2020

★review★

SOZVEZDYE

#34

издание для поставщиков нефтегазовой промышленности / a periodical for oil and gas suppliers

12 **ПОРТЫ, РЕКИ И МОРЯ**
Ports, Rivers and Seas

18 **СМП: СИЯНИЕ СЕВЕРА**
NSC: Shining of the North

34 **ПОРТ ОТПРАВЛЕНИЯ – АРХАНГЕЛЬСК**
Port of Shipment: Arkhangelsk

64 **ПОДНЯТЬ ПАРУСА: ЯХТЫ ИДУТ ПУТЕМ ПОМОРОВ**
Hoist the Mainsail: Yachts do the Pomor Route

68 **СЕВЕРНЫЕ КОНВОИ: ОПАСНЫЙ ПУТЬ В АРХАНГЕЛЬСК**
Arctic Convoys: Perilous Voyages to Arkhangelsk

Издание специализируется на публикации материалов рекламного характера

ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ — НАША РАБОТА

- СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ
- СПЕЦОДЕЖДА
- СПЕЦОБУВЬ
- ТКАНИ

МАГЕЛЛАН

Архангельск, пр. Дзержинского, 8, корп. 1
+7 (8182) 41-30-66, www.magellan29.ru

Уважаемые читатели!

Арктика – территория диалога и развития, территория масштабных проектов и больших перемен. Государство и бизнес все активнее создают условия для решения экономических и социальных задач в Арктической зоне Российской Федерации, и можно не сомневаться, что третье десятилетие XXI века будет декадой комплексного развития Арктики. Свидетельством тому является и совершенствование государственных программ развития северных территорий, и вступление в силу пакета законов о поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне, и планы коммерческих компаний: от локальных поставщиков и подрядчиков до корпораций международного уровня.

Неотъемлемым участником этих позитивных изменений является Архангельская область – регион России, исторически являющийся форпостом на пути к богатствам Севера. Важный вклад в освоение арктических территорий и развитие арктической транспортной системы вносят наши судостроительные и судоремонтные заводы, судоходные, стивидорные и логистические компании, авиаторы и спасатели, строители и энергетики, образовательные и научные учреждения.

Наша общая цель – устойчивое социально-экономическое развитие северных территорий, укрепление промышленной, транспортной и социальной инфраструктуры. Ассоциация «Созвездие» видит свою миссию в объединении усилий предприятий и организаций для совместного решения общих задач и реализации важных проектов. Спасибо за то, что участвуете в этой работе.

Сергей Смирнов
Директор ассоциации поставщиков нефтегазовой промышленности «Созвездие», директор Судостроительного кластера Архангельской области

Dear readers!

The Arctic is a territory of dialogue and development, a territory of ambitious projects and sweeping changes. The state and business are increasingly creating conditions for solving economic and social problems in the Arctic Zone of the Russian Federation, and there is no doubt that the third decade of the 21th century will be a decade of integrated development of the Arctic. This is evidenced by the improvement of state programs for the development of the Northern territories, the entry into force of a package of laws on supporting business activities in the Arctic Zone, and the plans of commercial companies: from local suppliers and contractors to international corporations.

An integral part of these positive changes is the Arkhangelsk Oblast, the region of Russia that has historically been an outpost on the way to the riches of the North. Our shipbuilding and ship-repair yards, shipping, stevedoring and logistics companies, aviators and rescuers, constructors and power companies, educational establishments and institutions make an important contribution to the development of the Arctic territories and the transport system.

Our common goal is sustainable socio-economic development of the Northern territories, improving of industrial, transport and social infrastructure. The Sozvezdye Association finds its mission in uniting efforts of enterprises and organizations to jointly solve common problems and to implement important projects. Thank you for participating in this work.

Sergey Smirnov
Director of Association of Oil and Gas Suppliers Sozvezdye, Director of Shipbuilding and Arctic Marine Engineering Cluster in Arkhangelsk Region

содержание
contents

4 события/events

6 обеспечение/support
Город у моря
City by the Sea

12 развитие/development
Порты, реки и моря
Ports, Rivers and Seas

18 судоходство/navigation
СМП: сияние Севера
NSC: Shining of the North

24 проект/project
Через море – к звездам
Per Mare ad Astra

28 перспективы/outlook
Синергетический эффект АКС:
курс на развитие региона
ACS Synergies: Commitment to Development

32 транспорт/transport
Воздушный мост в Арктику
Air Bridge to Arctic

34 логистика/logistics
Порт отправления – Архангельск
Port of Shipment: Arkhangelsk

40 презентация/showcase
Архангельская РЭБ флота: век судоремонта
Arkhangelsk FORB: the Century of Ship Repair

44 судостроение/shipbuilding
«Альбатрос-Норд»: нестандартные задачи
Albatross-North: Design-Built Projects

48 инжиниринг/engineering
АТИС-Инжиниринг: электрика,
автоматизация, безопасность
ATIS-Engineering: Electrics, Automation, Safety

52 технологии/technologies
Морская защита
Marine Protection

54 производство/industry
Tikkurila: европейский стандарт
защиты от коррозии
Tikkurila: European Corrosion
Protection Standard

56 партнерство/partnership
Калининград: добро пожаловать в кластер
Kaliningrad: Welcome to the Cluster

60 образование/education
ВШЭНиГ: энергия Севера
HSEO&G: Northern Energy

64 наследие/legacy
Поднять паруса: яхты идут путем поморов
Hoist the Mainsail: Yachts do the Pomor Route

68 история/history
Северные конвои: опасный путь в Архангельск
Arctic Convoys: Perilous Voyages to Arkhangelsk

74 галерея/gallery
Дом писателя
Writer's House

76 классификатор/contacts

SOZVEZDYE

Издание для поставщиков нефтегазовой промышленности, 2020 год

Издатель/учредитель: ассоциация поставщиков нефтегазовой промышленности «Созвездие»
Руководитель проекта: Сергей Владимирович Смирнов
Главный редактор: Михаил Владимирович Прынков
Дизайн-проект: Саша К.
Дизайн и верстка: Владимир Ермолин, Александр Васендин
Перевод: Ольга Бурлак, Татьяна Кузнецова
Фото на обложке: Данил Мишенин, Северное морское пароходство
Адрес редакции/издателя/учредителя: 163000 Россия, Архангельск, наб. Северной Двины, 36, офис 6
+ 7 (8182) 28 69 10, 28 69 30
sozvezdye@gmail.com
www.sozvezdye.org
Формат издания: 235 × 330 мм, гарнитура Meta, Minion Pro
Дизайн: ООО «Карандаш», 163000 Россия, Архангельск, наб. Северной Двины, 71, офис 401
Печать: ОАО «Северодвинская типография», 164521 Россия, Архангельская область, Северодвинск, ул. Южная, 5
Тираж: 3000 экземпляров
Подписано в печать: 09.10.2020
Дата выхода в свет: 16.10.2020
Заказ № 6565
Издание распространяется бесплатно.
Перепечатка или другое использование материалов допускается только со ссылкой на журнал «Созвездие Review».
Издание зарегистрировано в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Архангельской области и Ненецкому автономному округу.
Свидетельство о регистрации ПИ № ТУ 29-00463 от 2 октября 2013 года.
Издание специализируется на публикации материалов рекламного характера.

***

A periodical for oil and gas suppliers, 2020

Publisher/founder: Association of Oil and Gas Suppliers Sozvezdye
Project manager: Sergey Smirnov
Editor-in-chief: Mikhail Prynkov
Design project: Sasha K.
Design and layout: Vladimir Ermolin, Alexander Vasendin
Interpreters: Olga Bourlak, Tatyana Kuznetsova
Cover image: Danil Mishenin, Northern Shipping Company
Address of the editorial office: 163000 Russia, Arkhangelsk, Northern Dvina Emb., 36, office 6
+7 (8182) 28 69 10, 28 69 30
sozvezdye@gmail.com
www.sozvezdye.org
Size: 235 × 330 mm, typeface Meta, Minion Pro
Design: Karandash, 163000 Russia, Arkhangelsk, Northern Dvina Emb., 71, office 401
Print: Severodvinsk Printing Company, 164521 Russia, Arkhangelsk Oblast, Severodvinsk, Yuzhnaya St., 5
Circulation: 3000 copies
Approved for printing: 09.10.2020
Date of printing: 16.10.2020
To be distributed free of charge – not for sale. Information contained here in may only be reprinted or otherwise used with reference to Sozvezdye Review magazine.
The magazine is registered by the Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications in the Arkhangelsk Oblast and the Nenets Autonomous Okrug. Registration certificate ПИ № ТУ 29-00463, dated October 2, 2013.
The magazine specializes in advertising content.

16+

ОСК
ОБЪЕДИНЕННАЯ СУДОСТРОИТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
СЕВЕРНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
арктика

БЛАГОДАРНОСТЬ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

— ЭЛЕКТРОМОНТАЖНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
— ПРОИЗВОДСТВО ПО НАЛАДКЕ, ИСПЫТАНИЯМ И РЕМОНТУ СЛОЖНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ
— РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
— ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

БОЛЕЕ 3000 КМ КАБЕЛЯ МОНТИРУЕТСЯ ЕЖЕГОДНО

ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ – РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ
— Более 20 типов надводных и подводных кораблей
— Оснащение космодромов «Байконур», «Плесецк»
— Морские буровые установки
— Объекты нефтегазового месторождения

КАЧЕСТВО РАБОТ И ПРОДУКЦИИ, ПОДТВЕРЖДЕННОЕ ВРЕМЕНЕМ
— Лицензии, сертификаты на 37 видов деятельности
— Собственная лабораторно-испытательная база
— Изготовление различной электротехнической продукции под наблюдением Морского и Речного регистра
— Система менеджмента качества соответствует требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ
— Электрораспределительные устройства
— Светильники светодиодные судовые
— Соединители и разъемы
— Устройства сигнализации
— Электромагниты
Более 6 000 единиц электротехнической продукции выпускается ежегодно

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ
— Электромонтажное производство
— Кабелезаготовительный участок
— Ремонтное производство
— Производство спецтехники
— Электромеханическое производство

164500, Архангельская область, г. Северодвинск, Архангельское шоссе, 34;
телефон: (8184) 58-75-99;
факс: (8184) 58-54-33;
e-mail: arktika@spoarktika.ru
сайт: spoarktika.ru

События
Events

«Роснефть» и Поморье развивают сотрудничество
Rosneft and Pomorye developing cooperation

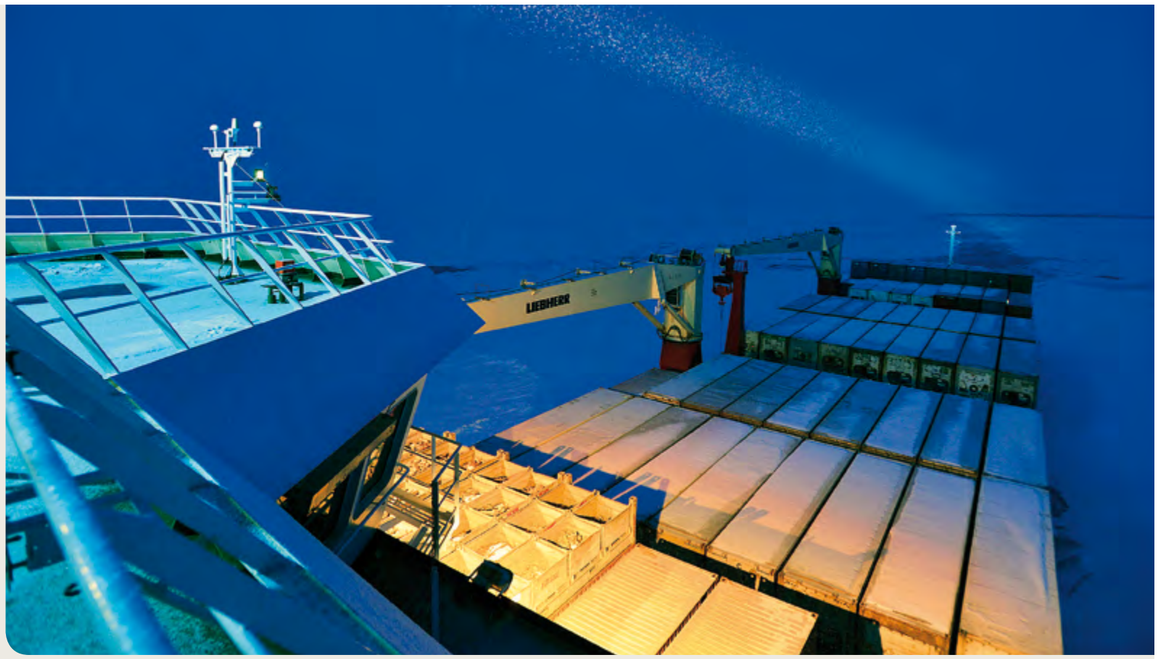
В июле этого года «Роснефть» и правительство Архангельской области подписали соглашение о сотрудничестве сроком на пять лет. Нефтяной гигант провел модернизацию своих мощностей в порту Архангельск и планирует увеличить здесь перевалку нефтепродуктов, а также других грузов, доставляемых в Арктическую зону (в частности, для проекта «Восток Ойл»). Кроме того, развивается сотрудничество «Роснефти» с Северным (Арктическим) федеральным университетом, планируется открытие новых «Роснефть-классов» в школах Архангельской области и НАО. Будет развиваться сеть АЗС «Роснефти» в регионе: в частности, новые заправочные станции могут быть построены вдоль федеральной трассы М-8 «Холмогоры».

