на 1,9% в 2016 году (700 млн TEUs). Прогноз на 2017 год: рост мощности портов на 2,8%. Самые динамично растущие порты – азиатские (2,9%), европейские (2,8%), североамериканские (2,0%).

На долю портов Азии приходится 64% всего контейнерного трафика. Остальные грузопотоки обрабатывались портами Европы (16%), Северной Америки (8%), Океании (2%) и пр.

По оценкам экспертов UNCTAD, ради повышения эффективности игрокам морского бизнеса необходимо использовать следующие шаги. Во-первых, операторы терминалов вынуждены выходить из рынка с низкой прибыльностью или воздержаться от инвестиций в новые мощности из-за неопределенности с их возвратом. Во-вторых, продолжится консолидация среди судоходных компаний, а также портовых операторов. В-третьих, ожидается рост сотрудничества между соседними портами, как в случае портов Сиэтл и Такома в США или Хамина и Котка в Финляндии. В-четвертых, порты продолжат активный поиск источников дополнительного дохода, помимо обработки грузов. Например, предоставление услуг складских операторов и распределительных центров. Помимо этого стивидорные компании направят усилия на укрепление партнерских отношений с грузоотправителями и грузовладельцами.

*При оформлении использованы материалы обзора морского транспорта UNCTAD*

### СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ОБРАБОТКИ СУДОВ В МИРОВЫХ ПОРТАХ

Тип судна	Дней в порту
Контейнеровозы	0,87
Танкеры	1,36
СПГ-танкеры	1,05
Балкеры	2,72
Сухогрузы и пассажирские суда	1,10
<b>Все типы судов</b>	<b>1,37</b>

Источник: UNCTAD



Источник: [www.contmaster.su](http://www.contmaster.su)

# КОНТЕЙНЕРЫ НА ПОДЪЕМЕ

Объем рынка глобальных контейнерных перевозок превысит 14 млрд долларов к 2025 году.

Светлана Кривцова

Мировой объем рынка контейнерных перевозок к 2025 году превысит 14 млрд долларов. Об этом сообщают СМИ со ссылкой на исследование фирмы Transparency Market Research (TMR). Совокупный среднегодовой темп роста рынка в период с 2017 года по 2025 год составит порядка 8%, прогнозируют аналитики TMR. В 2016 году объем рынка составил около 9 млрд долларов.

Контейнерная индустрия обслуживает в основном автомобильную, горнодобывающую, нефтегазовую, химическую и пищевую отрасли, а также отрасль розничной торговли.

Ключевым клиентом контейнерных перевозчиков является автомобильная промышленность: в 2016 году она обеспечила 20% спроса на услуги всех контейнерных перевозок. До 2025 года аналитики прогнозируют сохранение ее лидерства. При этом ожидается значительный рост спроса на контейнерные перевозки со

стороны предприятий горнодобывающей промышленности.

С точки зрения географии, крупнейшим географическим сегментом рынка контейнерных перевозок является Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР, доля в 2016 года - 35%). Северная Америка и Европа занимают вторую и третью позиции в таблице о рангах; их доли примерно в два раза меньше.

В отчете TMR прогнозируется, что рынок контейнерных перевозок в АТР продолжит расти и сохранит свое лидерство. Однако рост спроса со стороны предприятий нефтегазовой и химической промышленности обусловит ускоренную положительную динамику рынков Ближнего Востока и Африки.

Среди факторов, способствующих росту глобального контейнерного рынка отмечается растущий спрос на интермодальные и рефрижераторные перевозки.

*Компания «КОТТА контейнер» разработала контейнер для насыпных грузов (в частности, чугуна, горячебрикетированного железа и окатышей) функцией нижней выгрузки. В ходе проведения испытания контейнер был загружен чугуном весом 33 тонны, моделировалась нештатная ситуация падения тяжелого груза в контейнер с высоты 4-5 м и выгрузка груза из контейнера с минимальной высоты, как имитация выкладки «подушки» на дно трюма судна. Конструкция контейнера выдержала все нагрузки, включая ударные. Существенных повреждений и остаточных деформаций не произошло. Процесс выгрузки груза занял около трех секунд при минимальном пылении.*

*Применение контейнерной инновационной технологии будет способствовать привлечению в российские глубоководные порты на Балтике, в том числе и на ММПК «Бронка», российских экспортных грузов, переваливаемых сегодня навалочным способом в портах сопредельных государств.*



Схема расположения объектов Судостроительного комплекса «Звезда» в Приморье

# С ПОРТФЕЛЕМ НА 18 ЛЕТ

**На судостроительном комплексе «Звезда» в Приморье заложены первые суда. К настоящему моменту утвержден перспективный план загрузки предприятия до 2035 года.**

*Алексей Лисовский*

В начале сентября на верфи крупнотоннажного судостроения (мощностью переработки до 330 тыс. тонн стали в год) «Звезда» заложены четыре многофункциональных судна снабжения усиленного

ледового класса «Владимир Мономах», «Александр Невский», «Екатерина Великая» и «Святая Мария». Суда построят по заказу НК «Роснефть».

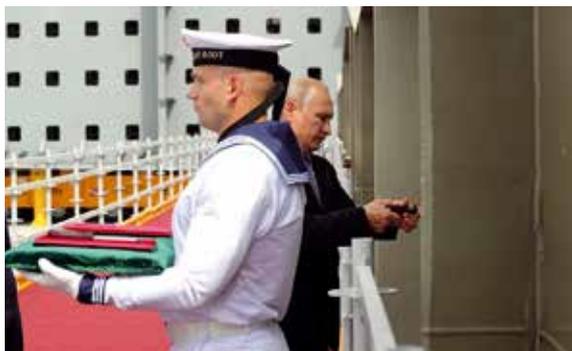
Это первый контракт на строящемся в городе Большой Камень Приморского края судостроительном комплексе, который со временем станет крупнейшим в России гражданским судостроительным предприятием, способным выпускать средне- и крупнотоннажные танкеры и газовозы, элементы буровых платформ, суда снабжения и сейсморазведки. Об этом говорится в сообщении НК «Роснефть».

одного мелкосидящего ледокола с опционом еще на три (долгосрочный заказ на проектирование и строительство позволит снизить себестоимость постройки за счет серийности). Ледоколы необходимы для организации проводки судов в морских портах РФ и на подходах к ним, в том числе для нужд морских терминалов, оператором которых является «Роснефть».

Также «Роснефть» разместила заказ на строительство 10 танкеров-челноков усиленного ледового класса (Arc6-Arc7) дедвейтом около 70 тыс. тонн. В соответствии с соглашением между ПАО «НК «Роснефть», АО «Роснефтефлот» и ООО «ССК «Звезда», стороны совместно разработают техническую документацию — спецификацию судна, определяют перечень производителей основного оборудования. Построенные ССК «Звезда» челноки будут эксплуатироваться под флагом РФ и осуществлять перевозки нефти с Арктических месторождений «Роснефти». Количество танкеров будет уточнено после разработки технической документации и определения основных технических характеристик флота.

## Будем с заказами

Анонсирована реализация еще двух крупных заказов на «Звезде». Так, с ФГУП «Росморпорт» подписано соглашение о строительстве ледоколов осадкой около 3 м и мощностью 6,4 МВт, а также судов служебно-вспомогательного флота ледового класса. В соответствии с договором «Росморпорт» закажет строительство



С целью создания условий для строительства на «Звезде» танкеров типа «Афрамакс» компания «Звезда-Хендэ», совместное предприятие «ССК «Звезда» и Hyundai Samho Heavy Industries, заключило договор с АО «ЦКБ «Лазурит» на разработку проектной документации для строительства танкеров типа «Афрамакс» на газомоторном топливе.

Верфь «Звезда» строится, начиная с 2012 года в три этапа до 2024 года. Срок ввода всех объектов первой расширенной очереди – 2019 год. Для оптимизации таких процессов, как проектирование верфи и закупка оборудования для ее строительства, а также повышения эффективности капитальных вложений при создании судостроительных производств компании «Роснефть», «Востокпроектверфь» (проектант ССК «Звезда») и DSEC Co (основной партнер Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering), подписали соглашение о создании совместного предприятия. Напомним, DSEC обладает компетенциями инжиниринга по строительству, сопровождению и консультационным услугам современных верфей в Европе, Ближнем Востоке и Юго-Восточной Азии, а также имеет опыт строительства верфей и внедрения судостроительных технологий в целом ряде стран (США, Ангола, Испания, Великобритания, Оман, Румыния, Китай). Таким образом, опыт и компетенции DSEC будут востребованы и в России.



### Лучшее для «Звезды»

Осенью текущего года с целью внедрения на «Звезде» современных судостроительных технологий и производства заключен ряд договоров и соглашений. Во-первых, «ССК «Звезда» заключила соглашение с французской инжиниринговой компанией «Gaztransport & Technigaz» (GTT) о технической оценке возможностей предприятия по строительству систем хранения сжиженного газа мембранного типа для последующего приобретения

лицензии GTT на строительство судов-газовозов.

Соглашение предусматривает проведение технической оценки верфи по стандартам GTT и разработку необходимого плана действий, который позволит освоить производство систем хранения сжиженного газа мембранного типа. После подготовки рабочих кадров, «Звезда» изготовит полномасштабную рабочую модель системы хранения GTT, а французская фирма примет решение о предоставлении судоверфи соответствующего сертификата. «Звезда» планирует запустить производство уникальных для РФ судов-газовозов, строительство которых является одним из приоритетных направлений производственной программы судоверфи. Суда данного типа востребованы при реализации ряда проектов по освоению шельфовых месторождений, а также для транспортировки добытого на территории России природного газа.

Во-вторых, «Роснефть» и Lamor Corporation договорились о создании совместного предприятия в России в целях производства техники и оборудования для ликвидации аварийных разливов нефти (ЛАРН) на базе АО «82 СРЗ» в Мурманске. К 2025 году в рамках СП планируется достижение уровня локализации производства оборудования не менее 70%.

Напомним, Lamor контролирует до 40% глобального рынка оборудования

ЛАРН, а также обладает опытом локализации производства своей продукции, в том числе США, Китае, Испании. Кроме того, компания обладает 30-летним опытом разработки и применения технологий в арктической зоне. Партнерство с мировым лидером в сфере ЛАРН позволит «Роснефти» обеспечить техническое проектирование и изготовление на территории РФ инновационной продукции для обеспечения безопасности при реализации собственных проектов («Роснефть» владеет 55 лицензиями, 28

из них – на Арктическом шельфе). Кроме того, совместная работа с Lamor позволит внедрить передовые методы обучения российских специалистов в области применения и обслуживания данной техники.

В-третьих, АО «Роснефтефлот» (дочернее предприятие «Роснефти») и Marine Chemical Research Institute (MCRI, дочернее предприятие ChemChina), подписали соглашение о проведении испытаний в ледовых условиях специальных полимерных покрытий арктического класса. Документ предусматривает проведение испытаний специальных покрытий арктического класса путем их нанесения на корпус одного из судов «Роснефтефлота» для последующих испытаний в зимний навигационный период 2017-2018 гг. При этом MCRI предоставит «Роснефтефлоту» специальные покрытия и будет осуществлять контроль по их нанесению.

Подписанное соглашение будет способствовать дальнейшему развитию сотрудничества между концернами «Роснефть» и ChemChina в рамках проекта по созданию совместного предприятия по производству специальных полимерных покрытий на Территории опережающего развития (ТОР) «Большой Камень».

В-четвертых, «ССК «Звезда» и корейская Samsung Heavy Industries (SHI) создают совместное предприятие по управлению проектами строительства арктических челночных танкеров. Цель учреждаемого СП – технологическая поддержка строительства арктических челночных танкеров на СК «Звезда» различных типоразмеров дедвейтом от 42 до 120 тыс. тонн. Танкеры будут использоваться для вывоза нефти, добытой на месторождениях «Роснефти», а также для других российских и зарубежных производителей. Напомним, SHI обладает большим опытом и квалификацией в проектировании и строительстве арктических челночных танкеров. На верфи SHI построено в общей сложности 48 челночных танкеров (39% от общего количества судов этого типа), в том числе 10 челночных танкеров арктического класса из 12 построенных в мире на данный момент.

*Судостроительный комплекс «Звезда» создается на базе Дальневосточного завода «Звезда» консорциумом АО «Роснефтегаз», ПАО «НК «Роснефть» и АО «Газпромбанк». Проект комплекса предполагает строительство тяжелого достроечного стапеля, сухого дока, производственных цехов полного цикла, а также цехов для строительства оффшорной морской техники.*

# НЕПОЛНАЯ ОБОЙМА

**В 2018 году активы Концерна «Калашников» пополнятся третьим судостроительным предприятием - «Верфью братьев Нобель». Процесс консолидации верфей на этом не закончится: следующим активом станет феодосийский завод «Море».**

*Александр Белый*



Крупнейший российский производитель боевого оружия, управляемых артиллерийских снарядов, а также широкого спектра высокоточного оружия Концерн «Калашников» (входит в Госкорпорацию «Ростех»), планирует в первом квартале 2018 года завершить сделку по приобретению 100% доли ООО «Верфь братьев Нобель». Это третье по счету судостроительное предприятие в России, которое пополнит активы «Калашникова». Ранее им приобретены «Рыбинская верфь» и Судостроительный завод «Вымпел». Все три верфи расположены в Рыбинске.

Как отмечают в концерне, эти предприятия имеют стопроцентную загрузженность заказами и успешно выполняют действующие контракты по линии гособоронзаказа и военно-технического сотрудничества. Что касается «Верфи братьев Нобель», то на текущий момент это предприятие судостроительными заказами не избаловано.