This past July saw Rosneft and Arkhangelsk Government seal their cooperation for another five years. Rosneft has recently upgraded the capacity of its facilities in the port of Arkhangelsk to meet the increasing level of transshipment of petroleum and other Arctic-bound cargos (in particular, for Vostok Oil project). In the meantime, collaboration continues with the Northern (Arctic) Federal University. Arkhangelsk and Nenets schools are going to open more Rosneft classes, while the area's Rosneft gas station network may soon be expanded with new stations to appear, in particular, along M-8 Federal Highway "Kholmogory".

«Восток Ойл» ждет инвесторов
Vostok Oil welcomes investors

«Роснефть» продолжает бурение поисково-оценочной скважины на Западно-Иркинском месторождении, начатое в мае этого года. Освоение нового месторождения на Таймыре запланировано в рамках масштабного проекта «Восток Ойл», предполагающего разработку обширных запасов месторождений Ванкорской группы и новых объектов на севере Красноярского края (всего более 37 миллиардов баррелей легкой малосернистой нефти, превосходящей по качествам нефть марки Brent). Реализация проекта потребует строительства новой инфраструктуры: около девяти тысяч километров трубопроводов, 13 аэродромов, 50 судов ледового класса, а также нефтеперевалочного терминала «Бухта Север» для обеспечения круглогодичной транспортировки нефти по Севморпути. Планируется, что первая нефть проекта «Восток Ойл» будет закачана в танкеры в 2024 году. В данный момент идут переговоры с потенциальными партнерами проекта, в частности, с немецкими компаниями.

Rosneft continues its hydrocarbon prospecting project, Vostok Oil, which began earlier in May on West-Irkinsky block, Taimyr Peninsula. This ambitious project covers the extensive Vankorsky cluster and a number of newly discovered prospects lying north of Krasnoyarsk Territory (a total of more than 37 billion barrels of light low-sulfur oil, which is known to outperform the quality of Brent). Vostok Oil will involve construction of some 9,000 kilometers of pipelines, 13 airfields, 50 ice-class vessels, and oil transshipment terminal Bukhta Sever (Harbor North) to ensure year-round transportation along the Northern Sea Route. Vostok Oil's first shipments of crude oil are scheduled for 2024. In the meantime, negotiations are in process with potential partners which include, among others, German companies.



Резидентам Арктической зоны окажут поддержку
Arctic investor incentives underway

Закон о поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне вступил в силу 28 августа 2020 года. Согласно документу, арктическая территория становится специальной экономической зоной с широким набором налоговых льгот и других преференций для бизнеса. А уже в сентябре замглавы Минвостокразвития Александр Крутиков сообщил о подготовке поправок, которые позволят усовершенствовать механизмы господдержки в Арктике: ««Начинаем очень внимательно мониторить правоприменительную практику и видим ряд моментов, которые вызывают у инвесторов сложности. Будем оперативно реагировать», – сообщил замминистра в рамках «круглого стола» Проектного офиса развития Арктики.

August 28, 2020 saw enactment of the Law Concerning Business Activities in the Arctic Zone. This Law defines the Arctic territory as a special economic zone granting its tax residents an array of tax benefits and business incentives. Its enactment was promptly followed by Deputy Minister for the Development of the Far East and Arctic, Alexander Krutikov, announcing ealier in September that amendments are underway to improve the mechanisms of state support for "Arctic" investors: "A closer look at law enforcement practices has identified a number of issues that are seen by the investors as challenging and require immediate response," Deputy Minister said at a roundtable at Arctic Development Project Office.

Пассажирские суда ледового класса построят в регионе
Arkhangelsk to build ice-going passenger ships

Архангельскую область с рабочим визитом посетил министр промышленности и торговли РФ Денис Мантуров. В ходе встречи с главой региона Александром Цыбульским была достигнута договоренность о выделении Поморью средств для строительства четырех пассажирских судов, способных ходить в мелкобитых разреженных льдах толщиной до 60 сантиметров. Проект нового судна для перевозок пассажиров в условиях Севера был разработан в рамках деятельности рабочей группы на базе Минтранса Архангельской области. Денис Мантуров обещал выделить средства для строительства в рамках одной из целевых программ Минпромторга с использованием инструментов льготного лизинга и компенсации процентных ставок по кредитам.

RF Minister of Industry and Commerce, Denis Manturov, visited Arkhangelsk Oblast for a working meeting with the area's CEO, Alexander Tsybulsky. The meeting resulted in a general agreement for the funding of the construction of four passenger ships capable of navigating in shallow, thin ice up to 60 centimeters thick. Their design is a collaborative effort of a task force headed by Arkhangelsk Ministry of Transport. Denis Manturov promised they would earmark the sum under one of the Ministry of the Industry and Commerce's programs, with asset finance and loan interest to be covered by the programme.

Город у моря
City by the Sea

Являясь одним из ключевых регионов российской Арктической зоны, Архангельская область вносит существенный вклад в освоение полярных рубежей нашей страны. Кроме того, Поморье исторически является одним из центров отечественного судостроения, а порт Архангельск – это старейшее российское «окно в Европу»: английские, немецкие и голландские суда вставали здесь на якорь еще в XVI веке.

Being a key region of the Russian Arctic, Arkhangelsk Oblast contributes significantly to the development of polar areas. It's role as the nation's oldest shipbuilding area and the first "window to Europe" can be traced back to the 16th century when lots of English, German and Dutch ships anchored here.

Северная гавань

Морской порт Архангельск – универсальный порт, работающий с широкой номенклатурой грузов, и в настоящее время здесь преобладают генеральные грузы (строительные материалы, техника, оборудование). Сегодня порт Архангельск является главным снабженцем многих арктических проектов: через город на побережье Белого моря осуществляется обеспечение объектов промышленности, инфраструктуры, месторождений углеводородов в Арктической зоне, снабжение таких крупных проектов, как «Ямал СПГ», «Арктик СПГ 2» и других, а также северный завоз. Постоянные судоходные маршруты связывают Архангельск с Нарьян-Маром, Сабеттой и Дудинкой.

Архангельск – это круглогодичный морской порт: ледовая обстановка здесь позволяет осуществлять судоходство даже в зимний период: безопасная работа судов обеспечена благодаря ледоколам «Росморпорта».

Работа архангельских стивидоров имеет значительный мультипликативный эффект для региона: около трех тысяч человек работает в морском порту Архангельск, десятки тысяч человек заняты в сопутствующих отраслях (сервис, судоремонт, снабжение, техническое обслуживание, социальная сфера). Устойчивость работы порта важна для стабильности социальной ситуации в регионе.

Архангельские стивидорные компании обеспечивают круглогодичный цикл приема, накопления, перевалки и перевозки грузов. Ключевыми архангельскими стивидорами являются ОАО «Архангельский морской торговый порт», АО «Архангельский речной порт», ООО «МРТС Терминал», ЗАО «Арктик-Консалтинг-Сервис», АО «Архангельский траловый флот». В последние годы многие терминалы были реконструированы, проведена модернизация транспортной и технологической инфраструктуры. Ряд крупных объектов (например, производственно-логистический комплекс «Левый берег») построены с нуля. Конкуренция между терминалами способствует их развитию и формированию выгодных условий для грузоотправителей.

В непосредственной близости от портовых терминалов имеются значительные свободные территории со всей необходимой энергетической и транспортной инфраструктурой. Тут могут быть созданы новые производственные объекты, предназначенные для организации сборочно-монтажных площадок, локализации производства оборудования, изготовления элементов верхних строений платформ и технологических модулей. Готовые конструкции могут быть отгружены на морской транспорт и доставлены в портопункты Арктики.

Перспективы развития порта Архангельск связаны с освоением арктических месторождений углеводородного сырья. На этом направлении порт является основным связующим звеном в транспортно-логистических схемах движения грузов в Арктической зоне. Кроме того, в Архангельской области сосредоточены производственные активы крупнейших предприятий лесопромышленного комплекса, а объем экспортных поставок пиломатериалов и целлюлозно-бумажной продукции в направлении рынков Азиатско-Тихоокеанского региона составляет 1,6 миллиона тонн в год. Транспортировка большей части этой продукции осуществляется морским путем.

Судостроительный кластер Архангельской области объединяет более 40 компаний-участников с общим числом сотрудников около 50 тысяч человек
Arkhangelsk Oblast's Shipbuilding Cluster brings together more than 40 companies with a total number of employees of about 50,000

Развитие архангельского порта предполагает диверсификацию грузовой базы, строительство специализированных терминалов для различных видов груза, усовершенствование сервисов, внедрение цифровой среды и контейнеризацию. Сегодня в ПРР «Экономия» действует единственный в Арктической зоне контейнерный терминал с возможностью хранения и перевалки до 75 тысяч контейнеров в год. Многие грузы (например, удобрения) могут быть контейнеризированы, это удобно и для грузоотправителей, и для терминалов, и для судоходных компаний. Удобное географическое расположение делает Архангельск оптимальной точкой входа импортных контейнерных грузопотоков.

Еще один вектор развития порта – рост грузооборота рыбной продукции. Уже третий год подряд компания «Доброфлот» доставляет в Архангельск рыбу по Северному морскому пути, при этом переход с Дальнего Востока занимает менее двух недель. Из Архангельска продукцию направляют торговым предприятиям в центральную часть России. Дальнейшими задачами в части развития этого направления станут мероприятия «дорожной карты», привязанной к федеральной «Стратегии развития морских терминалов для комплексного обслуживания судов рыбопромыслового флота».

Важным событием для Архангельска стало прибытие атомного лихтеровоза «Севморпуть» – крупнейшего судна, когда-либо швартовавшегося у архангельских причалов: его длина составляет 260 метров, а водоизмещение превышает 60 тысяч тонн. За последние два года «Севморпуть» заходил в Архангельск три раза, что позволило отработать схему доставки генерального груза для нефтегазовых месторождений Ямала с помощью лихтеровоза. В будущем такие рейсы могут стать постоянными.

Перспективы развития Архангельского транспортного узла связаны с еще одним проектом – созданием производственно-логистического комплекса «Архангельск» в интересах Министерства обороны. В 2018 году было подписано концессионное соглашение сроком на 16 лет, предполагающее строительство в северной части Архангельска производственно-логистического комплекса двойного назначения. Проект включает создание

Фото: Судостроительный кластер Архангельской области
Photo: Arkhangelsk Shipbuilding Cluster

транспортно-логистической инфраструктуры на площади более 146 гектаров: строительство дорог, подъездных путей, складских терминалов, причалов, систем электро-, водо- и теплоснабжения. Комплекс будет работать в интересах как государственных заказчиков, так и частных компаний.

Морские строители

Исторически, еще с петровских времен, Архангельск был и остается не просто портом, но и одним из центров российского судостроения и судоремонта. Со стапелей поморских верфей сходят как военные корабли, так и гражданские суда различного назначения. Кроме того, здесь развивают строительство добывающих платформ и морской техники, в том числе для эксплуатации на арктическом шельфе.

Крупнейшими судостроительными предприятиями региона являются АО «ПО „Севмаш“» и АО «ЦС „Звездочка“». Оба завода входят в состав «Объединенной судостроительной корпорации» и формируют ядро судостроительного кластера Архангельской области. Являясь ключевыми предприятиями отрасли атомного судостроения, «Севмаш» и «Звездочка» развивают компетенции и в сфере производства продукции гражданского назначения.

На «Севмаше» построено более сотни гражданских судов различного класса (буксиры, мини-балкеры, понтоны, баржи, рыборазводные заводы), две полупогружные морские платформы класса Moss, наплавной энергоблок с ортогональной гидротурбиной для единственной в стране Кислогубской приливной электростанции, две океанские мегаяхты. В 2013 году добычу нефти в Печорском море начала построенная на «Севмаше» морская ледостойкая стационарная платформа «Приразломная».

Центр судоремонта «Звездочка» занимает лидирующие позиции в строительстве морской техники для шельфа. В активе нефтегазовых проектов «Звездочки» – изготовление металлоконструкций для платформ «Приразломная», Asgard B и Gjoa, участие в освоении Ардалинского и Харьягинского месторождений. Успешно завершено строительство СПБУ «Арктическая», первой и единственной буровой такого класса в России. Вкладом «Звездочки» в гражданское судостроение стало строительство рыболовецких морозильных траулеров проекта 50010: «Ягры», «Архангельск» и «Койда-2». Продолжается успешное строительство судов проекта 20180: на базе этой линейки могут создаваться суда снабжения, спасательные, буксирные и исследовательские суда, в том числе повышенного ледового класса.

Большие перспективы открываются перед Центром пропульсивных систем «Звездочки». Здесь осуществляется проектирование, серийное производство и сервисное обслуживание всех типов движительных комплексов для полной номенклатуры гражданских судов и буровых платформ – как российских, так и зарубежных. Именно здесь были изготовлены винты для серии газовозов типа «Ямал». В 2019 году завершены разработка, изготовление и испытание первой в России винто-рулевой колонки мощностью 9 мегаватт с перспективами оснащения этим комплексом строящихся ледоколов и судов высокого ледового класса.

Дальнейшие планы работы «Севмаша» и «Звездочки» связаны в том числе с производством морской техники и оборудования для арктических проектов. Сегодня северодвинские заводы совместно участвуют в производстве деталей и секций ледостойкой платформы на газовом месторождении Каменномысское-море.

Значимые судостроительные и судоремонтные предприятия региона – АО «НИПТБ „Онега“», судоремонтный завод «Красная Кузница», АО «СПО „Арктика“», АО «Архангельская РЭБ флота», ООО «Волна-Сервис», база технического обслуживания Архангельского тралового флота и другие. Судостроителями Поморья накоплен большой опыт проектирования, обслуживания и ремонта судов различного назначения, в том числе судов ледового класса, морских буровых платформ, морской техники.

Судостроительный кластер Архангельской области объединяет более 40 компаний-участников с общим числом сотрудников около 50 тысяч человек. Перспективными направлениями развития кластера являются строительство промыслового, пассажирского и специализированного флота, развитие производства морской техники и комплектующего оборудования, участие в проектах строительства крупных морских сооружений.

Этой осенью министр промышленности и торговли РФ Денис Мантуров озвучил решение о выделении Поморью средств из федерального бюджета для строительства четырех пассажирских судов, способных ходить в мелкобитых разреженных льдах толщиной до 60 сантиметров. Проект судна был разработан в рамках совместной работы судостроительного кластера, регионального министерства транспорта и предприятий региона. Новые пассажирские суда смогут осуществлять перевозки в дельте Северной Двины в межнавигационный период; строительство будет осуществляться на верфях Архангельской области.

Через город на побережье Белого моря осуществляется обеспечение объектов промышленности, инфраструктуры, месторождений углеводородов в Арктической зоне

This city on the White sea coast serves the needs of industrial facilities, infrastructure development and hydrocarbon production in the Arctic Zone

Northern harbor

The sea port of Arkhangelsk is a multi-purpose port that handles a wide range of cargo, with the general ones currently being the most prevalent type (construction materials, machinery, equipment). Arkhangelsk stands today as the main transportation provider to many Arctic projects: this city on the White sea coast serves the needs of industrial facilities, infrastructure development and hydrocarbon production in the Arctic Zone, delivering cargoes to such major projects as Yamal LNG, Arctic LNG 2, as well as Northern Supply Haul. Shipping lines connect Arkhangelsk with Naryan-Mar, Sabetta and Dudinka.

Arkhangelsk is a port of year-round navigation: its ice conditions allow for shipping to continue also in winter season, with Rosmorport's icebreakers at hand.

A significant multiplier effect is ensured by Arkhangelsk stevedores. Arkhangelsk port employs some three thousand people, while dozens of thousands pursue careers in related industries (maintenance and service, ship repair, procurement, social sector). Its stable performance is crucial to the stability of the area's social stability.

Arkhangelsk's stevedores maintain a year-round cycle of receiving, storing, transshipping and transportation of cargo. The local stevedoring market is led by Arkhangelsk Sea Commercial Port, Arkhangelsk

River Port, MRTS Terminal, Arctic Consulting Service, Arkhangelsk Trawl Fleet. Many of the terminals have recently been reconstructed and the transport and handling infrastructure updated. Some have been built from scratch (for example, Levy Bereg production and logistics complex). The emerging terminals spur competition, leading to shippers' greater cost effectiveness.

In the immediate vicinity of the port terminals, there are vast areas with essential energy and transport infrastructure that can be used as assembly sites or for equipment localization purposes and manufacture of, for instance, topside facilities or production modules. Prefabricated components could well be loaded onto sea transport for further delivery to the Arctic port localities.

The port of Arkhangelsk's future development is linked with Arctic hydrocarbons. In many of the Arctic logistics scenarios, Arkhangelsk is a core hub. Besides, Arkhangelsk is home to the assets of the largest timber enterprises that share an Asia Pacific-bound volume of timber and pulp and paper products of 1.6 million tons annually. Most of these shipments are transported by sea.

The development prospects are contingent on diversification, availability of specialized terminals for various types of cargo, improved digital environment and container services. Cargo area Ekonomiya boasts the Arctic Zone's only container terminal with storage and transshipment capacity of up to 75 thousand containers per year. Containers offer a convenient mode of transportation of a variety of cargoes, including, for instance, fertilizers, and can benefit both the terminals and shippers or shipping companies. The convenient geographical location makes Arkhangelsk an optimal entry point for imported container cargo flows.

One more line of development is offered by fish cargoes. For three consecutive years, Far-Eastern company Dobroflot has been shipping fish to Arkhangelsk via the Northern Sea Route, with voyages lasting less than two weeks. The return voyages carry Arkhangelsk-manufactured products to the central part of Russia. Further development in this area is mapped on dedicated "road map" which forms part of the Federal Strategy for the Development of Marine Fishing Terminals.

Among the recently most important events for Arkhangelsk as a sea port was the call of the nuclear-powered LASH carrier Sevmorput – the largest vessel ever moored at Arkhangelsk's berths. The Sevmorput has a length of 260 meters and displacement of over 60,000 tons. It called at Arkhangelsk three times over the past two years, which allowed finalization of the general cargo logistics scheme for oil and gas fields in Yamal. In the future, the Sevmorput can be used as a regular carrier of Arctic-bound cargoes.

One more project that is seen as promising for the development of Arkhangelsk as a transport hub is called Arkhangelsk Production and Logistics Complex and serves the needs of the Ministry of Defense. Year 2018 saw coming into force of the 16-year concession agreement for the construction, in the northern sector of Arkhangelsk, of a double-purpose production and logistics project that involves setting up of a transport and logistics infrastructure on an area of more than 146 hectares – motor roads, access roads, warehouse terminals, berths, as well as electricity, water and heat supply systems. Once constructed, the site will serve the needs of state customers and private companies.

Marine builders

Historically, since the time of Peter the Great, Arkhangelsk has been the cradle of the Russian shipbuilding and ship repair. Its slipways launch naval ships and civilian vessels of various purposes. An important line of work is also the construction of offshore platforms and marine facilities for operation on the Arctic shelf.

The area's largest shipbuilding enterprises include Sevmash and Ship Repair Center Zvyozdochka. Both

are members of the United Shipbuilding Corporation and form the core of Arkhangelsk's shipbuilding cluster. Being key players in the nuclear shipbuilding industry, Sevmash and Zvyozdochka are working to produce also for the civil market.

Sevmash has so far built more than a hundred civil ships of various classes (tugs, mini bulk carriers, pontoons, barges, fish breeding plants), two semi-submersible marine platforms of Moss class, a floating power unit with an orthogonal hydro-turbine for the country's only Kislogubskaya tidal power plant, and two ocean-going megayachts. Sevmash-built Prirazlomnaya offshore ice-resistant stationary platform was put into operation in 2013 in the Pechora Sea.

Zvyozdochka, the country's leading ship repair center and producer of offshore facilities, has in its project portfolio metal structures for Prirazlomnaya, Asgard B and Gjoa platforms, and infrastructure parts for Ardalin and Kharyaga fields. Zvyozdochka constructed Arkticheskaya, Russia's first and only drilling rig of its kind. Among completed civil projects are Project 50010 freezing trawlers Yagry, Arkhangelsk and Koida-2. Also, work is in process to construct the ships of Project 20180 – the baseline project for a whole line of supply vessels, rescue ships, towboats and research vessels, including those with advanced ice reinforcement.

Архангельск – это круглогодичный морской порт: ледовая обстановка здесь позволяет осуществлять судоходство даже в зимний период
Arkhangelsk is a port of year-round navigation: its ice conditions allow for shipping to continue also in winter season

Enjoying great prospects is Zvyozdochka's Ship Propulsion Systems Center, a designer, engineer and maintenance supplier to all types of the propulsion systems operated by civil vessels and drilling platforms in Russia and abroad. It is this center that has manufactured the propellers for the Yamal series of gas carriers. In 2019, the center completed testing of Russia's first 9-megawatt propeller-steering column to be installed on icebreakers and higher ice-class vessels.

Sevmash and Zvyozdochka link their development prospects with, among other things, production of marine equipment and offshore facilities for Arctic projects. These two Severodvinsk-based yards are currently involved in the construction of the parts for ice-resistant platform to be operated at Kamennomysskoye-More gas field.

Other important players operating on the area's ship building and ship repair market are Onega Design and Engineering Bureau, Krasnaya Kuznitsa, NPO Arktika, Arkhangelsk Fleet Operation and Maintenance Base, Volna-Service, Arkhangelsk Trawl Fleet's maintenance base, among others. These yards boast a vast experience in designing, servicing and repairing of vessels of different purposes, as well as ice-class ships, offshore drilling platforms, and marine facilities.

Arkhangelsk Oblast's Shipbuilding Cluster brings together more than 40 companies with a total number of employees of about 50,000. The cluster is working to contribute to the development of commercial, passenger and specialized fleets, as well as the production of marine equipment and accessories, and larger offshore projects.

This fall, the decision was announced by RF Minister of Industry and Commerce, Denis Manturov, to fund, using federal budget funds, the construction in the land of Pomors of four passenger ships capable of navigating in thin ice up to 60 centimeters thick. The design of these passenger ships has been developed in cooperation with the area's Shipbuilding Cluster, regional Ministry of Transport and the local industries. They will be able to navigate the Northern Dvina delta during the inter-navigation period and will be constructed by Arkhangelsk's shipyards.

Порты, реки и моря
Ports, Rivers and Seas

Транспортная система Арктики и Сибири – сложный механизм, все составляющие которого взаимосвязаны и взаимозависимы. Что объединяет северные порты и чем они отличаются от других, как развиваются перевозки в Арктическом бассейне и что препятствует возрождению речного судоходства? Поговорить об этом мы пригласили экспертов: руководителя проектов ООО «Морстройтехнология» Софью Каткову и заместителя генерального директора по эксплуатации флота и безопасности судоходства АО «Северное речное пароходство» Ольгу Крыгину.

The transport system of the Arctic and Siberia is a complex mechanism and an interconnected set of elements. What do northern ports have in common and what sets them apart? What are the trends and drivers of the transportation market for the Arctic basin? Why is inland shipping so challenging to revive? We asked these questions to experts Sofia Katkova, Projects Manager at Morstroytechnologiya, and Olga Krygina, Deputy Director for Fleet Operation and Navigation Safety at Northern River Shipping Company.

Системный подход

– Каждый порт Арктической зоны выполняет свою функцию, каждый занимает свое место в транспортной системе. И в связи с развитием новых проектов каждый увеличивает свою «зону тяготения», – считает Софья Каткова. – Исторически они размещены в дельтах крупных рек, поэтому можно уверенно сказать, что порты Арктики (независимо от объема их работы) – это транспортные комплексы, выстроенные на основе обслуживания морских и речных перевозок. При этом только два из них, Мурманск и Архангельск, имеют железнодорожные подходы, именно поэтому они являются крупнейшими участниками арктической транспортной системы: Архангельск как поддерживающая тыловая зона, а Мурманск как экспортные ворота в Европу.

С этим соглашается Ольга Крыгина:

– Архангельск и Мурманск – важнейшие арктические порты. В этот список можно добавить Сабетту и Салман как нефтегазовые хабы; новый импульс к развитию получил Певек; растет значение порта Тикси как точки входа в Ленский бассейн. При этом можно говорить об относительной специализации портов: Мурманск – навалочные и генеральные грузы, перевалка в Европу; Архангельск – генеральные грузы, снабжение арктических проектов; Тикси – грузы для Сибири; Певек – работа на освоение месторождений и строительство плавучей атомной станции, то есть преимущественно перевалка строительных материалов, техники, оборудования, продуктов питания.

В последние годы при обсуждении грузоперевозок в Арктике все чаще говорят о перспективах контейнеризации. По мнению Ольги Крыгиной и Софьи Катковой, развитие контейнерных перевозок – процесс неизбежный и необходимый, однако в ближайшем будущем ожидать создания постоянных контейнерных линий в Арктике не стоит: для этого необходима модернизация портов и внедрение соответствующих сервисов. Первым шагом в этом направлении может стать строительство модульных морских терминалов, в том числе в труднодоступных точках доставки, и оптимизация внутренних грузопотоков. После этого можно будет говорить о формировании регулярной контейнерной линии, связывающей крупнейшие порты Арктической зоны, и о создании специализированного арктического оператора со своим флотом, контейнерным парком и мировыми стандартами работы с грузоотправителями. Финальным этапом контейнеризации в Арктике может стать развитие транзитных перевозок с приходом зарубежных операторов контейнерного рынка.

«Государство должно определять стратегию развития, но мы видим, что оно часто опаздывает со стратегическими решениями, когда рынок уже сформировал транспортные маршруты»
“The government has, of course, an undeniable role in strategy planning, but its strategic decisions often come late, long after the market has shaped its transport routes”

– Спланированный процесс всегда лучше, чем стихийный, но надо присматриваться и к рынку, где часто имеются готовые оптимальные решения, – подчеркивает Софья Каткова. – Конечно, государство должно определять стратегию развития, но мы видим, что оно часто опаздывает со стратегическими решениями, когда рынок уже сформировал транспортные маршруты, определил опорные точки и показал оптимальные схемы работы. Поэтому надо не «ломать и строить заново», а настраивать, управлять и поддерживать арктическую транспортную отрасль и создавать целостную транспортную систему.