По словам генерального директора

Концерна «Калашников» Алексея Криво-ручко, Концерн развивает гражданское направление и усиливает свои компетенции не только на суше и в воздухе, но и на воде. ««Верфь братьев Нобель» – наш третий актив морского кластера, который позволит развивать производство промысловых судов малого и среднего класса, а также буксиров и судов специального назначения», – говорит он.

«Новая госпрограмма вооружений и условия рынка требуют от оборонных предприятий находить новые рынки не только в географическом, но и в отраслевом плане. Стратегия кластера Вооружение предусматривает рост на рынках высокотехнологичной гражданской продукции. Оборонка должна активно производить продукты как для бизнеса, так и для частного потребления, как это делают американские и европейские компании. Развитие концерном «Калашников» судостроения не только расширит линейку продукции, производи-

мой компанией, но и будет способствовать росту выручки от реализации гражданской продукции», – отметил индустриальный директор кластера «Вооружение» Госкорпорации «Ростех» Сергей Абрамов.

Напомним, производственные мощности «Верфи братьев Нобель» располагаются на площади более 200 тыс. м<sup>2</sup> и позволяют строить морские и речные суда длиной до 140 м, шириной до 17 м и спусковым весом до 2 700 тонн. Предприятие может выполнять полный комплекс работ по строительству, ремонту и техническому обслуживанию судов.

Консолидация судостроительных активов под крылом «Калашникова» на рыбинских предприятиях не заканчивается. Следующим предприятием после акционирования станет ФГУП «Судостроительный завод «Море» (г. Феодосия). На «Море» планируют строить скоростные и рыбопромысловые суда, а также корабли для ВМФ РФ.



**В декабре 2017 года завершился прием заявок на получение инвестиционных квот на вылов биоресурсов. Рыбопромышленные компании, проявившие активность в этом вопросе уже запланировали постройку в России нескольких десятков судов.**

Светлана Кривцова

# УЛОВ НА МИЛЛИАРДЫ

В начале 2019 года в России вступят в силу новые правила работы российской рыболовной отрасли, а также новая система распределения квот на вылов морских ресурсов. Главным нововведением закона является появление квот добычи на инвестиционные цели, посредством которых власти стимулируют строительство на отечественных верфях судов рыбопромышленного флота и создание в стране предприятий по переработке рыбы.

Обязательным условием получения инвестиционных квот является строительство судов на российских верфях. За период приема заявок (с июня по декабрь 2017 года) в рамках государственной программы «инвестиционных квот» заключены договоры на строительство нескольких десятков рыбопромышленных судов на российских верфях.

Так, один из последних крупных контрактов заключен между АО «Адмиралтейские верфи» и ООО «Русская рыбопромышленная компания» (РРПК) на шесть больших морозильных траулеров проекта СТ-192 RFC (еще два судна в опционе). По условиям договора первый траулер построят в течение трёх лет. Шестое, завершающее серию судно, передадут заказчику в 2023 году. Сумма сделки превышает 37 млрд рублей.

По словам генерального директора РРПК Андрея Тетеркина, судно-прототип серии будет построено в Испании, что позволит адмиралтейцам перенять определенный опыт в создании данного типа судов и построить свои шесть теплоходов качественно и в срок. Напомним, на предприятии было построено свыше 30 судов:

рыболовные траулеры, плавучие рыбоконсервные заводы и рыбоперерабатывающие базы.

Также в конце осени Судостроительный завод «Северная верфь» заключил два контракта на строительство 10 рыбопромышленных судов. Первый из них касается серии из четырех траулеров-процессоров ярусного лова. Два судна построят для ООО «Рыболовецкая компания «Вирма», и по одному – для ООО «Глобус» и ООО «Арктикрыбфлот». Полностью контракт будет исполнен к 2022 году.

Для оптимизации стоимости строительства траулеров рыболовецкие фирмы приняли решение объединиться и построить серию по единому проекту компании Marin Teknikk AS. «Выбран проект норвежского конструкторского бюро, поскольку проекты рыболовецких судов, разработанные в Норвегии, наиболее востребованы во всем мире», - сообщил Иван Пасынков, директор ООО «РК «Вирма». Вся конструкторская, технологическая и эксплуатационная документация будет разрабатываться отечественными проектантами.

Второй контракт заключен на строительство шести морозильных траулеров-процессоров для ГК «Норбо» проекта 170701. Закладка первого судна намечена на третий квартал 2018 года.

## Стратегия требует

В настоящее время производительность отечественных рыбопромышленных судов, чей средний возраст перевалил

30 лет, заметно уступает западным конкурентам ввиду низкой технической оснащенности судов и высоких затрат на топливо. Поэтому перевооружение и модернизация существующего рыболовного и вспомогательного флота, а также строительство и приобретение современных промысловых судов является необходимой мерой. На ее реализацию направлена новая Стратегия развития рыболовства, разрабатываемая в стране.

Согласно документу, к 2030 году планируется построить 70-90 судов общей стоимостью около 400 млрд руб. В том числе предполагается построить 15-20 крупных, 25-30 средних и 30-40 небольших рыбопромышленных судов. Впрочем, по мнению многих рыбаков, постройка нового рыбопромышленного флота силами отечественных судостроителей – непростая задача, так как компетенции в этой области существенно утрачены.

Как отмечали в ОСК в декабре, на предприятиях корпорации строятся или контрактуются 34 судна на общую сумму свыше 105 млрд рублей.

*На долю России приходится более 4,5% мировой добычи рыбы, это стабильно 5-6 место в мире. В 2016 году российскими рыбаками достигнут рекордный показатель вылова за последние 20 лет: освоено около 4,8 млн тонн водных биоресурсов, что почти на 6% выше уровня 2015 года. Оборот организаций отрасли достиг 291 млрд рублей, что на 11,1% больше, чем в 2015 году.*



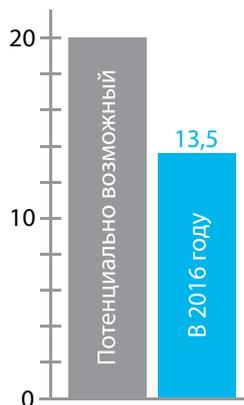
# ЖДИТЕ КОЛЛАПСА

**В России должно быть списано свыше половины эксплуатируемого речного пассажирского флота. Это приведет к обвалу перевозок и для многих регионов страны обернется транспортным коллапсом.**

*Виктор Цукер, по материалам ООО «Морское инженерное бюро»*

В 2016 году перевозки пассажиров внутренним водным транспортом (ВВТ) составили 13,5 млн человек (данные Федерального агентства морского и речного транспорта) при потенциально возможном пассажиропотоке - 20 млн человек. Доступность речного транспорта

## ПАССАЖИРОПОТОК НА ВНУТРЕННЕМ ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ РОССИИ, МЛН ЧЕЛОВЕК В ГОД



Источник: Росморречфлот, мнение экспертов

снижается по причине выхода из строя существующих судов и их старения (резкое возрастание объемов ремонтов, отсутствие запчастей на старое оборудование), неразвитости береговой инфраструктуры, нехваткой современных причалов.

Решать проблемы водного пассажирского транспорта необходимо системно. В первую очередь следует проанализировать все местные линии, определить фактический и прогнозируемый пассажиропоток, выделить базовые типы новых судов для обеспечения этого пассажиропотока с минимальной стоимостью пассажиро-километра. В свою очередь, оценка количества и характеристик перспективных судов дает возможность определить потребность в соответствующем оборудовании для них и запустить его производство (локализацию для иностранного судового оборудования).

Водному транспорту России требуется 6 «каютных» пассажирских судов вместимостью 150-200 человек для межрегиональных и дальних перевозок,

109 пассажирских судов вместимостью от 150 до 12 человек, 35 грузопассажирских паромов.

Основная часть пассажиропотока формируется в регионах Поволжья и регионах Севера, Сибири и Дальнего Востока и доходит до 1,1-1,3 млн человек в год. Интенсивность использования услугами речного пассажирского флота (отношение пассажиропотока к численности населения в регионе) по данным Росстата достигает 80% (Архангельская область) и даже 87% (Амурская область).

При этом динамика пассажиропотока неоднородна. В Ленинградской области, Республики Коми, Амурской области и Ненецком АО наблюдался рост пассажиропотока более чем 20%. В Ханты-Мансийском АО, Республике Саха - Якутия, Ульяновской и Нижегородской областях пассажиропоток стабилен.

Основу транспортного пассажиропотока (96%) составляют перевозки по коротким (до 50 км) маршрутам. Речь идет о паромных переправах между горо-



дами, расположенными на двух берегах рек, маршрутное сообщение между городами и пригородами, сообщении между городами России и Китая на Дальнем Востоке, в том числе паромное на Амуре.

Перевозки на дальние (свыше 50 км) расстояния составляют 4%. Такие перевозки осуществляются преимущественно в регионах Севера, Сибири и Дальнего Востока, особенно в Якутии. Причем ВВТ в период навигации является системообразующим для населения, которое не имеет возможности переключиться на другие виды транспорта. Дело в том, что строительство автомобильных и железных дорог в регионах с низкой плотности населения (к примеру, 0,1–2,8 человек на км<sup>2</sup> в Якутии) экономически нецелесообразно.

В целом ситуация характеризуется острой необходимостью в развитии местных и межрегиональных пассажирских перевозок, что в первую очередь связано с решением проблемы их экономической эффективности.

Эксплуатация пассажирского флота осуществляется либо на направлениях, дотируемых местными бюджетами (социальные перевозки), либо в туристических целях (Санкт-Петербург, Москва, Селигер, Валдай, Ильмень и др.).

Размеры требуемых дотаций тем больше, чем меньше приспособлены суда к условиям эксплуатации. Таким образом, для развития пассажирских перевозок необходим новый, современный, привлекательный флот, имеющий минимум потребности в дотациях.

### Обветшалый борт

Средний возраст речных пассажирских судов для местных линий (действующие документы имеют 972 пассажирских судна и парома) составляет 36 лет, пассажирских паромов для местных линий – чуть более 30 лет.

Нормативный срок эксплуатации судов составляет 25–35 лет при максимально возможном сроке эксплуатации 40 лет. Таким образом, уже сейчас должно быть списано более 50% эксплуатируемого в настоящее время флота, что приведет к обвалу пассажиропотока на речном транспорте и для многих регионов страны обернется транспортным коллапсом. В первую очередь, там, где нет сухопутной альтернативы.

Наибольшее количество действующих судов относится к типу «Москва», «Москвич» и «ОМ». На них приходится около 70% всего пассажирского флота для местных и пригородных линий. Эти суда создавались давно, морально и физически устарели. Так, последнее из пассажирских и грузопассажирских судов для местных линий Архангельской области было построено в 1999 году.

Новые речные суда строятся, но мало. В XXI веке водный транспорт России получил для линейных перевозок 20 пассажирских судов, 33 парома и 21 накатную баржу с аппаратами, которые также часто используются на переправах.

### Низкая конкурентоспособность

В целом речной пассажирский транспорт местного сообщения не выдерживает конкуренции с другими видами транспорта, в частности, с автомобильным, из-за резкого роста у населения автомашин в личной собственности, а также появления многочисленных внутригородских и междугородних автобусных маршрутов.

Между тем, потребность в речных местных перевозках сохраняется, а во многих местах и растет вследствие вполне естественных ограничений в развитии автодорожной инфраструктуры, перегруженности дорог и дороговизны местного авиационного сообщения. В некоторых

регионах страны имеются обширные территории, где альтернативой водному транспорту является только дорога и маловместительный вертолет.

### Суда на линии

Основной формой организации движения пассажирского флота является линейная. Обоснование схемы линий проводится на этапе подготовки плана эксплуатационной работы судоходной компании на предстоящую навигацию. При этом стоит задача на основе размеров пассажиропотоков по отдельным направлениям и состава пассажирского флота установить конкретные линии для каждого типа судна с учетом полного удовлетворения потребностей в пассажирских перевозках с минимальными транспортными расходами.

Решающее значение в организации перевозок и, соответственно, для типа модели функционирования пассажирского или грузопассажирского судна имеет среднее значение приемлемого для пассажиров времени ожидания судна. Организация обслуживания в режиме случайного вызова (по мере накопления пассажиров) при наличии мобильной связи может использоваться в местах спорадического появления пассажиров. Однако для отечественных условий такое решение мало подходит; исключением может стать «речное такси» в мегаполисах.

*Наличие постоянных летних маршрутов внутреннего водного транспорта и резерва судов в сезон паводков является важной составляющей жизнеобеспечения регионов, в которых недостаточно развиты автомобильные и железные дороги.*





# «СИБИРЬ» НА ВОДЕ

**Спущен на воду второй атомный ледокол проекта 22220 «Сибирь». Передача судна ФГУП «Атомфлот» состоится через три года.**

*Александр Белый*

В конце сентября ООО «Балтийский завод-Судостроение» (входит в состав Объединенной судостроительной корпорации) осуществило спуск на воду первого серийного универсального атомного ледокола проекта 22220 «Сибирь».

Атомоход «Сибирь» заложен весной 2015 года. После спуска на воду его достройка продолжится. Планируется, что судно будет

передано заказчику осенью 2020 года.

Еще один ледокол проекта 22220 «Урал» пока находится на стапеле завода, а головное судно – «Арктика» уже достраивается на плаву (срок сдачи – весна 2019 года). Суда этой серии станут самыми большими и мощными атомными ледоколами в мире.