– Важное место в этой системе занимает и будет занимать Архангельск, – говорит Ольга Крыгина. – Здесь сформирован развитый логистический узел, связывающий воедино грузопотоки, объединяющий водный, воздушный, железнодорожный и автомобильный транспорт. Здесь же базируются крупные игроки, ведущие деятельность в Арктике: судоходные и логистические компании, промышленные предприятия, поставщики и подрядчики. Дальнейшее развитие Архангельска как транспортного центра требует формирования единой системы, как это сделано

Текст: Михаил Прынков
Text: Mikhail Prynkov

Фото: Архангельский морской торговый порт; Газпромнефть
Photo: Arkhangelsk Sea Commercial Port; Gazpromneft

в морском порту Санкт-Петербурга. Чтобы был единый бренд – Архангельский морской порт, объединяющий крупнейшие терминалы и сервисные службы. Сейчас каждый терминал пытается самостоятельно привлечь грузы на свою территорию, при этом отсутствует единое видение, нет общей визитной карточки порта.

Софья Каткова добавляет:

– Архангельск обеспечивает поставки грузов для всей российской Арктики, и от работы этого транспортного узла зависит очень многое: снабжение продуктами питания, строительными материалами, деталями, машинами, конструкциями. Морские терминалы, работающие с генеральными грузами для Арктики, отличаются от всех прочих. Огромная номенклатура и сезонность – вот их характерные черты. При этом они работают в тесной связке с береговыми сервисными структурами, экспедиторами, и объем околопортовых сервисных услуг здесь несоизмеримо больше, чем в специализированных портах. Поэтому морские терминалы Архангельска являются интеграторами неоценимого опыта работы по снабжению арктических проектов. Однако одного опыта уже недостаточно: необходимо стремительно двигаться к совершенствованию. Нужна автоматизация процессов, от «нижних», технологических, до «верхних» – управляющих систем и мультиагентных технологий, которые позволят оптимизировать и скоординировать работу всех элементов транспортного узла.

«Архангельск обеспечивает поставки грузов для всей российской Арктики, и от работы этого транспортного узла зависит очень многое»
“As a transport hub servicing the Arctic-bound shipments such as foodstuffs, constructional materials, machine parts, machinery and structures, Arkhangelsk plays a very important role”

Где течет грузопоток

Архангельск называют старейшим морским портом России, но это еще и важный речной порт. Когда-то на рейде Северной Двины стояли десятки больших и малых речных судов. Сегодня об этом напоминают лишь пожелтевшие фотографии. Возможно ли восстановление объемов речных перевозок на Русском Севере? Софья Каткова размышляет:

– Структура речных перевозок в бассейнах Северной Двины, Онеги и Печоры серьезно изменилась с 1980-х годов. Эти изменения произошли постепенно и связаны даже не с отсутствием флота и малыми глубинами на реках (это уже следствия), а с общими трендами. Речной флот в районах Архангельской области работал в основном на обслуживание лесной отрасли. Но с тех пор предприятия ЛПК перешли к более высокой стадии лесопереработки, поэтому сегодня речную доставку они используют только частично: там, где имеет смысл сплав сырья плотами. Большая часть продукции теперь транспортируется по железной дороге. Этот переход был вызван необходимостью организовать равномерную круглогодичную работу предприятий. При этом отгрузка готовой продукции кардинально изменилась: номенклатура стала шире, требования к качеству повысились, и даже в железнодорожных перевозках произошли ключевые изменения – переход от вагонов к контейнерным отправкам и регулярным контейнерным поездам. Если даже принять, что контейнеры можно перевозить по реке в морские порты, то в любом случае это будет только сезонная дополнительная поддержка.

– За последние двадцать лет транспортировка основной части грузов, ранее перевозимых по рекам, была переориентирована на железнодорожное сообщение. Это произошло не только в Архангельской области, но и в других регионах, – дополняет Ольга Крыгина. – На таких реках, как Северная Двина, Енисей, Лена, Колыма значительная часть речного грузопотока полностью исчезла. Эти перемены связаны и с отраслевыми изменениями, и с тарифной политикой, и с состоянием флота. Срок окупаемости речного судна составляет 10–15 лет, мало кто из судовладельцев может позволить себе такие долгосрочные вложения. Флот продолжает устаревать, квалифицированных кадров все меньше. Что касается состояния речной инфраструктуры, то его можно описать одним словом: катастрофа. Причалы разрушены, дноуглубление на многих участках давно не проводится, в результате завоз грузов по некоторым направлениям становится просто невозможен. Перечисленные проблемы ведут к тому, что кризис в сфере речных грузоперевозок продолжает усиливаться, а оставшиеся речные грузопотоки тоже переориентируются на доставку по железной дороге.

Значит ли это, что речные грузоперевозки в Арктической зоне скоро прекратятся полностью? Эксперты так не считают.

– Есть разные сегменты речных перевозок: в частности, по северным рекам европейской части России и по рекам Арктического бассейна. У них совершенно разный грузопоток, – объясняет Софья Каткова. – Европейские северные реки – это лесные сырьевые грузы (в том числе плоты), грузы для удаленных населенных пунктов и доставка инертных грузов для городского строительства. Арктическая зона – это проектные грузы различной номенклатуры для Арктики и грузы северного завоза. И если «европейский» речной сегмент постепенно уменьшает объемы, то «арктические» реки его увеличивают. Транспортировка грузов по рекам составляет существенную долю в перевозках для строительства и снабжения новых объектов в Арктической зоне. Речные проектные грузы – это неотъемлемая часть развития Арктики. А значит, и развитие арктических портов будет связано в том числе с развитием речных перевозок, сопутствующих сервисов и инфраструктуры. В том числе с развитием контейнеризации речных грузопотоков. Тренд на контейнеризацию будет оказывать влияние и на развитие речного флота. Вопрос его обновления остро стоит на повестке дня, и каждый судовладелец находится в трудном поиске собственной стратегии. Так или иначе, перспективы обновления речного флота существуют, но процесс этот будет не быстрым.

– Развитие речных грузоперевозок и сопутствующей портовой инфраструктуры – это вызов, который стоит перед арктической транспортной системой, – заключает Ольга Крыгина. – Для компаний, работающих на Севере, важно иметь возможность доставить груз по реке, на необорудованный берег, на причальный фронт с небольшими глубинами. Речные перевозки в Арктике – уникальный транспортный сегмент, здесь нет готовых решений. Нет и полноценного зарубежного опыта, на который можно ориентироваться: в других странах отсутствуют примеры такого активного промышленного строительства в арктических регионах. В российской Арктической зоне возрождению речного судоходства может способствовать реализация проектов по добыче угля, нефти и газа. Многие судоходные компании, осуществляющие речные перевозки, уже ориентированы на конкретные отрасли и проекты. Такая работа влечет за собой изменения в работе портов, модернизацию и переоборудование терминалов. Развитие промышленности, инфраструктуры и флота – это единый процесс, определяющий будущее российской Арктики.

An inclusive approach

“In the Arctic Zone, each port has its function and a place in the transport system. As new industrial projects emerge, the ports seek to gravitate more customers,” says Sofia Katkova. “Being situated in the deltas of the major rivers, the Arctic ports build around marine and river carriages and are transport systems in themselves (regardless of workload). At the same time, only two of them, Murmansk and Arkhangelsk, have rail access and therefore have the role of the largest players in the Arctic transport system, Arkhangelsk being the logistic support area and Murmansk the gateway for Europe-bound exports.”

Olga Krygina agrees:

“Arkhangelsk and Murmansk are the two major Arctic ports. Picking up are Sabetta and Salman, the two oil and gas hubs, and Pevek, which has been recently rejuvenated. The port of Tiksi is gaining more importance as a point of access to the Lena River basin. And it would be true to say that specialization is taking shape for each of these ports: Murmansk is now perceived mostly as a handler of Europe-bound bulk and general freight, Arkhangelsk as a port for general and cargoes destined for Arctic projects, while Tiksi specializes on Siberia-bound cargoes and Pevek is oriented towards field development and floating nuclear project, transshipping mainly constructional materials, machinery, equipment, and foodstuffs.”

The cargo traffic in the Arctic is increasingly associated with prospects of containerization. Olga Krygina and Sofia Katkova see container transportation as an inevitable trend and a necessity, although there is a long way to go before container shipping lines appear in the Arctic. First, the ports and their services must undergo upgrading. Once there are modular offshore terminals in difficult-to-access locations and the internal cargo flows are optimized, it will be possible to consider the prospect of a regular container line to connect the largest

«Морские терминалы, работающие с генеральными грузами для Арктики, отличаются от всех прочих. Огромная номенклатура и сезонность – вот их характерные черты»
“Sea terminals that handle general Arctic-bound cargos set themselves apart by an extensive cargo database and seasonal character of operations”

«Развитие арктических портов будет связано в том числе с развитием речных перевозок, сопутствующих сервисов и инфраструктуры»
"The development of Arctic ports will be linked also with the river transport and related services and infrastructures"

Arctic ports – the container line with dedicated Arctic operator, vessel fleet, container fleet and operational standards in line with the international ones. In the final stage of its deployment in the Arctic, container traffic might attract also transit transport and, consequently, overseas container operators.

"Following a carefully planned process is always a better choice than acting as one thinks fit. At the same time, there are some ready-made solutions on the market that shouldn't be overlooked," emphasizes Sofia Katkova. "The government has, of course, an undeniable role in strategy planning, but its strategic decisions often come late, long after the market has shaped its transport routes, transshipment points and optimal logistic scenarios. The strategy of 'tearing it all down to build it up again' does not sound wise. Instead, the efforts should be channeled into ways to streamline and support the Arctic transport industry so that it grows into a wholesome system."

"An important place in this system belongs and will belong to Arkhangelsk," says Olga Krygina. "This port is a developed logistics hub where cargo flows come together and make use of water, air, rail and road transport. Arkhangelsk is where major players in the Arctic – shipping and logistics companies, industrial manufacturers, suppliers and contractors – have their headquarters. Its future lies in the pursuit of inclusivity and integration, as were the trends for the sea port of St. Petersburg, for Arkhangelsk-based players to operate under a single brand, Arkhangelsk Sea Port, an umbrella for all the local port services. For the time being, each port terminal in Arkhangelsk is somehow going it alone, with the area still missing out on a brand image as an integrated services provider."

Sofia Katkova adds:

"As a transport hub servicing the Arctic-bound shipments such as foodstuffs, constructional materials, machine parts, machinery and structures, Arkhangelsk plays a very important role. Sea terminals that handle general Arctic-bound cargos set themselves apart by an extensive cargo database and seasonal character of operations. Also, they work in close coordination with the onshore services providers and freight forwarders, so the volume of the coastal traffic that they handle is grossly disproportional to that of specialized ports. Arkhangelsk sea terminals have, indeed, accumulated some valuable experience as service suppliers to the Arctic projects, but experience alone no longer suffices for their future growth. They are faced with the need to upgrade themselves, to automate their underlying technologies all the way up to a multi-agent system as a way to operate as a better streamlined transport hub."

Where the cargo flows

Arkhangelsk is known as Russia's oldest seaport and is no longer known as an inland harbor. In earlier times, the waters of the Northern Dvina would be called in by dozens of ships, big and small, a sight depicted in faded photographs. Can the river transport be re-started in the Russian North? Sofia Katkova:

"The dynamics of the river carriages through the Northern Dvina, Onega and Pechora Rivers started to change seriously in the 1980s. The change was gradual and resulted from a general trend rather than lack of fleet or shallowing depths (these were the consequences). River carriages served mainly the forest industry. After the mills had moved to a more sustainable timber processing, timber rafting continued to be practiced only where it was the only means of transportation. That most of raw timber is now being transported by rail has been caused by the mills' need to have their workload spread evenly throughout the year. Shipment of the ready products had changed, too: there appeared new classes of cargo and quality requirements. Even the rail carriage sector underwent some major changes when regular container trains appeared. Even if we assume that containerized cargoes can be transported to seaports by river, this, in any case, will only be seasonal measure."

"Over the past twenty years, the cargoes that were earlier transported by river ships had moved on rail – not only in Arkhangelsk Oblast, but also in other regions," adds Olga Krygina. "Such rivers as the Northern Dvina, Yenisei, Lena, Kolyma ceased to be used as transport routes. This change was triggered by industry-specific changes, tariff policy, and the state of the fleet. The payback period of a river vessel can be 10 to 15 years – a luxury not every ship owner can afford. The river fleet is ageing and there are fewer qualified personnel. As for the state of river infrastructure facilities, one word comes to mind – disastrous. Berths have dilapidated and dredging has not been performed on most of the sections. As a result, some destinations simply cannot be reached. This only aggravates the crisis in the river carriage sector, forcing the remaining river traffic to be moved on rail as well."

Does this mean that river carriages within the Arctic Zone will cease altogether? The experts don't think so.

"There are segments within the river transport sector. The segment of the European part of Russia, for instance, is completely different from that of the Arctic Basin in terms of cargo traffic intensity," explains Sofia Katkova. "In the European part of Russia, rivers are used as transport routes for timber (rafting), cargoes for remoter settlements and inert cargoes, while the 'Arctic' rivers are the routes for project-specific cargoes and the Northern Supply Haul. The latter, unlike the former, experiences an increase in its cargo traffic, most of which is bound for the new projects being deployed in the Arctic Zone. River transport is therefore an integral part of Arctic development, meaning that the development of Arctic ports will be linked also with the river transport and related services and infrastructures. Containerization as a trend can be expected to alter the river fleet. Fleet renewal is high on the agenda with many ship owners and each of them is on a difficult road in search of an optimal solution. Anyway, the plans to renew the river fleet have not been put on the shelf but the process will not be fast."