Напомним, три уникальных атомных ледокола проекта 22220 строятся на Балтийском заводе по заказу Госкорпорации «Росатом» для ФГУП «Атомфлот».

Каждый ледокол оснащается двухреакторной энергетической установкой с основным источником пара от реакторной установки нового поколения РИТМ-200 мощностью 175 МВт, специально разрабо-

танной для этого проекта.

Технический проект разработан ЦКБ «Айсберг» в 2009 году. Двухосадочная конструкция судна позволяет использовать его как в арктических водах, так и в устьях полярных рек. Ледокол будет работать на западе Арктики – в Баренцевом, Печорском и Карском морях, а также на более мелководных участках устья Енисея и в районе Обской губы.

Россия – единственная страна в мире с атомным ледокольным флотом. В настоящее время в стране действует 41 ледокол, из них четыре атомных («50 лет Победы», «Таймыр», «Вайгач», «Ямал»). В постройке 10 ледоколов, из них три атомных.

## ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ДЕЙСТВУЮЩЕГО И СТРОЯЩЕГОСЯ ЛЕДОКОЛЬНОГО ФЛОТА РОССИИ

Владелец	Действующие ледоколы, шт	Строящиеся ледоколы, шт
ФГУП «Атомфлот»	4	4
ФГУП «Росморпорт»	22	1
ФБУ «Морспасслужба Росморречфлота»	3	-
Минобороны РФ	-	1
ОАО «Мурманское морское пароходство»	1	-
ОАО «Северное морское пароходство»	1	-
ГК «Фемко»	1	-
ПАО «Совкомфлот»	5	2
ПАО «Газпромнефть»	-	2
ПАО «Лукойл»	1	-
ПАО «Газпром»	2	-
ПАО «ГМК «Норильский никель»	-	-

*Основные технические характеристики судов пр. 22220:*

- мощность — 60 МВт;
- скорость хода - 22 узла (по чистой воде);
- длина - 173 м;
- ширина - 34 м;
- высота борта - 15 м;
- осадка - 10,5 м/8,6 м;
- ледопробитость - 2,8 м;
- водоизмещение - 33 540 тонн;
- срок службы - 40 лет.

# МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ ПРИРАСТЕТ ВЕРФЬЮ

Компания «Новатэк» к 2020 году запустит в эксплуатацию Кольскую верфь под Мурманском стоимостью около 90 млрд рублей. Специализация верфи – строительство крупнотоннажных морских сооружений.

Виктор Цукер

Летом текущего года ПАО «Новатэк» приступило к созданию в Мурманской области на западном берегу Кольского залива (пос. Белокаменка) Центра строительства крупнотоннажных морских сооружений (ЦСКМС) – ООО «Кольская верфь». Инвестиции в проект достигают 80-90 млрд рублей. Строительство ЦСКМС позволит создать около 10 тыс. рабочих мест только на самой верфи.

План мероприятий по его созданию утвержден постановлением правительства РФ. Согласно документу, Центр предназначен для изготовления морских комплексов по производству, хранению и отгрузке сжиженного природного газа (СПГ) и стабильного газового конденсата на основаниях гравитационного типа,

морских добычных комплексов, а также ремонта и обслуживания морской техники и оборудования, используемых для освоения морских нефтегазоконденсатных месторождений. Данные сооружения и техника понадобятся «Новатэку» для реализации нового проекта – «Арктик СПГ-2».

По словам председателя правления ПАО «Новатэк» Леонида Михельсона, создание в РФ ЦСКМС необходимо для эффективного развития огромной ресурсной базы Крайнего Севера, снижения себестоимости строительства и повышения конкурентоспособности будущих СПГ-проектов «Новатэка». «С помощью Кольской верфи мы планируем добиться максимальной локализации СПГ-заводов на основаниях-платформах гравитацион-

ного типа и их готовности к производству продукции».

Верфь будет включать в себя два сухих дока: 400x185 м и 400x205 м, глубины доков – 15,7 м. Производственная мощность по строительству верхних строений платформ – 120 тыс. тонн в год, по основаниям гравитационного типа – до 200 тыс. тонн.

Для размещения объектов Центра необходимо строительство искусственных земельных участков в акватории Кольского залива Баренцева моря. Искусственные земельные участки будут создаваться за счет собственных средств «Кольской верфи». Объем капитальных вложений превысит 25 млрд рублей.



Ресурсной базой для реализации следующего СПГ-проекта компании «Новатэк» – «Арктик СПГ-2» будет служить Салмановское (Утреннее) месторождение природного газа на п-ве Гыдан.

Для реализации «Арктик СПГ-2» и последующих СПГ-проектов «Новатэк» развивает партнерские связи с другими фирмами: Объединенной судостроительной корпорацией, НИПИГАЗ, TechnipFMC, Linde AG, Marubeni Corporation и др. Так, «Новатэк» подписал лицензионное соглашение с компанией Linde AG на приобретение лицензии на технологию сжижения природного газа.

Фрагмент карты-схемы «Арктическая зона России»



Новые суда обеспечения буровых платформ «Совкомфлота» отправляются работать на Сахалин

# НА ФИНИШНОЙ ПРЯМОЙ

**Флот крупнейшей судоходной компании России - «Совкомфлот» - пополняется. Новое многофункциональное судно обеспечения морских добывающих платформ «Федор Ушаков» предназначено для работы в рамках проекта «Сахалин-2».**

*Виктор Цукер*

Начатое в 2014 году на финской верфи Arctech Helsinki Shipyard (входит в Объединенную судостроительную корпорацию, ОСК) строительство серии многофункциональных ледокольных судов обеспечения морских добывающих платформ движется к завершению. Осенью этого года «Федор Ушаков» - третье из четырех судов передано заказчику строительства ГК «Совкомфлот» (СКФ). Судно снабжения будет работать под российским флагом, порт приписки – Санкт-Петербург, экипаж составляет 28 моряков.

Как отмечают в ОСК, по своим характеристикам судно является одним из лучших в своем классе, сочетая высокую маневренность, мощную пропульсивную установку, большую пассажировме-

стимость. Конструкция и оборудование «Федора Ушакова» позволяет круглогодично снабжать необходимыми запасами персонал нефтедобывающих платформ, нести аварийно-спасательное дежурство и оперативно реагировать на чрезвычайные ситуации. При достаточно небольших размерах «Федор Ушаков» способен эвакуировать до 150 человек.

Пропульсивная установка судна включает два винторулевых комплекса типа «Азипод» суммарной мощностью 13 МВт. Благодаря этому судно способно двигаться во льдах толщиной до 1,5 метра.

Напомним, проект ледокольных судов снабжения разработан компанией Aker Arctic - одним из ведущих конструкторских бюро в сфере создания судов

ледового класса. Данная серия является дальнейшим развитием серии судов типа «Витус Беринг» (два судна были построены на Arctech Helsinki Shipyard в 2012 и 2013 гг.), при этом их дизайн и технические параметры модифицированы под потребности крупного нефтегазового проекта «Сахалин-2». На сегодняшний день СКФ эксплуатирует в рамках проекта «Сахалин-2» 10 судов: три нефтеналивных танкера, два танкера-газовоза СПГ, пять судов снабжения и обеспечения.

Техническое наблюдение за строительством всех четырех судов осуществляет Российский морской регистр судоходства. Строительство на Arctech Helsinki Shipyard ведется в партнерстве с Выборгским судостроительным заводом.

# ДЕСЯТОК БАРЖ ДЛЯ ВОЛГИ



## **Окская судовой верфь заключила два крупных контракта: на постройку десяти нефтеналивных барж и шести траулеров.**

*Александр Белый*

В конце октября Окская судовой верфь (входит в состав UCL Holding) заключила контракт на строительство серии из десяти самоходных наливных барж проекта ROV20. Суда строятся для судовой компании «Пола Райз» (г. Санкт-

Петербург), заказчиком выступает ПАО «Государственная транспортная лизинговая компания». Сумма контракта составляет 2,5 млрд рублей.

Как отмечается в сообщении Окской судовой верфи, баржи планируется построить и передать заказчику в первой половине 2018 года. Судно проектируется и строится на класс Российского речного регистра.

Разработчиком проекта выступает ООО «Морское инженерное бюро». Самоходные наливные баржи предназначены для перевозки нефтепродуктов, основной груз - мазут. Район эксплуатации барж: река Белая - река Волга.

Для молодого парходства «Пола Райз», которое зарегистрировано в 2015 году, это не первый крупный заказ на увеличение состава собственного флота. Так, по его заказу на Невском судостроительно-судоремонтном заводе строится пять сухогрузов проекта RSD59 и два сухогруза проекта RSD49.

Еще одно соглашение касается строительства серии из шести траулеров проекта СРТР 38М для Мурманской рыбопромышленной фирмы «Вариант». Сумма контракта превышает 2 млрд рублей. Проект траулеров разработан КБ «Восток» (входит в АО «ЦТСС»).

# СПЕШАТ НА ЯМАЛ

**Верфь Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering передала заказчику еще два арктических газовоза для работы в рамках проекта «Ямал СПГ».**

*Александр Белый*

*Проект «Ямал СПГ» реализуется на полуострове Ямал на базе Южно-Тамбейского месторождения. Оператор проекта - совместное предприятие «Новатэка» (50,1%), Total (20%), CNPC (20%), Фонда шелкового пути (9,9%). Доказанные и вероятные запасы месторождения - 926 млрд м<sup>3</sup> газа.*



*Газовоз Eduard Toll станет четвертым судном, построенным для «Ямал СПГ» после СПГ-танкеров Christophe de Margerie, Boris Vilkitsky и Fedor Litke.*

Корабелы Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering (DSME, Республика Корея) передали греческой судоходной компании Dynagas два арктических танкера-газовоза Boris Vilkitsky и Fedor Litke для перевозки сжиженного природного газа (СПГ). Также на верфи заложен киль следующего судна.

Как отмечают в Российском морском регистре судоходства (РС), который осуществляет техническое наблюдение за строительством, серия из 15 газовозов, не имеющих аналогов в мире, строится в рамках реализации масштабного российского проекта «Ямал СПГ».

Напомним, строительство СПГ-завода в рамках проекта «Ямал СПГ» осуществляется тремя очередями с запуском в 2017 (начало производства - декабрь), 2018 и 2019 гг. соответственно. Проект предусматривает ежегодное производство около 16,5 млн тонн СПГ и до 1,2 млн тонн газового конденсата.

Новые газовозы способны круглогодично работать при температурах до -50°C. Ледовые усиления высокой арктической категории (Arc7) позволят им самостоятельно преодолевать льды толщиной

до 2,1 м при движении кормой вперед.

Длина судна составляет 300 метров, ширина - 50 метров, осадка - 12 метров, дедвейт 85 000 тонн, эксплуатационная скорость - 19,5 узлов.

Суда оснащены тремя пропульсивными комплексами типа «Азипод» общей мощностью 45 МВт, что сопоставимо с мощностью атомного ледокола. Новая система хранения газа мембранного типа GT NO 96 GW, используемая в грузовых танках суммарным объемом 172,6 тыс. м<sup>3</sup>, обеспечивает безопасную транспортировку СПГ по Северному морскому пути.

Напомним, весной текущего года DSME сдала заказчику в лице ГК «Совкомфлот» первый газовоз серии - Christophe de Margerie. После передачи Dynagas двух газовозов общее количество построенных судов составляет три единицы, еще один СПГ-танкер - Eduard Toll, который строится консорциумом Teekay и China LNG Shipping проходит испытания.

В 2020 году серия из 15 СПГ-газовозов должна быть завершена. Этим флотом в интересах «Ямал СПГ» будут оперировать ряд пароходств: в распоряжении компаний Teekay и China LNG Shipping находится

шесть судов; Dynagas - пять, консорциума Mitsui OSK Lines и China Cosco Shipping - три; ГК «Совкомфлот» - одно судно.

Строительство СПГ-завода осуществляется тремя очередями с запуском в 2017, 2018 и 2019 гг. соответственно. Проект предусматривает ежегодное производство около 16,5 млн тонн СПГ и до 1,2 млн тонн газового конденсата.

Как отмечают в компании Argus, предполагается, что в период летней арктической навигации танкеры-газовозы будут осуществлять транспортировку СПГ в страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) по СМП, а в зимний период - доставлять СПГ на терминал в Зебрюгге для перевалки на суда без ледового класса и дальнейшей транспортировки сырья в страны АТР через Суэцкий канал. Компания «Ямал СПГ» в 2015 году заключила с фирмой Fluxus (оператор газового терминала в Зебрюгге) долгосрочный контракт на круглогодичную перевалку в этом порту до 8 млн тонн СПГ ежегодно. Договор действует 20 лет с момента начала поставок.



# «ЛЕНИНЕЦ» СПУЩЕН НА ВОДУ

**Головной траулер-сейнер проекта SK-3101R «Ленинец» спущен на воду со стапеля судостроительного завода «Янтарь». Завершение серии из трех судов намечено на 2018 год.**

*Марина Дерябина*

На Прибалтийском судостроительном заводе «Янтарь» (ПСЗ «Янтарь», входит в Объединенную судостроительную корпорацию) состоялся спуск на воду траулера «Ленинец». Это – головное судно проекта SK-3101R.

Напомним, контракт на строительство трех траулеров-сейнеров подписан ПСЗ «Янтарь» и Рыболовецким колхозом им. Ленина (Петропавловск-Камчатский) в январе 2016 года. Два других траулера этой серии, «Командор» и «Ударник», находятся в стадии формирования корпуса, их спуск на воду запланирован на 2018 год.