«В российской Арктической зоне возрождению речного судоходства может способствовать реализация проектов по добыче угля, нефти и газа»
"River transport can be revived in the Russian Arctic through coal mining and petroleum projects"

"Reigniting the river transport and its related infrastructure is a challenge that confronts the Arctic transport system," Olga Krygina concludes. "It's important for the companies operating in the North to know that they can benefit from river transport by having their shipments delivered to locations with undeveloped coast or shallow quayside. River carriages in the Arctic represent a unique segment because there are no ready-made solutions for it. Neither is there international experience we can look to, as the industrial deployment in the Arctic as intense as here hasn't happened in any of the Arctic countries. River transport can be revived in the Russian Arctic through coal mining and petroleum projects. Many of the river shipping companies already have what these projects need. Any feasible endeavor in this segment calls for changes in the operation of ports, as well as refurbishment of terminals themselves. Industries, fleet and infrastructures should go hand in hand when it comes to the future of the Russian Arctic."

СМП: сияние Севера

NSC: Shining of the North

ОАО «Северное морское пароходство» – старейшая судоходная компания на Русском Севере: в этом году предприятию исполнилось 150 лет. О том, как СМП входит в 21-й год XXI века, рассказывает генеральный директор пароходства Яков Антонов.

Northern Russia's oldest shipping company, Northern Shipping Company, turned one hundred and fifty. We talked to its Director General, Yakov Antonov, to find out how NSR approaches the 21st year of the 21st century.

– Яков Михайлович, какой путь прошло Северное морское пароходство за полтора столетия? Какова его роль в транспортном обеспечении Севера?

– История нашего предприятия неразрывно связана с историей России. С момента создания и по сегодняшний день Северное морское пароходство обеспечивает значительную часть внутригосударственных и международных перевозок, способствуя развитию Арктической зоны. Многолетняя история предприятия – это история развития целого региона, история жизни людей, которые жили и работали на Севере. Сегодня ОАО «Северное морское пароходство» по праву считается одним из крупнейших транспортно-логистических предприятий на Северо-Западе России. ОАО «Северное морское пароходство» объединяет флот компаний (www.ansc.ru), обладающий всеми необходимыми характеристиками для размещения и сохранной перевозки генеральных грузов в Арктике, с многолетним опытом организации линейного судоходства и мультимодальных перевозок всех видов грузов дочерними компаниями пароходства: «СМП-Петербург» (www.nsc.spb.ru) и «СМП-Агентство» (www.nsc-agency.ru), а также европейских терминалов консолидации грузов «СМП-Steinweg» (www.steinweg.be). Такое объединение и диверсификация позволяет не только предоставить выбор логистических решений по доставке грузов в Арктику, но оптимизировать затраты заказчиков на логистику экспорта-импорта при использовании евро-балтийских и евро-арктических линий пароходства.

В юбилейный для компании год особенно хочется поблагодарить большой и сплоченный коллектив Северного морского пароходства, ветеранскую организацию за глубочайшую преданность предприятию, за честный и профессиональный труд.

– Какие перевозки сегодня осуществляет Северное морское пароходство?

– Компания организует морские линейные, трамповые, мультимодальные перевозки, доставку грузов на необорудованный берег, буксировку различных объектов, а также технический менеджмент (ремонт, снабженческие, шипчандлерские и складские услуги), обеспечивает тренажерную подготовку экипажей, выполняет корректуру морских навигационных карт, пособий и руководств для плавания, снабжает суда смешанного («река-море») плавания навигационными картами внутренних водных путей. Пароходством накоплен богатый опыт организации морских перевозок продукции лесопромышленного комплекса Архангельской области. Линейный сервис СМП через порты Архангельск и Санкт-Петербург обеспечивает регулярную доставку грузов и контейнеров в крупные европейские порты: Антверпен, Роттердам, Гамбург, Гавр. Линейные суда пароходства оборудованы для перевозки 20- и 40-футовых контейнеров, рефрижераторных контейнеров, негабаритных грузов. Кроме того, компания проводит весь комплекс дноуглубительных работ, включая ремонтные работы на морских и речных каналах, капитальные работы по снятию береговой черты, намыв пляжей и территорий под строительство береговых объектов. Контракты на дноуглубление выполняются не только в России, но и в Европе, на Ближнем Востоке, в Африке.

– Каким флотом оперирует пароходство?

– Флот СМП состоит из универсальных сухогрузов дедвейтом от 2500 до 9250 тонн. Они используются для перевозки всех видов сухих грузов, включая радиоактивные и опасные. Всего в распоряжении предприятия тридцать судов различного назначения: 18 судов транспортного флота, семь судов дноуглубительного флота, пять судов служебно-вспомогательного флота. Общий дедвейт составляет 92 тысячи тонн. Флот СМП в основном имеет ледовый класс Arc4, часть судов – Arc5, что позволяет компании оставаться основным круглогодичным перевозчиком в порту Архангельск, в портах Скандинавии и Финского залива, на регулярной основе успешно работать на трассе Северного морского пути и в прибрежных районах с тяжелыми ледовыми условиями. Флот и сама компания сертифицированы на соответствие требованиям стандарта Международного кодекса управления безопасностью, что гарантирует сохранную морскую перевозку грузов. В 2017 году Российский морской регистр судоходства провел в компании внешний аудит, подтвердивший, что система управления безопасностью СМП также соответствует требованиям МКУБ.

«С момента создания и по сегодняшний день Северное морское пароходство обеспечивает значительную часть внутригосударственных и международных перевозок»
"Since its foundation to the present, Northern Shipping Company has had a major share on domestic and international transportation market"

– Недавно в состав флота пароходства вошел теплоход «Сияние Севера» немецкой постройки. Расскажите о нем.

– В рамках программы обновления транспортный флот СМП пополнился современным судном, построенным на верфи всемирно известного концерна Ferus Smit. Судно 2002 года постройки длиной почти 130 метров, дедвейтом 9122 тонны и с ледовым классом А1 может перевозить генеральные и лесные грузы, а также до 504 контейнеров TEU. Судно построено согласно требованиям всех международных и национальных правил для эксплуатации с максимальной эффективностью: боксовые трюмы с высоким комингсом обеспечивают хорошую грузовместимость и низкий процент палубного груза, экономичный главный двигатель отвечает требованиям экологичности и надежности, теплоход оснащен оборудованием от первоклассных производителей. Основным направлением работы для «Сияния Севера» станет существующий грузопоток из порта Архангельск. Первый рейс в составе флота СМП теплоход сделал в августе этого года: по трассе Северного морского пути доставил генеральный груз в район порта Певек.

Фото: СМП; Данил Мишенин
Photo: NSC; Danil Mishenin

Сухогруз «С. Кузнецов» в рейсе
Cargo carrier "S. Kuznetsov" on the route

«Линейный сервис СМП через порты Архангельск и Санкт-Петербург обеспечивает регулярную доставку грузов и контейнеров в крупные европейские порты»
"Liner services via the ports of Arkhangelsk and Saint Petersburg enable regular delivery of cargo and containers to major European ports"

– Северное морское пароходство исторически входит в число постоянных участников арктических проектов. В каких стройках в высоких широтах компания участвует сегодня?

– В июне 2020 года Курганский завод комплексных технологий (входит в группу «Интертехэлектро») завершил сборку и отгрузку элементов модулей для строительства энергетического объекта в якутском поселке Тикси. Проект предполагает сооружение дизельной электростанции мощностью 3000 киловатт на базе двигателей Yanmar 6EY22LW, работающих на смеси сырой нефти и дизельного топлива. Блочно-модульная компоновка главного корпуса позволяет минимизировать объем строительно-монтажных работ и существенно сократить сроки и стоимость сооружения объекта. Элементы собранных модулей были доставлены в Архангельск на «МРТС Терминал», где их погрузили на борт нашего теплохода «Инженер Трубин» и по трассе Севморпути отправили в Тикси. 22 июля судно прибыло в порт назначения, доставив груз в полной сохранности и точно в срок. Экипаж продемонстрировал высокое мастерство и профессионализм. Северное морское пароходство обладает уникальным опытом доставки грузов по Севморпути, и это вновь было доказано успешным завершением рейса.

С 2019 года пароходство принимает участие в решении вопроса перевозок пассажиров по маршруту Мурманск – Островной – Мурманск морским транспортом. С 9 июля 2019 года теплоход «Клавдия Еланская» принят в бербоут-чартер для организации транспортного обслуживания жителей ЗАТО Островной.

– В собственности пароходства находится комплекс «Меридиан» в Архангельске. Какие услуги он предоставляет?

– Комплекс «Меридиан» включает гостиницу на 78 номеров и оздоровительный центр пропускной способностью более двух тысяч человек в год. Номерной фонд гостиницы оснащен автономной системой кондиционирования и климат-контроля, спутниковым телевидением, точками Wi-Fi, индивидуальными сейфами, мини-баром, ванной или душевой кабиной. Уникальное предложение от гостиницы «Меридиан» – гостевой домик – настоящая рубленая изба с комфортабельными номерами. В гостинице ежегодно проживают более тысячи спортсменов, приезжающих на различные соревнования. Например, в 2019 году здесь жили участники всероссийских соревнований по хоккею с мячом на призы клуба «Плетеный мяч», чемпионата школьной баскетбольной лиги «КЭС-БАСКЕТ», первенства мира по хоккею с мячом среди юношей 16–17 лет, международного турнира по спортивной борьбе на призы губернатора Архангельской области «Кубок Арктики», турнира по хоккею с мячом на призы правительства Архангельской области. В течение года здесь можно встретить спортсменов по греко-римской борьбе, тяжелой атлетике, дзюдо, мини-футболу, художественной гимнастике.

– В 2019 году ОАО «Северное морское пароходство» признано победителем в одной из номинаций конкурса, проводимого Федеральным агентством морского и речного транспорта. Что означает эта награда?

– Пароходство стало победителем в номинации «судоходная компания, осуществляющая морские перевозки пассажиров (круизные)» федерального конкурса «Лидер отрасли». Церемония награждения состоялась 27 марта этого года в режиме видеоконференции в рамках итогового заседания Коллегии Федерального агентства морского и речного транспорта и Общественного совета при Росморречфлоте. Победа в этом конкурсе является высокой оценкой слаженной работы коллектива ОАО «Северное морское пароходство» в вопросе организации перевозок пассажиров из Мурманска в ЗАТО Островной. Нами проделана большая работа по принятию теплохода «Клавдия Еланская», оформлению лицензии, переоформлению договора, принят на работу экипаж. Мы взяли на себя ответственность за перевозку пассажиров и не сорвали расписание. Свои поздравления в адрес пароходства направил глава Архангельска Игорь Годзиш, отметив, что это высокая оценка успешной работы предприятия. Безусловно, нам приятно, что наш вклад в социально-экономическое развитие северных регионов не остается незамеченным. Северное морское пароходство будет и дальше участвовать в социальном, промышленном, инфраструктурном развитии полярных регионов, обеспечивать своевременную доставку грузов для арктических проектов, качественно и добросовестно исполнять свои обязательства перед заказчиками.

Дноуглубительный флот Северного морского пароходства – один из крупнейших на Северо-Западе. Он включает семь судов: землесос «Беломорский», земснаряд «Двинский залив», шаланды «Чижовка», «Териберка» и «Лапоминка», буксиры МЗ-151 и МЗ-366. Землесос «Беломорский» является судном с неограниченным районом плавания и может проводить грунтозабор при глубине от 5,5 до 24 метров. Дизель-электрический земснаряд «Двинский залив» также имеет неограниченный район плавания и возможность забора грунта на глубинах от 5 до 24 метров. Характеристики судов позволяют осуществлять дноуглубительные работы различного уровня сложности вдоль всей трассы Севморпути. Среди недавних заказов можно отметить участие в реконструкции причала компании «Норильский никель» в порту Мурманска. Сегодня дноуглубительный флот СМП выполняет работы в акватории гавани Северодвинска по заказу АО «ПО „Севмаш“».

– Yakov Mikhailovich, Northern Shipping Company has come a long way since its foundation one hundred and fifty years ago. What is its role on Northern Russia's transportation market now?

– The history of our company is inextricably linked to the history of Russia. Since its foundation to the present, Northern Shipping Company has had a major share on domestic and international transportation market, contributing also to the development in the Arctic Zone. Our decades-long history reflects the history of the entire region and the people who have lived and worked here in the North. NSC is rightly considered to be one of the largest transport and logistics operators in North-Western Russia. Northern Shipping Company is an umbrella name for a fleet (www.ansc.ru) that meets all the requirements for safe storage and transportation of the general cargoes bound for the Arctic. We rely on our many-year experience in liner shipping services and multimodal carriage of all types of cargo using our subsidiaries – NSC-Petersburg (www.nsc.spb.ru), SMP-Agency (www.nsc-agency.ru), as well as European cargo consolidation terminals NSC-Steinweg (www.steinweg.be). Our current structure and high level of diversification makes us able to offer an array of logistics solutions for Arctic-bound cargoes, as well as optimize our customers' costs by using our Euro-Baltic and Euro-Arctic export-import shipping lines.

I'd like to take this opportunity to extend gratitude to NSC's large and close-knit team and our veterans organization for their unwavering commitment, honesty and professionalism.

– What line of transportation services does Northern Shipping Company offer today?

– Liner services, tramping, multimodal transportation, discharge over undeveloped beaches, towing, technical management (repair, supply, shipchandler and warehousing services). We also provide simulator training for crews, correct and adjust navigational charts and manuals, and install river-sea traffic with maps of inland waterways. NSC has a vast experience in servicing the marine transportation needs of Arkhangelsk Oblast's timber industry. Our liner services via the ports of Arkhangelsk and Saint Petersburg enable regular delivery of cargo and containers to major European ports – Antwerp, Rotterdam, Hamburg, Le Havre. NSC's liners are equipped for transportation of 20- and 40-foot containers, reefers and oversized cargos. In addition, the company offers a full range of dredging operations, including repairs on sea and river channels, coast lining, creating artificial islands and coastal construction areas. We deliver dredging works to customers not only in Russia, but also in Europe, Middle East, and Africa.

– What is your current fleet?

– NSC operates a fleet of universal dry cargo ships ranging 2,500 to 9,250 tons deadweight. They are used to transport all types of dry cargo, including radioactive and dangerous. The fleet numbers thirty vessels – eighteen carriers, seven dredgers, and five service and auxiliary ships, totaling 92,000 tons deadweight. Since most of our ships are Arc4 class, and some Arc5, we are able to work on a year-round basis in Arkhangelsk, Scandinavia and the Gulf of Finland, as well as operate regularly along the Northern Sea Route and in coastal areas with difficult ice conditions. The fleet and the company itself have been certified to meet the requirements of the International Safety Management Code, which guarantees safe transportation. When the Russian Maritime Register of Shipping was auditing our safety management system in 2017, it found it fully consistent with the Code.

– Your fleet has been recently expanded with German-built MV Siyaniye Severa. Can you tell us more about it?

– The Siyaniye Severa (Shining of the North) is a modern vessel that joined our fleet as part of our upgrading program and was built by world-famous Ferus Smit in 2002. This A1 class, 9,122 tons deadweight ship is almost 130 meters long and can carry general cargoes, timber and container load of up to 504 TEU containers. It meets all international and domestic regulations there are for high-performance operation. Thanks to its deep hold coaming for added cargo capacity, almost none of the cargo is transported on deck. The main engine is fuel-efficient, meeting the requirements of eco-safety and fail-safety. Its onboard equipment has been installed by world-class manufacturers. The Siyaniye Severa will be servicing mostly the cargo flows starting from Arkhan-

«Компания проводит весь комплекс дноуглубительных работ, включая ремонтные работы на морских и речных каналах, капитальные работы по снятию береговой черты, намыв пляжей и территорий под строительство береговых объектов»
"The company offers a full range of dredging operations, including repairs on sea and river channels, coast lining, creating artificial islands and coastal construction areas"

«В распоряжении предприятия тридцать судов различного назначения: 18 судов транспортного флота, семь судов дноуглубительного флота, пять судов служебно-вспомогательного флота»
"The fleet numbers thirty vessels – eighteen carriers, seven dredgers, and five service and auxiliary ships"

Теплоход «Инженер Трубин» у причала в Архангельске
"Engineer Trubin" vessel at the pier in Arkhangelsk

gelsk. She made her maiden voyage as part of NSR fleet earlier in August. Went all the way along the Northern Sea Route to deliver general cargo to the port of Pevek.

– Northern Shipping Company has traditionally been a contractor to many of the Arctic projects. What construction sites in the high latitudes are using your services today?

– The energy facility in the Yakut village of Tiksi. Earlier in June 2020, Kurgan Integrated Technologies Plant (a member of Intertechelectro Group) completed the assembly of its modules for further shipment. The facility itself is a 3,000 kilowatt diesel plant to be powered by Yanmar 6EY22LW engines running on a mixture of crude oil and diesel fuel. With block-modular layout of its main building, this project involves only a minimum amount of construction and installation work, and can be built in a very short timeline and at low cost. Its modules had been delivered first to MRTS Terminal in Arkhangelsk, where they were loaded onto our Engineer Trubin for further transportation along the Northern Sea Route to Tiksi. The ship arrived at the port of destination on July 22, precisely on time and with modules completely intact. Its crew has demonstrated high skill and professionalism. The successful completion of that voyage has been another confirmation as to Northern Shipping Company's experience as a provider of cargo transportation along the Northern Sea Route.

Since 2019, the company has been involved in the decision-making as to passenger transportation along Murmansk – Ostrovnoy – Murmansk sea route. Finally, on July 9, 2019, bareboat charter was commenced by MV Claudia Elanskaya to service residents of Ostrovnoy, which is a restricted-access territory.

– NSC owns Meridian Wellness Center in Arkhangelsk. What services does Meridian provide?

– Meridian is a 78-room hotel and a wellness center servicing more than two thousand people annually. Its rooms have autonomous air conditioning and climate control systems, satellite TV, Wi-Fi, safe box, mini-bar, bath or shower. Visitors seeking special service are offered accommodation in a truly unique guest house, which is a log hut with nicely furnished rooms. Every year Meridian accommodates more than one thousand sportsmen who come to compete in various sports competitions. In 2019, for example, it was the Russian bandy competition with prizes coming from Pleteny Myach Club (Wicker Ball), CAS-BASKET Basketball League competition among school students, the world bandy championship among 16–17-year-old sportsmen, the Arctic Cup International Wrestling Tournament and the bandy tournament with prizes from Arkhangelsk Governor. At various times during the year here live Greco-Roman wrestlers, weightlifting athletes, gymnasts and competitors in judo and mini-football competitions.

– Northern Shipping Company holds an award from Federal Marine and River Transport Agency's 2019 competition. What was the nomination?

– Best Maritime Passenger (Cruise) Transport Provider. The competition is called Industry Leader. We attended the award ceremony online, on March 27, it was a videoconference hosted by the final meeting of the Agency's Board and Public Council. To us this award means endorsement by the federal level of our well-coordinated effort in organizing passenger transportation between Murmansk and Ostrovnoy. Obtaining the license, re-executing the contract and accepting and manning the Claudia Elanskaya involved a lot of work. We took the responsibility to be on time and we did live up to it. Arkhangelsk Mayor, Igor Godzish, sent his congratulations, noting that the award stands as a recognition of our successful performance. It is, of course, a pleasure for us to know that our contribution to the social and economic development in the northern areas does not go unnoticed. Northern Shipping Company will stay committed to social and industrial development in polar regions by ensuring timely delivery of "Arctic" cargoes and fulfilling its contractual responsibilities in a high-quality and conscientious manner.

Теплоход «Капитан Сахаров» на рейде Северной Двины
"Kapitan Sakharov" vessel on the roadstead of the Northern Dvina

Northern Shipping Company's dredging fleet is one of the largest in North-Western Russia. It consists of seven vessels – suction dredger Belomorsky, dredger Dvinsky Bay, dredger barges Chizhovka, Teriberka and Lapominka, and tugs MZ-151 and MZ-366. The suction dredger Belomorsky is a deep sea going vessel and can dredge at depths from 5.5 to 24 meters. The diesel-electric dredger Dvinsky Bay, too, can navigate long distances and dredge at depths from 5 to 24 meters. Both have specifications allowing their use on some of the most complex sections along the Northern Sea Route. Recent orders include dredging within Norilsk Nickel berth in the port of Murmansk. NSC's dredging fleet currently serves the needs of Sevmash in the water area of Severodvinsk Harbor.

Через море – к звездам

Стартовый стол для «Ангары» доставлен из Северодвинска на космодром Восточный

Изготовление пускового стола для космодрома Восточный в АО «Промышленные технологии»

Баренцево море

Северодвинск

ООО «Эко Шиппинг» – ведущая судоходная компания, оперирующая морским флотом и базирующаяся в порту Архангельск. География перевозок приоритетно включает в себя логистику в акватории трассы Северного морского пути, а также бассейны Балтийского, Северного и Средиземного морей.

Высокий ледовый класс судов флота, в составе которого 8 единиц, позволяет работать в арктических водах РФ круглогодично, а вспомогательный флот компании обеспечивает рейдовую выгрузку на необорудованный берег.

«Баренц»
Универсальный сухогруз
Ледовый класс **Arc4**
Неограниченный район плавания
Габариты: **98,9×13,8 м**
Дедвейт: **4333 т**
Осадка с грузом: **5,74 м**
Вместимость контейнеров: **256 TEU**
Г/п кранов при совместной работе: **120 т**
Год постройки: **2003**

Охотское море

Советская Гавань

Космодром Восточный

Погрузка на т/х «Баренц» и доставка по трассе СМП в порт Советская Гавань

Перегрузка на баржу и доставка по рекам Амур и Зея на космодром

Грузовое судно «Баренц» архангельской компании «Эко Шиппинг» доставило на Дальний Восток оборудование для строительства космодрома. Сухогруз с оборудованием массой более двух тысяч тонн вышел из Северодвинска 17 июля, успешно прошел Северным морским путем и прибыл в порт Советская Гавань в конце августа.

Крупногабаритные модули пускового стола и вакуумная установка для стартового комплекса ракеты-носителя «Ангара» изготовлены северодвинским АО «Промышленные технологии» по заказу госкорпорации «Роскосмос». Доставка оборудования такой сложности и габаритов по Северному морскому пути организована впервые. Пройдя через Северный Ледовитый океан, Баренцево и Охотское моря, «Баренц» вошел в Советскую Гавань, где оборудование перегрузили на баржу. Оттуда ценный груз по рекам Амур и Зея доставили на причал Амурского газоперерабатывающего завода, погрузили на автомобильный транспорт и перевезли на космодром Восточный.

Первый пуск «Ангары» с нового космодрома намечен на 2023 год.

www.ecoshp.ru

Per Mare ad Astra

The launch pad for Angara was delivered from Severodvinsk to the Vostochny Cosmodrome

Launch pad for the Vostochny Cosmodrome under construction by Promyshlennye Tekhnologii

Eco Shipping is a leading shipping company operating the sea fleet and which is based in the port of Arkhangelsk. The geography of transportation primarily includes logistics in the waters of the Northern Sea Route, basins of the Baltic, North and Mediterranean seas.

The fleet consists of 8 high ice class units and allows all-year operation in the Russian Arctic waters, and the company's auxiliary fleet provides ship to ship unloading onto unequipped shore.

Barents
Vessel type: **general cargo vessel**
Ice class: **Arc4**
Cruising radius: **unlimited**
Dimensions: **98.9×13.8 m**
DWT: **4333 t**
Load draft: **5.74 m**
Container capacity: **256 TEU**
Crane lifting capacity, joint operation: **120 t**
Year of construction: **2003**

Loading onto MV Barents for the delivery to port Sovetskaya Gavan via the NSR

Transshipping to barge for further transportation via the Amur and Zeya Rivers to cosmodrome

The 2,000+ ton equipment has been safely delivered to the Far East by the dry cargo carrier Barents, operated by Arkhangelsk-based Eco Shipping. The Barents started from Severodvinsk on July 17 to reach Sovetskaya Gavan port in late August via the Northern Sea Route.

The modules of the launch pad and the vacuum system for the Angara carrier rocket have been commissioned by Roscosmos State Corporation and been manufactured by Severodvinsk-based Promyshlennye Tekhnologii. Never before has the delivery of equipment as large and sophisticated as this been attempted along the Northern Sea Route. After passing through the Arctic Ocean, the Barents Sea and the Sea of Okhotsk, the Barents entered Sovetskaya Gavan, where the equipment was transshipped to a barge for further transportation, via the Amur and Zeya Rivers, to the berth of Amur Gas Processing Plant, where it was loaded onto motor vehicles bound for the Vostochny Cosmodrome.

The launch of Angara carrier rocket is scheduled for 2023.

www.ecoshp.ru

Синергетический эффект АКС: курс на развитие региона

ACS Synergies: Commitment to Development

Компания ЗАО «Арктик-Консалтинг-Сервис» широко известна на рынке логистических услуг. Из года в год предприятие развивается, инвестирует в инфраструктуру, автоматизацию, технику и кадры. Растет штат, повышается эффективность работы, расширяются складские площади, увеличивается грузооборот порта.

Arctic Consulting Service is widely known in the logistics market as a swiftly growing business. Its performance has increased from year to year, receiving investments in infrastructure, automation, equipment and personnel and leading to increased staff, warehouse space and cargo turnover.

Европейский подход

Комплексное решение логистических задач и предоставление уникальных услуг в сфере морской логистики, рейдовой выгрузки и портовых операций – ключевые принципы работы компании. Большое внимание уделяется портовой инфраструктуре: транспортно-логистический комплекс «Соломбальский терминал», находящийся в собственности ЗАО «Арктик-Консалтинг-Сервис», определил развитие предприятия на несколько лет вперед. Терминал – один из новейших стивидоров Архангельска, созданный в 2015 году на базе причального комплекса Соломбальского ЛДК.

В августе 2020 года здесь был превышен объем перевалки грузов за весь предыдущий год: 150 тысяч тонн. Предполагается, что к концу года объем перевалки через терминал вырастет более чем в полтора раза по сравнению с 2019-м. Инвестиции в инфраструктуру позволяют предложить заказчикам широкий спектр услуг и вывести работу на качественно новый уровень. Из последних изменений – открытие теплого склада площадью 1500 квадратных метров, оснащенного современным отопительным оборудованием и грузовым шлюзом с герметизатором. Склад будет использоваться для хранения грузов, чувствительных к перепадам температуры.