Проект кошелькового траулера-сейнера SK-3101R разработан норвежской фирмой Skipskompetanse AS. Конструкция предусматривает работу донным и

пелагическим тралами, снюрреводом и кошельковой сетью. Основная особенность судна – возможность хранения улова в танках с охлаждаемой морской водой.

Судно планируется оснастить главной энергетической установкой организованной по гибридной схеме, в которой валогенератор может также работать в режиме гребного электродвигателя.

Суда строятся на класс Российского морского регистра судоходства (РС). Как отмечали ранее в РС, начало серийного строительства современных высокотехнологичных рыболовных судов даст новый импульс для развития стратегически важного для отечественной экономики направления.

*Основные характеристики траулера-сейнера проекта SK-3101R:*

- длина габаритная – 50,6 м;
- ширина – 12,0 м;
- высота борта – 10,0 м;
- мощность главного двигателя – 2200 кВт;
- дедвейт – 1260 тонн;
- экипаж – 15 человек.





# «ИЛЬЯ МУРОМЕЦ» В СТРОЮ

**Новейший ледокол «Илья Муромец»  
вошел в состав Северного флота.  
Это первый ледокол, построенный  
для ВМФ РФ за прошедшие 45 лет.**

*Алексей Лисовский*

В конце ноября на АО «Адмиралтейские верфи» состоялся подъема флага военно-морского флота России на ледоколе «Илья Муромец». В рамках программы обновления вспомогательного флота Министерство обороны планирует строительство серии из четырех ледоколов для Арктики и Дальнего Востока.

Головной ледокол «Илья Муромец» проекта 21180 строится в соответствии с государственной программой военного

кораблестроения на Адмиралтейских верфях с 2015 года. Летом прошлого года судно спущено на воду для производства достроечных работ.

«Илья Муромец» - многофункциональное судно водоизмещением 6 тыс. тонн, разработанное КБ «Вымпел». Это современный дизель-электрический ледокол с новыми принципами электродвижения и современной энергетической установкой. По своим характеристикам судно способно самостоятельно выполнять ледовую проводку боевых кораблей и судов обеспечения ВМФ в арктической зоне (во льдах толщиной до 1,0 метра), а также производить буксирное обеспечение.

Проект 21180 предполагает использование винторулевых колонок типа «Азипод» (две по 3,5 МВт), закрепленных вне

корпуса судна с помощью шарнирного механизма, которые могут вращаться вокруг вертикальной оси на 360 градусов, что позволяет ледоколу одинаково свободно двигаться носом, кормой и бортом. Кроме лучшей маневренности по сравнению с судами, оборудованными обычными движительными установками, такое техническое решение сокращает объем машинного отделения, повышая грузместимость и увеличивая объемы внутри судна для создания более комфортных условий проживания экипажа.

Одним из крупных субподрядчиков Адмиралтейских верфей по данной серии выступает филиал Крыловского государственного научного центра «ЦНИИ СЭТ», который выиграл тендер на поставку гребной электрической установки мощностью 7 МВт.

*Основные тактико-технические характеристики  
ледокола «Илья Муромец»:*

- водоизмещение 6 тыс. тонн;
- длина 84 м;
- ширина 20 м;
- высота борта 10 м;
- осадка 7 м;
- скорость – 15 узлов;
- автономность плавания – до 60 суток;





Спуск на воду корабля «Тайфун»

# ЗА «УРАГАНОМ» «ТАЙФУН»

**Судостроительный завод «Пелла» продолжает строительство серии малых ракетных кораблей проекта 22800 «Каракурт» для Министерства обороны РФ. Спущен на воду первый серийный корабль «Тайфун».**

*Виктор Цукер*

На новом судостроительном комплексе ОАО «Пелла» состоялся спуск на воду первого серийного малого ракетного корабля (МРК) «Тайфун» проекта 22800.

Закладка «Тайфуна» осуществлена в конце декабря 2015 года вместе с головным кораблем серии – «Ураганом», который спущен на воду в конце июля текущего года. Технологический цикл постройки составляет порядка 32 месяцев: вышеуказанные МРК должны войти в состав флота в 2018 и в 2017 году соответственно.

Корабль проекта 22800 предназначен для ведения боевых действий в ближней морской зоне и участия в выполнении задач в мирное и военное время самостоятельно и в составе корабельных групп.

Он спроектирован петербургским Центральным морским проектно-

конструкторским бюро «Алмаз». Водоизмещение составляет около 800 тонн, скорость свыше 30 узлов. МРК оснащен современными комплексами управления, радиосвязи, навигации, высокоточным ракетным оружием и современным артиллерийским вооружением (в частности, пусковыми установками для запуска ракет семейства «Калибр» и «Оникс»). Корабль способен выполнять задачи в морской зоне на удалении от баз около 3 тыс. миль.

Энергетическая установка корабля на базе дизельных двигателей М-507Д-1 и трех дизельгенераторов ДГАС-315 произведена ПАО «Звезда» (Санкт-Петербург).

Планируется, что в ближнесрочной перспективе отечественный ВМФ получит 18 МРК данного проекта. В настоя-

щее время на «Пелле» строится четыре корабля, также три корабля должны быть сданы на феодосийском заводе «Море» в 2018, 2019, 2020 годах. Напомним, «Пелла» инвестирует средства в развитие «Моря» на правах аренды части имущества предприятия. Срок аренды заканчивается в 2020 году.



**В Северодвинске спущен на воду первый атомный стратегический ракетоносец четвертого поколения проекта «Борей-А» «Князь Владимир». Субмарины проекта «Борей» составят основу группировки морских стратегических ядерных сил ВМФ России**

Александр Белый

# ПЕРВЫЙ «БОРЕЙ-А»



В середине ноября на АО «ПО «Севмаш» (входит в состав Объединенной судостроительной корпорации, ОСК) состоялся вывод из эллинга ракетного подводного крейсера стратегического назначения проекта 4-го поколения «Князь Владимир» проекта 955А «Борей-А». Корабль строится с 2012 года по проекту Центрального конструкторского бюро морской техники «Рубин» (Санкт-Петербург). Передача субмарины флоту намечена на 2018 год после всех испытаний. Ракетоносец вооружен 16 межконтинентальными баллистическими ракетами «Булава».

Как отмечают в ОСК, атомоходы проекта «Борей-А» имеют улучшенные характеристики по ряду корабельных систем

по сравнению со своими предшественниками, подводными лодками проекта 955 («Борей»). «Создание и строительство серии ракетных подводных крейсеров стратегического назначения проекта «Борей-А», а затем и создание подводных лодок проекта «Борей-Б» с последующим строительством атомных подводных крейсеров 5-го поколения направлено на выполнение задачи поддержания на высоком уровне оснащенности группировок стратегических подводных лодок на Тихоокеанском и Северном флотах», - сказал главнокомандующий ВМФ Владимир Королев.

В настоящее время на «Севмаше» продолжаются работы по созданию еще

четырёх серийных атомоходов проекта «Борей-А»: «Князь Олег», «Генералиссимус Суворов», «Император Александр II», «Князь Пожарский» (завершающий корабль этой серии заложен в декабре прошлого года).

В составе ВМФ уже находятся три ракетноосца проекта 955 «Борей»: на Северном флоте - «Юрий Долгорукий», на Тихоокеанском флоте - «Александр Невский» и «Владимир Мономах». Кроме них, сегодня в боевом составе морского компонента стратегических ядерных сил РФ значатся три подлодки проекта 667БДР, шесть подлодок проекта 667БДРМ, одна 941У.



Ракетные подводные крейсера стратегического назначения  
проекта «Борей» - основа морских стратегических ядерных сил России



**БАЛТИЙСКИЙ ПОРТ**

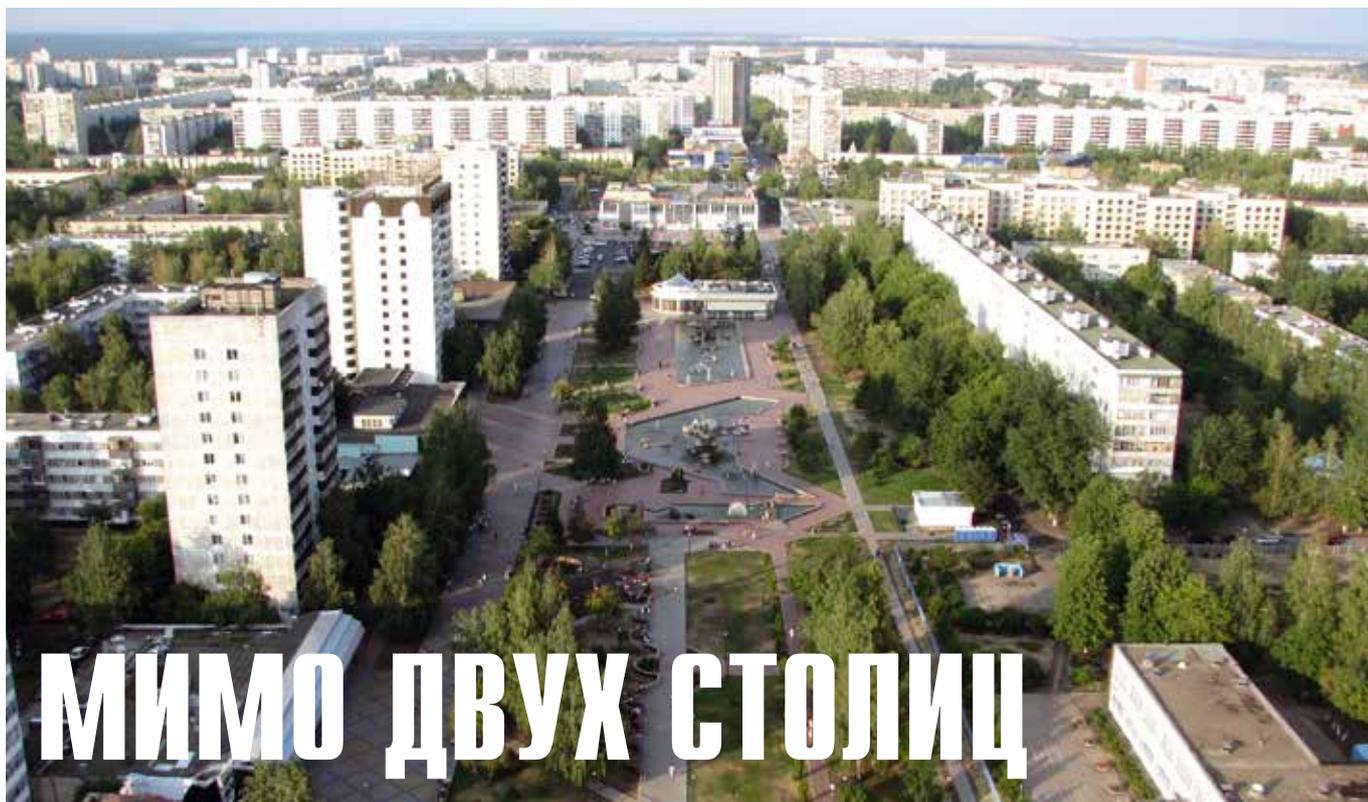
Санкт-Петербург  
ул. Маршала Говорова, 49  
arenda@balticport.ru  
www.baltm.com  
(812) 413-93-96

# ОФИСЫ КЛАССА В+

Эффективность · Дизайн · Комфорт

Аренда офисов от 50 до 1000 кв. м.

- Балтийская и Нарвская в пешей доступности
- Авторский дизайн входной группы и холлов
- Разнообразная палитра отделки помещений
- Специальное предложение до конца года



Набережные Челны – самый экологичный город России в 2016 году

**Самым экологичным городом России являются Набережные Челны. В Топ-10 Москва и Санкт-Петербург не попали. Последнее место в рейтинге за Махачкалой.**

*Виктор Цукер*

Министерство природных ресурсов и экологии РФ опубликовало экологический рейтинг российских городов за 2016 год. Возглавляют список Набережные Челны. В десятке лучших городов: Владикавказ, Вологда, Горно-Алтайск, Грозный, Йошкар-Ола, Магас и Оренбург. Москва занимает в рейтинге 16 позицию, Санкт-Петербург с серьезным отставанием – 26.

Существенными полюсами Набережных Челнов являются: низкие потери воды; высокое качество питьевой воды; уровень подключения к центральному

водоснабжению; низкий объем образования отходов на душу населения; более половины отходов (55%) передается на переработку. Недостатком города является низкое качество воздуха из-за расположенного на его территории промышленных предприятий, в первую очередь – «Камаза» и крупной ТЭЦ.

Новыми городами-участниками рейтинга, которые продемонстрировали высокие результаты стали: Набережные Челны – 1 место, Подольск – 15, Новокузнецк – 20, Красногорск – 24, Мытищи – 28.

Как отмечают в Минприроды, рейтинг составлен на основе данных, представленных органами власти крупных муниципальных образований на территории всех регионов страны.

Он является стратегическим инструментом, способствующим совершенствованию

природоохранной деятельности муниципальных властей. Вместе с экологическими факторами: состоянием воздуха, умением обращаться с отходами, количеством выбросов в атмосферу и водоемы, - оценивались и административные: энерго- и ресурсосберегающие технологии, качество управления природоохранной деятельностью, результаты участия регионов в экологических проектах.