В 2020 году увеличились и открытые площади для хранения, а вся территория «Соломбальского терминала» расширилась с 42 до 86 гектаров. Были заасфальтированы проезды, реконструирован периметр основных дорог, оборудованы погрузочные площадки, на которых автокраны могут работать с ролл-трейлерами, не мешая проезду рабочей техники; силовые электрические кабели проведены под землей. Европейский подход к планированию портовой территории, технические и инфраструктурные улучшения отмечают как заказчики, так и сотрудники предприятия. Улучшение работы порта позволяет повысить эффективность работы и уровень сервиса.

Динамика движения

В «Соломбальском терминале» работают более 150 человек, при этом больше половины сотрудников – это молодежь. ЗАО «Арктик-Консалтинг-Сервис» – социально ответственное предприятие и требовательный работодатель. В компании постоянно улучшают условия работы и заботятся о карьерном росте сотрудников, стараются подбирать лучших. Сегодня здесь требуются универсальные специалисты, которые могут работать и на погрузчиках, и на тягачах, и на кранах. Парк техники и оборудования постоянно обновляется, за последнее время были приобретены кран Liebherr грузоподъемностью 84 тонны, ричстакер Liebherr LRS 545, техника для подвоза грузов, портовый тягач и два ролл-трейлера. Инвестиции в технику позволяют значительно ускорить рабочие процессы: оператор ричстакера в одиночку переваливает 20-ти и 40-футовые контейнеры, а мощный кран Liebherr, свободно перемещая бульдозеры и экскаваторы, ставит 55-тонные грузы на середину судна без всяких проблем. «Соломбальский терминал» вошел в тройку компаний, обладающих техникой с рекордной для региона грузоподъемностью.

Транспортно-логистический комплекс «Соломбальский терминал» используется для перевалки генеральных и навалочных грузов, контейнеров, тяжеловесного оборудования, пиломатериалов. После реконструкции здесь действуют два железобетонных причала общей длиной 310 метров; к ним одновременно могут встать два судна с осадкой до 9 метров, длиной до 150 метров, шириной до 21 метра и водоизмещением до 19,7 тысяч тонн. Отдельный 140-метровый деревянный причал предназначен для обслуживания баржевого флота. Максимальная грузоподъемность кранов составляет 80 тонн. Пять крытых складов общей площадью 30 тысяч квадратных метров оборудованы для хранения, подготовки, комплектации грузов и продовольствия в отапливаемых и в низкотемпературных помещениях. Порт интегрирован в городскую автотранспортную сеть, связан прямой железнодорожной веткой со станцией Соломбалка Северной железной дороги, имеет собственный парк локомотивов.

	2018	2019	2020
Персонал	109	137	160
Грузооборот	96 тыс. т	137 тыс. т	~250 тыс. т
Общая площадь терминала / открытых площадок / крытых складов	42 га / 12 га / 30 тыс. м²	42 га / 12 га / 30 тыс. м²	86 га / 30 га / 31,5 тыс. м² (в т. ч. 1,5 тыс. м² теплый склад)

Комплексное решение логистических задач и предоставление уникальных услуг в сфере морской логистики, рейдовой выгрузки и портовых операций – ключевые принципы работы компании
Arctic Consulting Service's performance builds on package logistics solutions and tailored servicing in the field of marine logistics, off-shore unloading and port operations

Среди приоритетных направлений деятельности терминала: перевалка грузов в интересах Министерства обороны и нефтегазодобывающих компаний, работы по очистке арктического побережья от техногенного мусора, снабжение удаленных и островных территорий, перевалка экспортной продукции целлюлозно-бумажных и деревообрабатывающих предприятий. Географически выгодно расположенный порт по-прежнему является территорией роста. Береговая линия терминала имеет протяженность около полутора километров, рядом есть свободные площади, а глубина у причала в 9,5 метров превышает глубину двинского фарватера. В этом кроется потенциал развития комплекса.

– Наш опыт, динамика развития и сервис позволяют успешно конкурировать. У нас как у предприятия есть неоспоримый козырь: мы можем предоставить услуги не только по перевалке, но и морской транспортировке груза с последующей выгрузкой на необорудованный берег и доставкой до склада конечного получателя. Мы решаем задачи комплексно и подходим индивидуально к сотрудничеству с каждым клиентом, – поясняет руководитель ТЛК «Соломбальский терминал» Михаил Толстиков.

Точки роста

В условиях сложившейся экономической реальности транспортно-логистический сектор Поморья – одна из немногих отраслей в регионе, которые смогли не только продолжить полноценную работу в кризисный период пандемии, но и укрепиться, наращивать обороты и инвестировать в развитие. Компания «Арктик-Консалтинг-Сервис» продемонстрировала готовность быстро и эффективно решать задачи клиентов, обеспечивать увеличение объемов и сотрудничать с руководством региона в целях реализации новых проектов и развития Архангельской области.

Благодаря росту объемов грузоперевозок в восточном направлении на региональном рынке появились новые крупные игроки, что позволило в условиях конкурентной борьбы вывести транспортно-логистические услуги в Арктике на качественно новый уровень. Сегодня ЗАО «Арктик-Консалтинг-Сервис» – одно из ключевых предприятий Архангельского транспортного узла, обеспечивающее круглогодичный цикл приема, накопления, перевалки и перевозки грузов.

По словам генерального директора компании Сергея Камышанова, сегодня «Арктик-Консалтинг-Сервис» сосредоточен на повышении внутренней эффективности, цифровизации и развитии каждого из направлений работы предприятия. Такой подход позволяет грамотно позиционировать компанию на рынке логистических услуг, качественно развиваться в современных реалиях, рассматривая новые проекты, взаимодействовать с руководством области и находить общие точки роста как для компании, так и для региона. ЗАО «Арктик-Консалтинг-Сервис» осуществляет морские перевозки всех видов грузов: сборных, негабаритных, тяжеловесных, навалочных, горюче-смазочных и генеральных более чем в 90 портопунктах от Северного до Чукотского морей.

Фото: АКС
Photo: ACS

European way

Arctic Consulting Service's performance builds on package logistics solutions and tailored servicing in the field of marine logistics, off-shore unloading and port operations. The company is very focused on its port infrastructure: with Solombala Terminal its development framework is set for years ahead. Established in 2015 in the premises of Solombala Saw Mill's mooring complex, Solombala Terminal is among the area's new stevedoring companies.

August 2020 saw a volume of transshipment, 150,000 tons, that exceeded previous year's performance. Solombala Terminal is expected to be handling 1.5-times more cargoes by the end of the year than in 2019. By investing in its infrastructure, the company seeks to achieve a wider range of services and a new level of performance. One of the recent acquisitions is the 1,500 square meters heated warehouse installed with advanced heating systems and insulated cargo door. This warehouse will be used for storing goods that are sensitive to temperature changes.

Year 2020 saw also an increase in the area of uncovered storage sites, which led to Solombala Terminal growing in size from 42 to 86 hectares. Vehicular passages have received asphalt paving and re-designed perimeter. The loading areas have been installed with the facilities for handling roll-trailers without interfering with the traffic. The overhead power lines were converted into underground cables. These improvements, and the company's adherence to European way of rearranging the port area, didn't pass unnoticed by customers and employees. The upgrade has led to enhanced levels of performance and service quality.

Moving forward

Solombala Terminal employs more than 150 people, of whom more than half are young people. Arctic Consulting Service sees itself as a socially responsible business and a demanding employer. While working to improve employment conditions and offer career growth to its employees, it hires the best. Arctic Consulting Service is seeking multi-skilled staff capable of operating loaders, tractors and cranes. Its fleet of machinery and equipment is constantly updated. Among the recent acquisitions is an 84-ton-capacity Liebherr crane, Liebherr LRS 545 reachstacker, collecting vehicles, marine tractor and two roll trailers. Investment in machinery is seen as a way to speed up the handling process: while the reachstacker handles 20-and 40-foot containers, the high-capacity Liebherr crane moves bulldozers and excavators to put 55-ton loads in the middle of the ship. Solombala Terminal is one of the area's three facilities with a record load-carrying capacity.

The transport and logistics complex Solombala Terminal serves as a transshipment point for general and bulk cargo, containers, heavy equipment, and sawn timber. After its recent upgrade, it operates two reinforced concrete berths with a total length of 310 meters that can simultaneously service two ships with a draft of up to 9 meters, length of 150 meters, breadth of 21 meters and displacement of up to 19,700 tons. Another berth, the 140 meters long wooden pier, is intended for barges. Cranes can handle loads as heavy as 80 tons. The terminal has five covered warehouses with a total area of 30,000 square meters, heated and cold-temperature, that are used for storing, handling and consolidating cargos including food. It has direct connection to the city's road network and the Northern Railway's Solombalka station. The terminal owns a fleet of railroad engines.

	2018	2019	2020
Staff size	109	137	160
Cargo turnover	96K ton	137K ton	~250K ton
Terminal area / uncovered storage / covered storage	42 ha / 12 ha / 30K m²	42 ha / 12 ha / 30K m²	86 ha / 30 ha / 31,5K m² (incl. 1,5K m² of heated warehouse)

Among orders that are given the highest priority are those placed by the Ministry of Defense and oil and gas companies and those involving the company in Arctic cleanup operations, delivery to remote and insular areas, and transshipment of timber, pulp and paper exports. This geographically advantaged port has still more potential ahead. Solombala Terminal is about one and a half kilometers long and can be extended. Its 9.5 meters depth is deeper than that of the Dvinsky fairway – an advantage offering room for growth.

"Our experience, service level and moving forward at a steady pace give us a strong competitive edge. And our chief advantage lies in the fact that alongside with transshipment we are able to unload cargoes over undeveloped beaches and have them delivered to final consignee's warehouse. While offering package solutions, we can tailor our services to the needs of each individual customer," says Mikhail Tolstikov, Solombala Terminal CEO.

Points of growth

In the current economic reality, Pomorye's transport and logistics sector is one of the few to have coped with the pandemic-induced crisis and even to increase its turnover and investment capacity. Arctic Consulting Service has demonstrated its prompt response to customers' needs, as well as the ability to increase turnover and cooperate with the area's management for more development projects.

Due to the growth in cargo traffic bound for the eastern destinations, Arkhangelsk's market has received new players. This, is turn, spurred competition, bringing the local transport and logistics services to a cardinally new level. Arctic Consulting Service has gained ground as a major service provider with year-round handing, storage, transshipment and transportation services within Arkhangelsk transport hub.

According to Arctic Consulting Service CEO, Sergey Kamyshanov, the company is currently focused on enhancing its internal efficiency, digitalization and each single line of operations. This approach is what allows to position the company in the logistics market, foster progress in today's economic environment, identify new projects, and interact with the area's management for common points of growth. Arctic Consulting Service can carry all sorts of cargo, including general, consolidated, oversized, heavy, bulk and liquid, to more than 90 port localities from the North Sea to the Chukchi Sea.

В 2020 году увеличились и открытые площади для хранения, а вся территория «Соломбальского терминала» расширилась с 42 до 86 гектаров
Year 2020 saw also an increase in the area of uncovered storage sites, which led to Solombala Terminal growing in size from 42 to 86 hectares

Воздушный мост в Арктику
Air Bridge to Arctic

АО «2-ой Архангельский объединенный авиаотряд» – одно из крупнейших авиапредприятий на Северо-Западе. Авиаотряд был сформирован в 1935 году, но свое название получил в 1965-м. Поэтому в 2020 году предприятие отмечает 55-летний юбилей.

The 2nd Arkhangelsk United Aviation Division is one of the largest airlines in North-Western Russia. Established in 1935, it received its current name in 1965. In 2020, the company celebrates its 55th anniversary.

Связь с большой землей

АО «2-ой Архангельский объединенный авиаотряд» сочетает функции авиакомпании и аэропорта, выполняет пассажирские и грузовые перевозки, авиаработы специального назначения. Авиаотряд имеет в собственности воздушные суда малой авиации и самые большие в мире вертолеты Ми-26. Летным и инженерно-техническим составом предприятия накоплен многолетний опыт работы в различных регионах России и за рубежом, в сложных климатических условиях, включая Африку, Арктику и Антарктиду.

Сегодня в эксплуатации авиаотряда находятся самолеты типа Ан-2, Л-410, вертолеты Ми-8Т, Ми-8МТВ, Ми-26Т. Все воздушные суда оснащены современным оборудованием и могут применяться в условиях арктического климата.

Для Архангельской области и НАО воздушный транспорт является жизненно важной составляющей транспортной инфраструктуры. Самолеты и вертолеты авиаотряда не просто обеспечивают связь с отдаленными и труднодоступными населенными пунктами: в период распутицы авиация зачастую является единственным видом транспорта, связывающим многие точки с большой землей, поэтому от слаженной и качественной работы авиаторов зависит снабжение жителей продуктами питания, лекарствами, почтой, пенсиями.

Авиаотряд выполняет авиационные работы в целях оказания экстренной медицинской помощи, обеспечивает своевременную транспортировку пациентов в медицинские учреждения, причем не только на территории Архангельской области и НАО, но и в федеральные центры. Предприятие участвует в поисковых и аварийно-спасательных работах, выполняет авиалесоохранные работы и полеты с целью мониторинга противопаводковых мероприятий.