**РЕЙТИНГ ГОРОДОВ ЧИСЛЕННОСТЬЮ СВЫШЕ 500 ТЫСЯЧ ЖИТЕЛЕЙ.**

Категория/ позиция в рейтинге	1	2	3	4	5
Воздушная среда	Оренбург	Волгоград	Краснодар	Киров	Казань
Водопотребление и качество воды	Тольятти	Набережные Челны	Казань	Санкт-Петербург	Воронеж
Обращение с отходами	Ижевск	Оренбург	Красноярск	Набережные Челны	Тольятти
Использование территории	Владивосток	Пенза	Уфа	Барнаул	Москва
Транспорт	Киров	Кемерово	Ульяновск	Санкт-Петербург	Уфа
Энергопотребление	Челябинск	Воронеж	Москва	Казань	Набережные Челны
Управление ООС	Казань	Набережные челны	Новокузнецк	Чебоксары	Челябинск

Источник:  
Минприроды РФ



Озеро Байкал

# НОВОЕ ЗОЛОТО

**Мировые эксперты ожидают роста стоимости пресной воды в XXI веке и считают, что в связи с дефицитом она станет «новым золотом». Каждый доллар, вложенный в улучшение водоснабжения, принесет доход от 3 до 34 долларов.**

*Александр Белый*

На текущий момент во всем мире уже более 1,4 млрд человек не имеют доступа к чистой, безопасной воде. Причем к 2025 году около двух третей жителей планеты будут испытывать нехватку воды, а 1,9 млрд людей - ее острый дефицит.

По оценкам экспертов ежегодные инвестиции в поддержку и обновление предприятий, связанных с водной индустрией, будут увеличиваться на 6-7%, при этом на текущий момент они оцениваются в 400-500 млрд долларов. В связи с этим компании, которые занимаются очисткой, опреснением и доставкой воды, могут пользоваться повышенным спросом у инвесторов в долгосрочной перспективе. Помимо этого, еще одним

плюсом является стабильный рост продаж бутилированной воды в связи со стремлением людей к здоровому образу жизни, отмечают в инвестиционной компании «Финам».

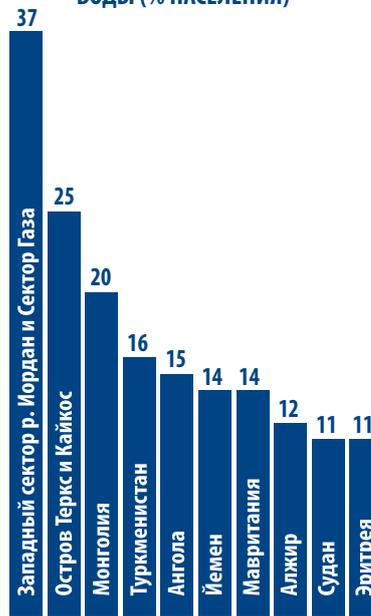
По данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ, на Россию приходится более 20% мировых ресурсов пресной воды (без учета ледников и подземных вод). Среди шести стран мира, обладающих наибольшим речным стоком (Бразилия, Россия, Канада, США, Китай, Индия) по абсолютной величине Россия занимает второе место в мире после Бразилии, а по водообеспеченности на душу населения - третье (после Бразилии и Канады). В расчёте объёма пресной воды на одного жителя России приходится около 30 тыс. м<sup>3</sup> речного стока в год. Это примерно в 5,5 раза больше среднемирового уровня, в 2,5 раза больше, чем в США и в 14 раз больше, чем в Китае.

По данным ООН к 2025 году Россия вместе со Скандинавией, Южной Америкой и Канадой останутся регионами наиболее обеспеченными пресной водой - более 20 тыс. м<sup>3</sup>/год в расчете на душу населения.

Если принять все российские водные ресурсы за 100%, то почти треть из них

сосредоточена в озёрах (1 место в мире), четвертая часть - в болотах и пятая часть - в реках. Озеро Байкал - крупнейший природный резервуар пресной воды - 20 лет назад внесён в Список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО.

**СТРАНЫ С НАИВЫСШЕЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ ОТ ПОСТАВОК ВОДЫ (% НАСЕЛЕНИЯ)**



Источник: WHO/UNICEF, журнал «Эксперт».



## СИЛА В СОТРУДНИЧЕСТВЕ

**В 2017 году на сети РЖД наблюдался дефицит вагонов. Крупнейший частный ж/д оператор – Первая грузовая компания – в качестве решения ситуации предлагает повысить эффективность эксплуатации грузовых вагонов. Такой подход выгоден как операторам подвижного состава, так и грузовладельцам, и в конечном итоге снижает транспортную нагрузку на экономику России.**

*Марина Дерябина*

Санкт-Петербургский филиал Первой грузовой компании (ПГК) в начале декабря провел традиционную встречу с грузоотправителями Северо-Запада России. Основное внимание участники мероприятия уделили вопросам повышения эффективности перевозок за счет сокращения оборота вагонов, а также технологической оптимизации.

### Ключевой тренд

В 2016 году в России ввели запрет на продление срока службы вагонов. В результате массового списания парка в этом году на сети РЖД образовался дефицит подвижного состава, и прежде всего полувагонов – наиболее востребованный сегодня сегмент у грузоотправителей.

По словам исполнительного директора ПГК Александра Сапронова, выход из сложившейся ситуации компания видит в повышении производительности вагонов, когда меньшим числом парка можно перевезти больше грузов. Анализ производственного цикла вагонов показывает, что только 30% времени вагон работает с грузом, оставшиеся 70% – это операции погрузки, выгрузки, порожние рейсы, нахождение в ремонте.

«В настоящее время особое внимание уделяется регулированию подачи вагонов в зависимости от возможностей железнодорожных фронтов погрузки и выгрузки, а также организации движения вагонов в порожнем состоянии. Если порожний вагон идет в «маршруте» или «группой», скорость его оборота увеличивается за счет снижения количества сортировочных

станций в пути следования», – поделился Александр Сапронов.

Коллегу поддержал первый заместитель начальника ОЖД Михаил Глазков, по словам которого качественное обслуживание грузоотправителей возможно только при условии учета интересов всех участников рынка грузовых ж/д перевозок: грузовладельцев, перевозчика, железнодорожных операторов. «Одной из ключевых характеристик качества работы всех участников перевозочного процесса на полигоне Октябрьской железной дороги является маршрутная скорость груженной отправки, которая выросла к уровню 2016 года на 3,6%», – сообщил Михаил Глазков.

Усилия ПГК дали результат: оборот вагона с 15 суток в 2016 году сократился до 13 суток в этом году. По подсчетам

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦИКЛ ПОЛУВАГОНА ПГК (ОБОРОТ ВАГОНА), СУТКИ

Источник: ПГК



РЖД, снижение оборота вагона на сутки эквивалентно появлению 57 тыс. дополнительных вагонов на сети РЖД.

Еще одной мерой преодоления дефицита подвижного состава для ПГК стало пополнение парка. Так, в 2017 году компания приобрела 7 тыс. полувагонов грузоподъемностью 75 тонн и 200 большекубовых крытых вагонов.

### Взаимная выгода

ПГК продолжает развивать практику заключения долгосрочных контрактов, начатую в 2013 году. Оператору такие долгосрочные отношения гарантируют стабильную грузовую базу, а грузовладельцам – предсказуемый тариф и удовлетворение потребности в вагонах в полном объеме. Преимущества сотрудничества с ПГК по сервисным контрак-

там уже ощутили строительный холдинг «ЕВРОЦЕМЕНТ групп», Новолипецкий металлургический комбинат, «ФосАгро» и РУСАЛ.

В своем выступлении директор Санкт-Петербургского филиала ПГК Павел Ситало рассказал о том, за счет каких мер филиалу удалось обеспечить грузовладельцев подвижным составом.

Так, при работе с «ЕВРОЦЕМЕНТ групп» ПГК выступила в роли координатора процесса перевозки грузов этого холдинга. В частности, для снижения простоев вагонов под погрузкой и своевременного обеспечения предприятия холдинга порожним подвижным составом специалисты компании наладили ежедневный обмен информацией по планированию погрузки в онлайн-режиме и совместное регулирование отгрузки готовой продукции в адрес конечных получателей.

«В результате, время нахождения

вагонов-цементовозов на станциях под погрузкой и выгрузкой сократилось на 5% по отношению к 2016 году, что позволило высвободить около 100 единиц подвижного состава», – заметил Павел Ситало. Работа с «ЕВРОЦЕМЕН групп» в этом направлении продолжится и дальше.

### Взаимодействие с портом

Раньше заадресация вагонов после выгрузки в «Морском порту Санкт-Петербург» осуществлялась фактически «вслепую», без учета состояния кузова вагона и, соответственно, пригодности его под тот или иной груз. Благодаря совместным действиям специалистов ПГК и «Морского порта Санкт-Петербург», эту проблему удалось решить.

Между диспетчерскими службами компаний налажен оперативный обмен данными по формированию маршрутов на путях необщего пользования, по согласованию приоритетов в подаче вагонов на места выгрузки.

«Сотрудничество с Морским портом Санкт-Петербург по обмену данными привело к тому, что количество забранных вагонов на станциях погрузки по технической части сократилось на 12%, а по коммерческой непригодности свелось практически к нулю», – подчеркнул директор филиала.

Управляющий директор Морского порта Санкт-Петербург Владислав Жуков добавил: «В ближайшее время запланирован ряд встреч, на которых будет разработан регламент, закрепляющий обмен информационными данными, в котором бы отражалась оперативная информация о подходе судов, наличии свободных складских площадей и многое другое – для ПГК, а для порта – это оперативная информация о движении грузов в вагонах. Таким образом, мы закрепим и усилим наше взаимодействие в этом направлении».

## ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ФИЛИАЛА ПГК

### В 2017 году:

- Разработка и внедрение новых услуг;
- Выполнение обязательств по действующим договорам;
- Рост эффективности;
- Участие в новых сегментах перевозок грузов.

### В 2018 году

- Эффективность управления парком;
- Формирование новых сервисных продуктов;
- Обеспечение полного клиентского сервиса.

Источник: ПГК

*ПГК входит в международную транспортную группу Universal Cargo Logistics Holding (UCL Holding). В управлении ПГК – 134,6 тыс. единиц подвижного состава, в том числе полувагонов, цистерн, платформ и вагонов иных типов. Региональная сеть компании представлена филиалами в 14 городах России, а международная – в Казахстане и совместным предприятием в Финляндии. Помимо железнодорожных активов, группа объединяет стивидорные компании на Северо-Западе и Юге страны и крупные Российские судоходные активы.*



# ВАГОН ПОСЫЛОК

**«Почта России» озадачилась расширением вагонного парка для почтовых перевозок. В 2017-2019 годах она закупит около 300 почтовых вагонов у компании «Трансмашхолдинг».**

*Виктор Цукер*

В июне ФГУП «Почта России» и ЗАО «Трансмашхолдинг» подписали соглашение о сотрудничестве в области разработки и поставок багажно-почтовых вагонов. Как сообщили в «Трансмашхолдинге», вагоны планируется использовать как на внутрироссийских маршрутах, так и при организации транзита международной почты из Китая в Европу по территории России.

В настоящее время «Почта России» изучает различные современные образцы подвижного состава (как почтово-багажных вагонов, так и скоростных

контейнерных вагонов) для расширения железнодорожного парка. При этом основным возможным поставщиком вагонов выступает Трансмашхолдинг, у которого планируется приобрести в 2017-2019 годах около 300 почтовых вагонов.

«Железнодорожный транспорт является одним из самых эффективных как с точки зрения издержек, так и в плане надежности. Доля отправки почты в России по железной дороге составляет более 50% от всего объема перевозок почтовых отправлений. Почта России имеет более 800 собственных вагонов и планирует

наращивать перевозки по железной дороге. В планах к 2018-2019 году запуск прямого почтового железнодорожного маршрута Пекин-Москва-Берлин, для которого понадобится около 75 современных вагонов», - отмечал бывший генеральный директор ФГУП «Почта России» Дмитрий Страшнов.



Компания «Трансмашхолдинг» заключил новые крупные контракты на поставку железнодорожных платформ для перевозки контейнеров.

Александр Белый

# ПЛАТФОРМЕННЫЙ АЖИОТАЖ

В начале осени ОАО «Трансмаш» (входит в состав «Трансмашхолдинга») и АО «Русская контейнерная компания» (РКК) подписали стратегическое соглашение на поставку 3000 вагонов-платформ для перевозки крупнотоннажных контейнеров. Как отмечают в «Трансмашхолдинге», платформы будут поставляться заказчику в период с 2018 по 2020 год. Согласно информации РКК, стоимость контракта составляет порядка 8,5 млрд рублей.

Вагон-платформа модели 13-9751-01 предназначена для перевозки 20 и 40-футовых контейнеров, в том числе крупнотоннажных рефрижераторных контейнеров (при условии установки на платформу дополнительного многооборотного съемного оборудования). Напомним, «Трансмаш» начал выпускать такие платформы с 2008 года. За это время изготовлено более 3000 платформ модели 13-9751-01.

Как заявил генеральный директор «Трансмаша» Владимира Антонова, платформа сможет перевозить контейнеры общей массой 36 тонн на скорости до

160 км/ч. Планируется, что состав из 30 вагонов будет идти из Владивостока до Москвы или до Бреста пять суток.

По словам генерального директора «Русской контейнерной компании» Ивана Гришагина, расширение железнодорожного парка РКК нацелено на активизацию перевозок между Россией и Китаем, причем одни только инвестиции Китая в Новый шелковый путь к 2030 году составят более трех трлн долларов. «Несмотря на то, что морской транспорт, по-прежнему, покрывает более 80% соответствующих перевозок грузов, грузопотоки уже смещаются в сторону Средней Азии, - поясняет Гришагин. - Сегодня российский подвижной состав значительно устарел и сократился с учетом того, что в 1990-е годы производство вагонов практически не велось. Ежегодно порядка 10-15% от всех вагонов списывается, а произвести успевают только около 2%».

Также в начале осени «Трансмаш» подписал договор на поставку 200 единиц вагонов-платформ для перевозки крупнотоннажных контейнеров и танк-

контейнеров с ПАО «ТрансКонтейнер». Сумма контракта составляет порядка 500 млн рублей. По условиям договора «Трансмаш» поставит заказчику платформы модели 13-9744-06 до конца текущего года.

Напомним, платформа модели 13-9744-06 предназначена для перевозки одного контейнера длиной 40 футов, одного-двух контейнеров длиной 20 футов и одного-двух танк-контейнеров.

*По данным «Русской контейнерной компании», на железнодорожном транспорте РФ контейнерные перевозки с 2000 года в экспорте увеличились в 5 раз, в импорте - в 7,5 раза (в стоимостном выражении). С начала 2017 года транзитные перевозки выросли на 77% до 215 тыс. TEU, экспортный грузопоток в контейнерах вырос на 17% до 543 тыс. TEU, импортный - на 54% до 345 тыс. TEU. Рост перевозок во внутрисредне-русском сообщении составил 8% (589 тыс. TEU).*



# ЖЕЛЕЗНАЯ ДАТА

**Железным дорогам России исполнилось 180 лет. Именно они дали мощный импульс к социальному и экономическому развитию страны. Ныне по железнодорожной сети перевозится более 1,2 млрд т грузов и свыше 1 млрд пассажиров ежегодно.**

*Виктор Цукер*



Закладка первой сибирской дороги. Его Императорское Высочество Государь Наследник Цесаревич Николай Александрович собственноручно отвозит тачку земли на возводно дороге по Владивосток, 19-го мая 1891 г.

Если быть совсем точным, то первая железная дорога в России появилась еще в 1834 году. Ее построили крепостные умельцы-самородки Ефим Черепанов и его сын Мирон; ими же построены и два паровоза, которые могли везти состав весом чуть более трех тонн, развивая скорость до 15 верст в час. Однако эта «железка» не являлась дорогой массового пользования, а обеспечивала нужды Нижнетагильского металлургического завода.

В том же году, когда Черепановы запустили заводскую железную дорогу, по приглашению горного ведомства в Петербург приехал известный австрийский инженер, профессор Венского политехнического института Франц фон Герстнер.

За четыре месяца он объездил множество городов от Москвы до Урала и по возвращении в Петербург подал императору Николаю I обстоятельную записку, в которой изложил свои соображения о строительстве железных дорог. В ней

С 1841 года на Царскосельской дороге испытывали подвижные составы, здесь проходили практику будущие машинисты и была выбрана оптимальная ширина колеи для всех будущих дорог России – 5 футов (1524 мм).

Этот размер был сознательно выбран отличным от сложившейся к тому времени европейской железнодорожной колеи шириной 1435 мм, потому что, как отмечал Николай I, «... ежели какой враг из Европы войной на нас пойдет, то дабы не проехал по нашим железным дорогам». Что собственно и сбылось во время двух мировых войн в XX веке.

Стандарт просуществовал больше ста лет, до 1970 года. В настоящее время ширина колеи в России – 1520 мм.

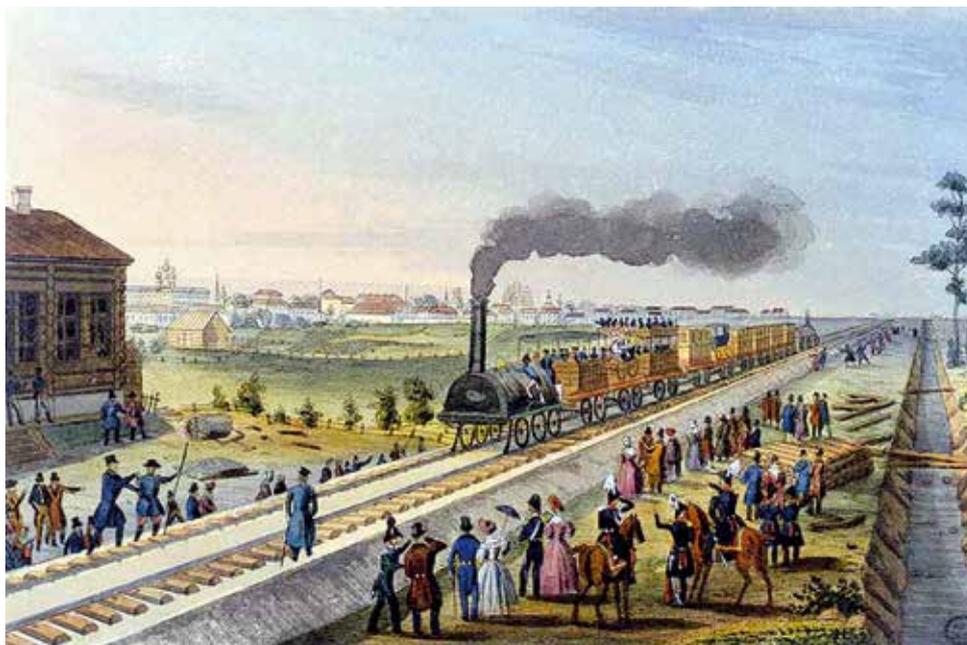
отмечалось, что «...нет такой страны в мире, где железные дороги были бы более выгодными и даже необходимыми, чем в России, так как они дают возможность сокращать большие расстояния путем увеличения скорости передвижения».

16 апреля 1836 года опубликован Указ императора Сенату об утверждении «Положения об учреждении Общества акционеров для сооружения железной дороги от Санкт-Петербурга до Царского села с продолжением до Павловска», а 1 мая началось само строительство. Позже Николай I с гордостью ставил себе в заслугу именно строительство первой железной дороги в стране.

Для Царскосельской дороги выбрали колею шириной 6 футов (1829 мм). Такое решение Герстнер обосновал необходимостью увеличения ширины подвижного состава, чтобы повысить вместимость вагонов и тем самым получить возможность перевозить громоздкие грузы, в том числе и кареты. Кроме того, такая колея позволяла в будущем увеличивать мощность паровозов, паровые цилиндры, движущие механизмы которых располагались внутри рамы.

30 октября 1837 года первая железная дорога была официально открыта и по однопутной железнодорожной колее с 3 ноября начали курсировать поезда. В первом рейсе поезда, на открытой платформе в конной коляске ехал сам Император Николай I.

Первый паровоз «Проворный» морем доставили в разобранном виде с завода в Ньюкасте (Англии) в Кронштадт, оттуда



по заливу, Обводному каналу и на лошадях в Царское Село для сборки. Герстнер сам неоднократно выступал в роли машиниста и перевез тысячи людей.

Общая протяженность линии составила 25 верст (около 26 км). На Царскосельской железной дороге были предусмотрены четыре отдельных пункта – станции в Санкт-Петербурге (ныне Витебский вокзал), Шушарах, Царском Селе (сейчас станция Детское Село в Пушкине) и Павловске. С 1837 по 1841 год по дороге перевезено 2,5 млн. пассажиров, за этот период она дала казне чистого дохода 360 тыс. рублей.

Отношение к Царскосельской дороге в разные периоды было неоднозначным. Многие дали ей пренебрежительное название «увеселительной», считая ее чем-то вроде аттракциона для богатых. Однако специалисты понимали значение дороги для развития железнодорожного строительства в стране.

Следующим крупным строительством в стране стала двухпутная железная дорога Санкт-Петербург – Москва. Работы стартовали в августе 1842 года, а завершились в ноябре 1851 года. Вдоль дороги открыли 34 станции, а также возвели два крупных вокзала в Москве и Петербурге, которые и по сей день радуют глаз совершенством своих форм. Для преодоления водных преград строителям пришлось возвести 8 больших и 182 средних и малых мостов. Кстати, именно инженеры-путейцы впоследствии построили большинство российских мостов.

По поводу открытия дороги петербургская газета «Северная пчела» писала: «Сегодня, в четверг, 1-го ноября, двинулся первый всенародный поезд по

новой железной дороге в Москву. С утра большое число публики столпилось перед станцией и наполнило обширные сени ее. В одном отделении записывали виды проезжающих, в другом продавали билеты на поезд, в третьем принимали багаж пассажиров. Пассажирские вещи принимаются в окно, их помечают, взвешивают и тут же кладут в особый вагон – багажный, стоящий под стеклянным навесом, так что вещи не могут испортиться от дождя или снега. Получив билет, пассажиры входят в просторные залы, где ожидают времени отправления. Для дам отведена особенная комната, изящнее прочих».

Перевозки по первой русской магистрали, сегодня являющейся частью Октябрьской железной дороги, быстро росли. Уже в 1852 году дорога перевезла 719 тыс. пассажиров и 164 тыс. тонн грузов. Расстояние от Петербурга до Москвы в 650 км скорый поезд преодолевал за 12 часов.

Составы вели паровозы, построенные на Александровском заводе Петербурга (ныне – «Пролетарский завод»). В 1850–54 гг. на этом заводе построены первые отечественные пассажирские вагоны: они были четырехосными на двух двухосных тележках. Однако из-за того, что рама и кузов первых вагонов были деревянными, их грузоподъемность оказалась невелика. Только в 1965 году двухосные вагоны были исключены из обращения на железных дорогах СССР.

По сути, прокладка этой магистрали стало началом бурного строительства железных дорог в России во второй половине XIX века. Уже в 1862 году были завершены Петербурго-Варшавская железная дорога и Нижегородская железная дорога.

*Самая длинная магистраль в мире - Транссибирская железнодорожная магистраль. Ее строительство продолжалось с 1891 по 1916 год и потребовало огромных средств – порядка 350 млн рублей золотом. Чтобы ускорить и удешевить строительство упростили технические условия – уменьшили ширину земляного полотна в насыпях, а также толщину балластного слоя, укладывали облегченные рельсы и укороченные шпалы, сократили количество шпал на один километр пути.*

*Наиболее острой и трудноразрешимой оказалась проблема обеспечения строительства рабочей силой. Потребность в кадрах удовлетворялась вербовкой и переброской в Сибирь строителей из центра страны. Значительную часть рабочей силы составили ссыльные арестанты и солдаты. Пополнение рядов строителей также шло за счет привлечения сибирских крестьян и горожан и притока крестьян и мещан из европейской России. Всего на сооружении магистрали в разгар строительных работ было задействовано 84-89 тыс. человек.*

*Многие работы производились вручную, орудия труда были самые примитивные – топор, пила, лопата, кайло и тачка. Несмотря на это, ежегодно прокладывалось около 500-600 км пути.*

*Сегодня длина Транссиба составляет 9288 км. Начальный пункт магистрали – Ярославский вокзал Москвы, конечный – вокзал Владивостока. На пути магистрали 88 городов, 16 крупных рек.*

Затем правительство решает положить железную дорогу к Поволжью – важнейшему хлебному региону страны. В октябре 1874 года вводится в эксплуатацию Моршано – Сызранская железная дорога, а в январе 1877 года – Оренбургская железная дорога, проходящая через Самару. Открытие Оренбургской железной дороги стало величайшим событием в истории России, поскольку появился удобный путь для перевозки российских товаров на азиатские рынки, а также для вывоза сырья из Азии.

Значимой вехой в развитии железных дорог России стало завершение строительства в 1916 году Транссибирской железнодорожной магистрали, связавшей восток и запад Российской Империи.

### Новые горизонты

В настоящее время сеть железных дорог в России – третья в мире (после США и ЕС) по протяженности и насчитывает 85 тыс. км железнодорожного полотна. Для транспортной системы железнодорожная отрасль продолжает оставаться одним из ее ключевых видов, обеспечивая свыше 80% транспортной, существенная часть населения страны пользуется железными дорогами из-за малой протяженности

автомобильных дорог, больших расстояний и удаленности. Для большинства грузовладельцев «железка» является безальтернативным видом транспорта. Также железнодорожники обеспечивают львиную долю грузооборота отечественных портов, самая напряженная железнодорожная ветка в стране Кузбасс – порты Северо-Запада страны.

К основным направлениям развития железнодорожной инфраструктуры можно отнести следующие проекты: модернизация БАМа и Транссиба; комплексная реконструкция участка Междуреченск – Тайшет; развитие Московского транспортного узла; обновление железнодорожной инфраструктуры на подходах к портам Азово-Черноморского бассейна, строительство железнодорожной линии Прохоровка - Журавка - Чертково - Батайск, строительство высокоскоростной железнодорожной магистрали «Москва-Казань».

Также продолжится реализация проектов по развитию пропускной способности, в том числе: по реконструкции участка Мга - Гатчина - Веймарн – Ивангород; по развитию участка Тобольск - Сургут – Коротчаево; по реконструкции и строительству искусственных сооружений, вторых путей, развитию сортировочных станций.

### Скорость движения

Растущая загруженность автодорог и объективный рост транспортной активности населения требует принятия системных и долгосрочных решений, которые позволят повысить эффективность железнодорожной системы в целом. Одним из таких инструментов является развитие скоростных и высокоскоростных межрегиональных сообщений, которые призваны сблизить субъекты РФ.

Развитие высокоскоростного движения становится толчком для экспорта прогрессивных зарубежных технологий, становится причиной массового создания новых рабочих мест.

В России с декабря 2009 года скоростное и высокоскоростное движение по модернизированной инфраструктуре связывает такие регионы, как Московская, Тверская, Новгородская, Ленинградская, Владимирская и Нижегородская области. Высокоскоростные поезда «Сапсан» курсируют в сообщении Москва – Санкт-Петербург, скоростные поезда «Аллегро» – между Санкт-Петербургом и Хельсинки, скоростные поезда «Стриж» – между Москвой и Нижним Новгородом, а скоростные поезда «Ласточка» – между Санкт-Петербургом и Великим Новгородом, Москвой и Нижним Новгородом, в Сочинском регионе и др. Ежегодно скоростные и высокоскоростные поезда «РЖД» перевозят свыше 3,2 млн пассажиров.

Развитие скоростного и высокоскоростного сообщения определено «Стратегией развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года». Предусмотрено создание сети скоростных и высокоскоростных маршрутов (высокоскоростных линий – порядка 4,3 тыс. км и скоростных линий – более 7,5 тыс. км). Ключевыми проектами ВСМ станут линии: Москва – Казань – Екатеринбург, протяженность 1 532 км; Москва – Санкт-Петербург, протяженность 659 км; Москва – Ростов-на-Дону – Адлер, протяженность 1 540 км.

*Инвестиционная программа «РЖД» на 2017 год запланирована в объеме 459,5 млрд рублей.*





# ЦЕНТР ДЕЛОВОЙ ЖИЗНИ ПОРТА

**БЦ «Балтика» – Бизнес с комфортом!**  
**Современный 8-ми этажный офисный комплекс класса В+**

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

БЦ «Балтика» это:

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

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

**ПРЯМАЯ АРЕНДА  
З С Д Р Я Д О М**

## БИЗНЕС-ЦЕНТР ИМПЕРИАЛ

«В+»

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

• Цифровая телефонная связь и высокоскоростной Интернет (на выбор восемь провайдеров).

- Конференц-залы.
- Служба ресепшн.
- Круглосуточная охрана.
- Ресторан.
- Банкомат.
- Кофеаппарат и др. аппараты.
- Круглосуточная, охраняемая парковка.



198097, г. Санкт-Петербург, пр. Стачек, д. 48, корп. 2  
Тел.: (812) 363-00-47, [info@bcmperial.ru](mailto:info@bcmperial.ru)  
[www.bcmperial.ru](http://www.bcmperial.ru)



ООО «Морской Петербург» при поддержке Ассоциации морских торговых портов, АО «ЦНИ-ИМФ», ФГУП «Росморпорт», АО «РЖД Логистика» выпустила уникальную полноцветную карту-схему «Морские порты России» со всеми морскими портами, крупнейшими проектами развития портов, месторождениями полезных ископаемых, основной транспортной инфраструктурой, крупнейшими предприятиями промышленности и другой полезной информацией.

Размер карты-схемы 1950x1450 мм.

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

Телефон: +7 (812) 230-9457



**ОБЩАЯ ТАБЛИЦА ПОРТОВ**

Порт	Тип	Состояние	Примечания
Санкт-Петербург	Генеральный	Активен	
Владивосток	Генеральный	Активен	
Архангельск	Генеральный	Активен	
Брянск	Генеральный	Активен	
Волгоград	Генеральный	Активен	
Дальний	Генеральный	Активен	
Дудинка	Генеральный	Активен	
Екатеринбург	Генеральный	Активен	
Иркутск	Генеральный	Активен	
Калининград	Генеральный	Активен	
Камчатка	Генеральный	Активен	
Канск	Генеральный	Активен	
Киров	Генеральный	Активен	
Красноярск	Генеральный	Активен	
Ленинград	Генеральный	Активен	
Магнитогорск	Генеральный	Активен	
Москва	Генеральный	Активен	
Новосибирск	Генеральный	Активен	
Омск	Генеральный	Активен	
Орск	Генеральный	Активен	
Рязань	Генеральный	Активен	
Самара	Генеральный	Активен	
Саратов	Генеральный	Активен	
Свердловск	Генеральный	Активен	
Томск	Генеральный	Активен	
Уфа	Генеральный	Активен	
Хабаровск	Генеральный	Активен	
Ханты-Мансийск	Генеральный	Активен	
Челябинск	Генеральный	Активен	
Якутск	Генеральный	Активен	

**КРЫМСКИЙ ПОЛУОСТРОВ**

Порт	Тип	Состояние	Примечания
Севастополь	Генеральный	Активен	
Симферополь	Генеральный	Активен	
Ялта	Генеральный	Активен	
Алушта	Генеральный	Активен	
Коктебел	Генеральный	Активен	
Крым	Генеральный	Активен	

**ПОЛУОСТРОВ ЯМАЛ**

Порт	Тип	Состояние	Примечания
Туркменкент	Генеральный	Активен	
Сарыяран	Генеральный	Активен	
Тарбагатай	Генеральный	Активен	
Ямал	Генеральный	Активен	



**ГЛУБОКОВОДНЫЙ ПОРТ в Санкт-Петербурге**

**Finnlines**

**ЛУКОЙЛ-Марины**

**ЛУКОЙЛ**  
ЛУКОЙЛ-Марины  
ЛУКОЙЛ-Марины

115035, РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ,  
Г. МОСКВА, УЛ. БОЛЬШАЯ СЕДИМАНКА, ДСМ 1  
Тел: +7(812)2459-19-33; ФАКС: +7(812)2459-19-33





# ЮБИЛЕЙ ПАРУСНИКА «МИР»

**Один из морских символов Петербурга – учебное парусное судно «Мир» – отметило свой тридцатилетний юбилей. С 1998 года «Мир» имеет официальный статус «Посланец Санкт-Петербурга» за рубежом и регулярно принимает участие в мероприятиях, демонстрирующих межгосударственную дружбу и сотрудничество.**

*Кирилл Сайбель*

Празднование тридцатилетия парусника «Мир» состоялось 29 сентября в Санкт-Петербурге при участии городского правительства, Росморречфлота, ФГУП «Росморпорт», руководителей предприятий морской отрасли, а также ведущих морских учебных заведений.

## Соревновательный дух

Скорость, грация, ветер в парусах – именно это приходит на ум, стоит только подумать о паруснике «Мир». Этот трёхмачтовый корабль уже не раз становился призёром самых престижных соревнований. Судно, спущенное

на воду в 1987 году на Гданьской судовой верфи, официально является самым быстрым судном в мире в своем классе, достигнув скорости в 21 узел. В 2010 году был установлен рекорд средней скорости 11,3 узла.

Напомним, контракт на постройку четырех учебных парусных судов был подписан Министерствами торгового транспорта и рыбной промышленности Советского Союза и польской верфью в 1984 году. Прошло три года, и одно из них – фрегат «Мир» (так он определяется по принятой классификации учебных судов), поднял флаг Советского союза на кормовом флагштоке, и отправился в порт приписки – Ленинград.

Ленинградское высшее инженерное морское училище (ныне Государственный университет морского и речного флота им. Адмирала С.О. Макарова) стало первым судовладельцем парусника, а Виктор Антонов – первым капитаном. В 1989 году судно передали в ведение Балтийского морского пароходства, однако через три года снова вернули училищу. 17 сентября 2014 года «Мир» передан ФГУП «Росморпорт».

На протяжении десяти лет «Мир» участвовал в ежегодных регатах «Cuttty Sark Tall Ships' Races», которые проводит Международная ассоциация парусных судов. В этих соревнованиях взяты различные призы в своем классе.



Одним из самых важных событий стало участие корабля в международном гранд регате «Grand regatta Columbus - 500», посвященной пятисотлетию юбилею открытия Америки Христофором Колумбом. «Мир» одержал победу не оставив конкурентам ни единого шанса. Важный приз вручил экипажу Его Величество Король Испании Хуан Карлос I.

В 2000 году судно принимало участие в Трансатлантической регате Tall Ships' Races - 2000. Организовали регату Международная ассоциация учебных парусных судов (ISTA) и Американская ассоциация учебных парусных судов (ASTA). Несмотря на неисправность в руле, не оставляющей надежд на участие во втором этапе гонки, «Мир» выиграл четыре различных приза и занял четвертую позицию на финише в классе «А».

В 2003 и 2004 годах судно вновь участвовало в регате Tall Ships' Races, где выиграл главный приз регаты – большую серебряную тарелку. Это был единственный случай с 1956 года (с момента основания регаты), когда одно судно завоевало

главный приз два раза подряд. Парусник 5 раз побеждал в регате Tall Ships' Races, а также стал победителем в регате, посвященной трёхсотлетию российского флота. Помимо этого в копилке достижений корабля еще много призов и наград.

#### Школа знаний и умений

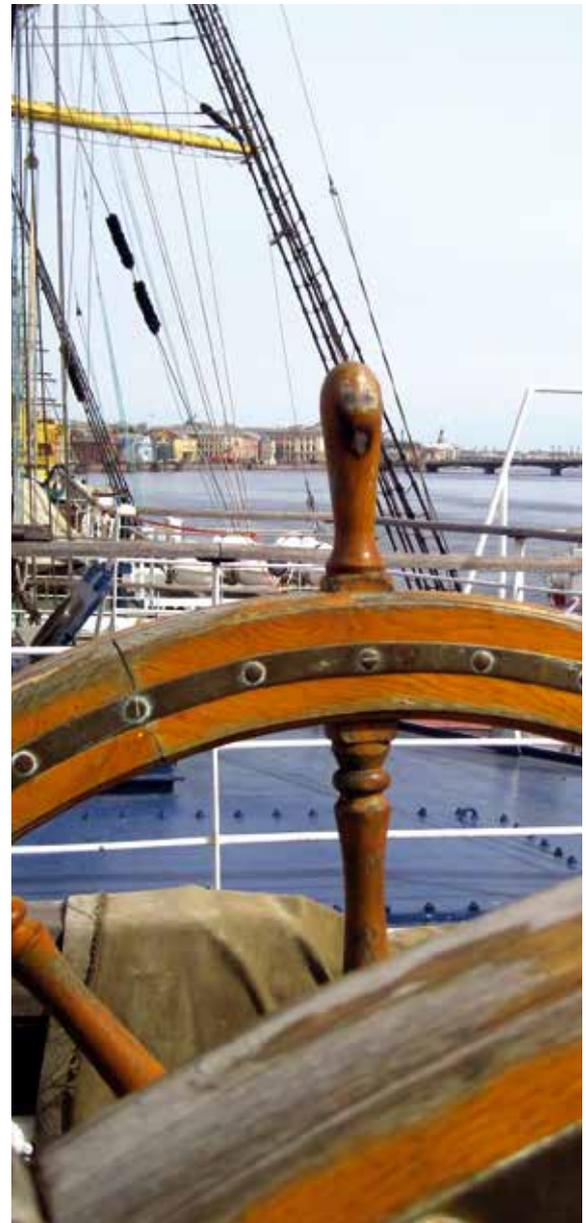
Сегодня парусник «Мир» под командованием Андрея Орлова - это настоящий плавучий университет. На нем проходят практику юные моряки и, как правило, состав курсантского экипажа на корабле интернационален. На борту судна побывали студенты из самых разных стран: Латвии, Эстонии, Норвегии, Голландии, России.

Обучение происходит непрерывно: штатные преподаватели в специальных аудиториях обучают английскому языку, судоводждению, а прямо на палубе осваивают хитрости и премудрости морского дела. Сама атмосфера на судне способствует непрерывному получению знаний.



С 2011 года на борту «Мира» реализуется совместная программа «Макаровки» и Государственного Русского музея под названием «Русский музей: виртуальный филиал», воплощающий идею доступности крупнейшей в мире коллекции русского искусства для самой широкой аудитории за пределами Санкт-Петербурга.

Если раньше на корабль могли попасть только курсанты морских училищ, то сегодня это возможно сделать в качестве туриста. Отправиться в настоящее морское приключение, испытать себя на прочность на борту самого большого и быстроходного парусника в мире, теперь просто как никогда.



*За свою ещё не очень продолжительную историю парусник «Мир» прошёл более 200 тыс. морских миль, отметились во многих портах Европы и Америки.*

# СЕЙШЕЛЫ: ВИДЫ С ВОДЫ



**С точки зрения сухопутного туриста, Сейшельские острова представляют собой гляцевый рай с белоснежным песком, шелестящими пальмами, диковинными птицами, рыбами и почти ручными черепахами. Однако есть картина более многогранная и впечатляющая – она открывается с палубы круизного лайнера, яхты или парома.**

*Татьяна Пролеско, генеральный директор SeyClub*

В классическом варианте отдыха на Сейшелах путешественнику представляется в его воображении первоклассный пляжный отдых, дополненный несколькими экскурсиями и, возможно, рыбалкой. В лучшем случае это сочетание проживания на 2 - 3 островах за одну поездку продолжительностью 12-14 дней, что позволяет получить в несколько раз больше впечатлений по сравнению с выбором в пользу одного острова.

А вот картина, которая открывается путешественникам, выбравшим круиз – еще куда более многогранная и впечатляющая. И это не просто белоснежные суда среди лазурной синевы, вальяжно курсирующие от одного острова к другому. Крошечные участки суши в Индийском океане справа от берегов Африки и Мадагаскара вызывают больше вопросов, чем ответов, удивляя своим разнообразием даже тех, кто уже однажды поставил жирную галочку напротив Сейшельского

архипелага в списке посещенных стран мира.

Количество круизных программ и маршрутов здесь настолько велико, что их сложно классифицировать, разделить на виды и типы. Но именно это можно попробовать сделать.

## Аперитив

Основная часть круизов на Сейшелах организуется внутри главных островов.

Первый вид – это круизы продолжительностью один день, созданные для тех, кто хотел бы увидеть совершенно незнакомые или уже хорошо знакомые Сейшелы с совершенно нового ракурса.

Программа подобного круиза обычно начинается утром на одном из главных островов – Маэ или Праслине, включает посещение ряда соседних островов, морских заповедников с фокусом на определенной акватории. Например, круиз вокруг оживленной северной части Маэ или посвященный более дикому югу. Туристы имеют возможность почувствовать себя первооткрывателями, совершив высадку в бухтах, куда доступ по суше затруднен или невозможен вовсе.

Второй вид круизов рассчитан от 4 до 11 дней. Предусматривается проживание на катамаране с полным пансионом и исследование целого ряда островов за одну поездку. Например, программа 11-дневного круиза включает острова Коко, Ля Диг, Кузин, Гран Сер, Курьез, Праслин, Маэ и все близлежащие к ним.

Такие круизы выполняются на парусных катамаранах, например, таких как Marquises 56, Mojito 82, Eleuthera 60. Это великолепные мини-отели на воде, рассчитанные на 8 гостей. Просторные и роскошные, с залитой светом гостиной, панорамным видом, столовой, баром, коптилом и всеми сервисными опциями.

Лучше заранее подготовить как можно больше места на карте памяти гаджетов. В

осенне-зимнее время года такие фотографии рекомендуется выкладывать в социальные сети с особенной осторожностью.

За тот же самый промежуток времени, что и в классическом пляжном отдыхе, круизная программа позволяет получить многократно больше впечатлений в результате посещения множества мест за ту же стоимость. Программы полюбили настолько, что многие туристы повторяют круизные программы по несколько раз, приезжая на Сейшелы не один раз.

Есть и более вместительные катамараны Pegasus, на которых одновременно может путешествовать до 44 человек.

Но и это еще не все. На Сейшельских островах легко попасть в атмосферу, царившую в этих водах 100 лет назад. Такая морская «машина времени» существует благодаря двум историческим шхунам Sea Shell и Sea Pearl, сохранившимся с 1915 и 1920 годов. Эти парусные суда прошли полную реконструкцию и модернизированы по последнему слову техники, сохранив неповторимое очарование старины.

## Морской десерт

Следующая категория круизов – индивидуальные маршруты в те места, куда требуется получение специального разрешения. Стоит отметить, что Сейшелы разбросаны на громадной акватории в Индийском океане: кроме крупнейших и самых посещаемых главных островов (Маэ, Силуэт, Праслин, Ля Диг, Фелисите) существует несколько групп отдаленных коралловых атоллов. Например, Амирантские острова, архипелаги Альдабра, Альфонс и Фаркуар, а также острова Птиц (Берд) и Денис, что в 60 милях к северу от Маэ.

Вся туристическая, яхтенная, дайверская и рыболовная жизнь Сейшел сосредоточена на внутренних островах. Впрочем, при желании можно выбрать другие захва-



тывающие мероприятия: путешествие на дальние атоллы. Самый доступный вариант — Амирантские острова (состоят из 13 островов), до которых около 200 миль от Маэ. До группы островов Альфонс идти вдвое дальше и посетивших ее яхтсменов еще меньше. А вот Альдабра и Фаркуар и вовсе затеряны в океане.

Про Альдабру ходит множество легенд. Увидеть этот таинственный атолл в океанографической экспедиции на судне Maуа's Digong удалось очень немногим морским гурманам. Функциональность парусника и устройство его основных помещений обеспечивают все условия для проведения серьезных экспедиций. С 1966 года Maуа's Digong являлась исследовательским судном Канадского правительства. В 2005 и 2007 годах была проведена серьезная реновация, в 2009 году был произведен капитальный ремонт судна, установлено необходимое оборудование, созданы условия для комфортного проживания в каютах.

Запись на экспедицию к Альдабре ведется за 1-2 года вперед и количества мест не хватает на всех желающих, несмотря на дороговизну данного мероприятия.

### Курс «Любопытство»

Внимательный турист мог обратить внимание на появление огромного круизного лайнера в Порту-Виктории несколько лет назад. Это - новый гость в сейшельских водах.

Белоснежные красавцы-гиганты Costa neoRiviera и MSC Sinfonia перевозят 1900/1400 пассажиров одновременно, предлагая посетить сразу несколько стран: Маврикий, Реюньон, Мадагаскар и Сейшельские острова, неспешно возбуждая аппетит к каждому направлению в отдельности у активных туристов, которым ранее казалась пресной перспектива провести 10 однообразных дней под пальмой.

Стоит обратить внимание на то, что подобная круизная программа недостаточна для детального знакомства с направлением. Однако она формирует однозначный вывод: Сейшелы - это острова, поражающие своей вариативностью. Не удивительно, что многие туристы с круизных лайнеров, изначально обращавшиеся для заказа экскурсий и рыбалки, уже отдельно вносили Сейшелы в план дальнейших поездок.

Министерство туризма, гражданской авиации, портов и морских перевозок страны успешно выстроило стратегию развития круизов на Costa neoRiviera и MSC

Sinfonia, посчитав, что они дают возможность коротко, но ярко продемонстрировать страну будущим посетителям.

За последние два года зафиксирован значительный рост числа круизных пассажиров. А общее количество туристов в 2017 году возросло на 37% по сравнению с 2016 годом. Министр туризма, гражданской авиации, портов и морских перевозок Морис Лустау-Лаланн уверен, что в этом огромную роль сыграл круизный туризм.

Морис Лустау-Лаланн объявил о том, что на Сейшельских островах планируется внедрение ряда дополнительных экспедиционных маршрутов, пополнение флота круизных судов, которые последуют на другие гранитные и коралловые острова архипелага.

Исполнительный директор Администрации порта Сейшельских островов Андре Сизо заявил о приложении больших усилий для того, чтобы Виктория стала лучшим портом региона для захода туристических судов, которые приносят дополнительный доход экономике.

Интересно, что за последние семь лет порт Виктория - пятикратный обладатель награды «Лучший круизный порт Индийского океана», закрепив за собой статус наиболее конкурентноспособного и эффективного порта в регионе.



### Ретроперспектива

Предвосхищая рост круизной активности, на Сейшелах заблаговременно была значительно усовершенствована логистика между двумя главными островами Маэ и Праслином, а также Ля Дигом. Если, до 2006 года, чтобы добраться с одного острова на другой, необходимо было затратить до 2 часов в одну сторону на пароме, вмещающем до 40 человек, то теперь переправа с Маэ до Праслин занимает 50 минут.

С 2007 года флот пополнился паромками Cat Cocos, развивающими скорость 35 узлов в час, самый большой из которых может перевозить до 475 человек одновременно. Паромы курсируют между Маэ, Праслином, Ля Дигом по несколько раз в день.



*Рыбалка на Сейшелах понравится как профессионалам, стремящимся установить мировой рекорд, так и любителям, желающим приятно провести время. Причем именно здесь можно побить все рекорды по размерам выловленных рыб.*

*Отправляясь на обычную (рыбалку-барбекю) или big game fishing (рыбалку на большую рыбу) рыболовы в большинстве случаев гарантированно возвращаются с трофеями: голубым марлином, парусником, ваху, барракудой, полосатым тунцом и тигровой акулой.*

*Самые богатые угодья сосредоточены у островов Альфонс, Берд, Дени, Дерош, Силуэт, Фрегат, Норд, Маэ, Праслин. Также рыбалка-экспедиция может быть организована в акватории малонаселенных островов, таких, как Провиданс, Фаркуар, Астов и Космоledo, где отважные рыбаки получат уникальный опыт.*

**Ром - «король морей» - родился в Карибском бассейне, на острове Барбадос. Любимый напиток пиратов помимо характерного вкуса и яркого аромата имел практическую ценность: по своей крепости практически соответствуя спирту, он эффективно дезинфицировал раны, а также обеззараживал пищу и воду.**

*Валерия Белячкова, при поддержке «Винного дома Каудаль»*

# КОРОЛЬ МОРЕЙ

Предшественница рома, тафия, производилась на Барбадосе еще в XIV веке путем дистилляции сахарного тростника. За свою крепость и резкий запах напиток прозвали «смертью дьявола». Понадобилось около трехсот лет, чтобы тафия эволюционировала в ром. Благодаря французским технологиям дистилляции и хранения в дубовых бочках напиток приобрел карамельный аромат, золотистый цвет и терпкий благородный вкус.

Жаркий и влажный климат стран Карибского бассейна являлся оптимальной средой для выращивания сахарного тростника. Популяризация рома свя-

зана с колонизацией этих стран. Напиток сразу стал неотъемлемой частью жизни колонистов, даже заменяя пресную воду негодную для питья. Именно вода чаще всего являлась источником смертельных болезней. Разбавленный водой ром давали даже детям.

Однако даже большее признание, чем на суше ром получил на море. Он являлся частью официальной пайки матроса, им лечили цингу, дезинфицировали раны, а иногда даже расплачивались за службу. После Трафальгарского сражения у рома появилось название «Кровь Нельсона». Тело погибшего командующего британским флотом было помещено в бочку рома для сохранности во время перевозки на родину. Согласно легенде, возвратившись в Англию, матросы выпили ром, разбавленный кровью своего капитана.

Южная Америка и на сегодняшний день остается одним из основных производителей рома. Среди других стран:

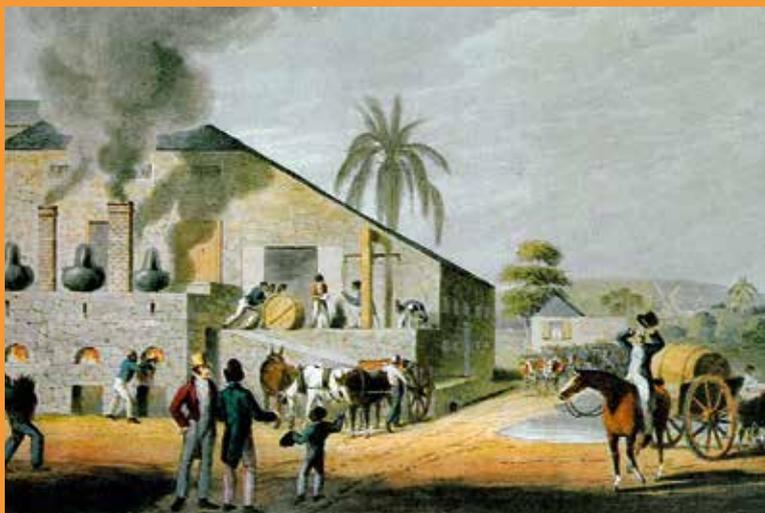
Антильские острова, Доминиканская Республика, США, Мексика, Филиппины и Мадагаскар.

В современном мире существуют следующие виды рома: «молодой» и «старый» ром, а также «ароматный» и «легкий». «Молодой» ром бывает двух сортов: светлый ром, выдержанный в металлических чанах, и темный, созревший в дубовых бочках в течение нескольких месяцев. «Старым» называют ром, который выдерживают в дубовых бочках как минимум три года. При производстве «ароматного» рома патока подвергается особо длительному процессу брожения. Этот вид напитка используется только для кондитерских изделий и в купажах других ромов, в то время как для коктейлей используется «легкий» ром.

Сразу после дистилляции ром бесцветный. Приобретенный оттенок зависит от времени выдержки напитка. Крепость рома варьируется от 40% до 80%.

Получение рома — достаточно длительный процесс. Он состоит из следующих этапов: сбраживание патоки до получения ромового спирта; ферментация и перегонка; добавление пряных трав, цитрусовых и других добавок. После перегонки получается довольно крепкий спирт (60%). Его разбавляют до 50%, заполняют этой смесью другие бочки и продолжают выдерживать от двух до восьми лет. В этот период, компоненты рома взаимодействуют не только между собой, но и со стенками бочки, благодаря чему напиток приобретает свой неповторимый вкус и аромат. Заключительным этапом является его смешивание с водой и сахарным сиропом.

*Только спиртной напиток из сахарного тростника может называться настоящим ромом. Никакие аналоги из другого сырья не вправе носить это название.*



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

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

**ANNUSHKA HOTEL**

РЕСТОРАН  
СПОРТ-БАР  
БИЛЬЯРД  
КОНФЕРЕНЦ-ЗАЛ  
ТРЕНАЖЕРНЫЙ ЗАЛ  
САУНА  
БЕССЕЙН  
WI-FI

Командировки в Санкт-Петербург  
напрямую в отель

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



## БЦ БАЛТИЙСКИЙ МОРСКОЙ ЦЕНТР

Аренда офисных помещений

www.balticmc.ru

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



Уютное кафе  
Салон красоты  
Конференц-зал  
Переговорная  
Парковка  
Круглосуточная охрана  
Медицинский центр  
Аптека

Расположен в Кировском районе у главных ворот Порты  
В 100 метрах съезд ЗСД  
Почтовые ящики для корреспонденции  
Офисы от 22 кв. м.  
Платежный терминал  
Салон цветов  
Мини-маркет  
Зеленая зона



**2–5 ОКТЯБРЯ 2018**

**Санкт-Петербург**

**КВЦ «Экспофорум»**

**ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ**

# **OFFSHORE MARINTEC RUSSIA**

**СУДОСТРОЕНИЕ  
ОСВОЕНИЕ АРКТИКИ  
ШЕЛЬФ**

Offshore Marintec Russia занимает уникальную нишу на стыке энергетики и судостроения, даёт полное представление о современных технических решениях на всех этапах освоения морских энергетических ресурсов

Организатор:  **РЕСТАК®**  
Федеральное государственное учреждение

Партнер:   
UBM

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