Полет над морем

Коммерческим заказчикам авиаотряд предлагает широкий комплекс услуг: самолетные и вертолетные перевозки пассажиров и грузов (включая сверхтяжелые и крупногабаритные), в том числе в Арктической зоне и в труднодоступных районах России; авиационные работы специального назначения – как с базового аэропорта Васьково, так и вне места постоянного базирования.

Возможны вертолетные работы на Ми-8, в том числе с борта морского судна, авиаперевозки на вертолете Ми-26. Транспортировка грузов различных категорий может осуществляться как внутри фюзеляжа, так и на внешней подвеске.

Пассажирские перевозки осуществляются по регулярному расписанию; кроме того, выполняются чартерные перевозки для туристического сектора, для предприятий добывающей отрасли и других заказчиков.

Многолетний опыт, доступные цены, понимание потребностей клиента, готовность к открытому диалогу, высокопрофессиональный коллектив, наличие собственной аэропортовой инфраструктуры и базы технического обслуживания, широкий парк воздушных судов – залог стабильной, успешной многолетней работы авиаотряда.

С 2000 года специалисты 2-го Архангельского объединенного авиаотряда участвуют в экспедициях по Северному морскому пути, обеспечивая выполнение авиационных работ с борта научно-экспедиционного судна «Михаил Сомов». Вертолет Ми-8 используется для доставки ученых и грузов в точки, куда не может подойти судно, а также для облетов в целях научных исследований.

У специалистов авиаотряда есть опыт участия в крупных спасательных операциях: так, в марте 2004 года в экстремальных природных условиях проведена эвакуация терпящих бедствие полярников дрейфующей научной станции «Северный полюс-32».

Спектр применения вертолетов в проектах по развитию Арктики и Северного морского пути очень широк: от доставки грузов и пассажиров для строительства промышленных объектов до обеспечения туристической доступности полярных территорий. Специалисты 2-го Архангельского объединенного авиаотряда готовы к участию в этих проектах с целью развития северных регионов и укрепления позиций России в Арктике.

Connection with the mainland

The 2nd Arkhangelsk United Aviation Division combines the functions of an airline and an airport, providing a whole range of passenger and cargo carriages and special-purpose aviation works. Its owns a fleet of small aircraft and the world's largest Mi-26 helicopters. Its flight crews and engineering staff boast a vast experience of operating in Russia and abroad, in climatic conditions ranging from Africa to Arctic and Antarctic.

The Division currently uses aircraft An-2 and L-410, and helicopters Mi-8T, Mi-8MTV and Mi-26T. All aircraft are equipped with modern technologies and are suitable for operation in the Arctic climate.

In Arkhangelsk Oblast and Nenets Okrug, air transport is a vital component of the transport infrastructure. Not only do the company's aircraft serve as means to reach remoter settlements, they are the only connection with the mainland during the spring flood season. The company's precise and coordinated teamwork is therefore crucial to the remoter areas' timely receipt of food, medicines, mail, and pension pay.

The range of the Division's services includes also medical evacuation and transportation of emergency patients to hospitals not only in Arkhangelsk Oblast and Nenets Okrug but also capital cities. The company assists in search and rescue operations, performs aerial forest surveys and monitors flood protection works.

Operations at sea

The Division offers its commercial customers an entire range of services that span air transportation of passengers and cargo (including super-heavy and oversized) to Arctic destinations and difficult-to-access localities, as well as special aviation works use as starting points the company's base aerodrome Vaskovo and other airfields.

Helicopter operations including shipboard are supported by Mi-8, while air transportation uses Mi-26. Cargoes can be transported onboard or using external load sling systems.

The Division operates regular passenger flights. Charter flights are operated for tourism sector, mining companies and other industries.

Long-standing experience, affordable prices, awareness of customer needs, readiness to dialogue, highly professional staff, and availability of own airport infrastructure, aircraft and maintenance base are all components of successful performance.

Since 2000, the 2nd Arkhangelsk United Aviation Division has been supporting the expeditions along the Northern Sea Route, serving the needs of Mikhail Somov research teams. Mi-8 helicopter is used for transportation of research teams and cargoes to points that cannot be accessed by ships, as well as for research flights.

The Division has experience in assisting rescue operations: in March 2004, it responded to a distress call from drifting station North Pole-32 and was evacuating the team in extreme weather conditions.

Driven by the Arctic industries' demand, the use of helicopters has increased in offshore operations along the Northern Sea Route to embrace passenger and cargo transportation to construction sites, as well as tourist transportation to the polar destinations. The 2nd Arkhangelsk United Aviation Division remains ready to participate in Arctic projects to foster growth in northern areas and strengthen Russia's position in the Arctic.

От слаженной и качественной работы авиаторов зависит снабжение жителей продуктами питания, лекарствами, почтой, пенсиями
The company's precise and coordinated teamwork is crucial to the remoter areas' timely receipt of food, medicines, mail, and pension pay

Фото: 2-ой Архангельский объединенный авиаотряд
Photo: 2nd Arkhangelsk United Aviation Division

Порт отправления – Архангельск
Port of Shipment: Arkhangelsk

Предприятия Архангельской области входят в число постоянных участников проектов в российской Арктике. Архангельский транспортный узел объединяет целый кластер компаний, обеспечивающих надежное снабжение строящихся и уже функционирующих объектов на северных территориях нашей страны.

Some of Arkhangelsk Oblast's businesses enjoy the status of permanent suppliers to the industrial projects in the Russian Arctic. As a transport hub, Arkhangelsk features a whole range of companies serving the needs of both completed and ongoing construction projects in the northern areas.

СТИВИДОРНЫЕ КОМПАНИИ

ОАО «Архангельский морской торговый порт» – крупнейший стивидор морского порта Архангельск, обеспечивающий перевалку широкой номенклатуры грузов.
Терминалы: «Экономия», «Бакарица».
Глубина у причала: 10 м.
Осадка судна: 9,2 м.
Длина судна: 190 м.
10 причалов общей длиной 1627 м.
Ж/д доступ: есть.
Открытые склады: 242000 кв. м.
Крытые склады: 24611 кв. м.

ЗАО «Арктик-Консалтинг-Сервис» – мультимодальная транспортно-логистическая компания, специализирующаяся на перевозках в районы Крайнего Севера.
Терминал: «Соломбальский».
Глубина у причала: 10,5 м.
Осадка судна: 7,5 м.
Длина судна: 155 м.
3 причала общей длиной 452 м.
Ж/д доступ: есть.
Открытые склады: 140000 кв. м.
Крытые склады: 30000 кв. м.

АО «Архангельский речной порт» оказывает услуги по перевалке различных видов грузов на морские и речные суда.
Терминалы: «Жаровиха», «Второй грузовой район».
Глубина у причала: 8,3 м.
Осадка судна: 7 м.
Длина судна: 130 м.
4 причала общей длиной 490 м.
Ж/д доступ: есть.
Открытые склады: 68000 кв. м.
Крытые склады: 60000 кв. м.

АО «Архангельский траловый флот» оказывает услуги по приему и перевалке широкой номенклатуры грузов, а также сопутствующие услуги.
Терминал: «Маймаксанский грузовой район».
Глубина у причала: 8 м.
Осадка судна: 7,8 м.
Длина судна: 100 м.
8 причалов общей длиной 659 м.
Ж/д доступ: есть.
Открытые склады: 40000 кв. м.
Крытые склады: 7070 кв. м.

ООО «МРТС Терминал» осуществляет обеспечение арктических проектов, прием и обработку грузов, предоставляет услуги стоянки и обеспечения флота.
Терминал: «Левый берег».
Глубина у причала: 7,8 м.
Осадка судна: 7,5 м.
Длина судна: 180 м.
2 причала общей длиной 360 м.
Ж/д доступ: есть.
Открытые склады: 200000 кв. м.
Крытые склады: 15000 кв. м.

СУДОХОДНЫЕ КОМПАНИИ

ОАО «Северное морское пароходство» осуществляет морские линейные, трамповые, мультимодальные перевозки, доставку грузов на необорудованный берег, буксировку различных объектов, технический менеджмент (ремонт, снабженческие, шипчандлерские и складские услуги), обеспечивает тренажерную подготовку экипажей, выполняет корректуру морских навигационных карт, пособий и руководств для плавания, снабжает суда смешанного плавания навигационными картами внутренних водных путей. Флот компании состоит из 30 судов: 18 судов транспортного флота, 7 судов дноуглубительного флота, 5 судов служебно-вспомогательного флота. Общий дедвейт – 92060 тонн.

АО «Северное речное пароходство» специализируется на транспортировке грузов в порты Балтийского, Белого, Карского морей, портопункты акватории Северного морского пути, в речные порты Обь-Иртышского, Енисейского и Ленского бассейнов. Осуществляет пассажирские перевозки и паромное сообщение, проводит дноуглубительные работы. Флот состоит из судов типа «река-море», морских судов и более 160 судов внутреннего плавания различного назначения. Производственные участки пароходства (опорные базы) расположены в портах Лабытнанги, Ямбург, Сабетта, Харасавэй, Газ-Сале, Архангельск и Котлас. На опорных базах функционирует инфраструктура, позволяющая вести прием грузов с водного, железнодорожного и автомобильного транспорта.

ООО «Арктическое морское пароходство» специализируется на морских грузоперевозках по Северному морскому пути. Осуществляет круглогодичную доставку грузов в порты Арктики, обеспечивает грузопоток в страны Европы и Азии. Является собственником сухогрузного флота неограниченного плавания дедвейтом от 7 до 12 тысяч тонн, перевозит генеральные, сборные, смешанные и нестандартные грузы, спецтехнику, оборудование, контейнерные грузы, имеет лицензию на перевозку опасных грузов всех категорий.

ООО «Севнор Менеджмент» предлагает комплексные логистические решения для доставки генеральных грузов и грузов снабжения, уделяя особое внимание регионам со сложными климатическими условиями. Осуществляется прием, хранение, перевалка, перевозка морем, самовыгрузка генеральных грузов. Отдельное направление работы – снабжение шельфовых буровых платформ: прием, хранение, перевалка, перевозка морем, выгрузка на платформу. Имеется собственный флот и суда в тайм-чартере.

ООО «Эко Шиппинг» осуществляет круглогодичную комплексную морскую логистику вдоль трассы Северного морского пути и районов Крайнего Севера, а также в бассейнах Балтийского, Северного и Средиземного морей. Морской флот компании (7 судов) позволяет производить перевозку проектных, навальных, генеральных, тяжеловесных и длинномерных грузов. Вспомогательный флот предназначен для обеспечения рейдовой выгрузки на необорудованный берег и речной логистики по мелководным рекам.

ООО «Судоходная компания „Экотэк“» предлагает следующие виды услуг: перегрузка и перевозка леса, угля, щебня, генеральных грузов морем и по реке; перевозка нефтепродуктов, ГСМ наливом и в таре; буксировка объектов (барж, судов); услуги буксиров, барж, плавкранов грузоподъемностью 5–16 тонн. В собственности компании – речные и морские буксиры, нефтеналивные суда, морские и речные баржи, плавкраны, а также судоремонтный завод «Лайский док».

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ КОМПАНИИ

ООО «Помор Шиппинг» доставляет любые виды грузов по всей России морским, автомобильным, железнодорожным и авиатранспортом. Компания имеет большой опыт работы на Севере, в том числе в Нарьян-Маре, Сабетте, Норильске, Дудинке, Красноярске, доставляет грузы в портопункты Белого, Баренцева и Карского морей.

ООО «Полар Транс» предлагает услуги по перевозке грузов в районы Крайнего Севера, специализируется на перевозке грузов во внутрироссийском и международном сообщении, оказывает услуги по ответственному хранению, упаковке, креплению, перевалке и страхованию грузов.

ООО «Маламут-Транс» оказывает комплекс услуг по сопровождению логистических инфраструктурных проектов в Арктике и районах Крайнего Севера.

АО «Беломортранс» доставляет грузы различными видами транспорта, осуществляет перевозки проектных грузов, участвует в северном завозе, предоставляет услуги таможенного оформления, агентирования, фрахтования судов, сюрвейерские услуги, складские услуги.

Фото: АКС; АМТП; АТФ; МРТС
Photo: ACS; ASCP; ATF; MRTS

ЗАО «Беломорская фрахтовая компания» осуществляет транспортное обеспечение нефтегазовых проектов, выполняет экспедирование и таможенное оформление грузов, владеет судами «река-море» и судами вспомогательного флота.

ООО «Бореал Шиппинг и Компания» предоставляет услуги по перевозке грузов на международном фрахтовом рынке, обеспечивает транспортировку различных видов грузов из Архангельска и других портов Белого моря в страны Европы.

ООО «Мортэк» оказывает услуги в области комплексного транспортно-логистического обслуживания и организации материально-технического снабжения проектов энергетического сектора, обеспечивает доставку грузов на нефтегазовые месторождения.

STEVEDORES

Arkhangelsk Sea Commercial Port, Arkhangelsk sea port's largest stevedoring company transshipping a wide range of cargoes.
- Terminals: Ekonomiya, Bakaritsa.
- Depth at quayside: 10 m.
- Vessel draught: 9.2 m.
- Vessel length: 190 m.
- Berthing line of 10 berths: 1,627 m.
- Railway access: yes.
- Unsheltered warehouse: 242,000 sq. m.
- Sheltered warehouse: 24,611 sq. m.

Arctic Consulting Service, a multimodal transport and logistics provider specializing in transportation to the High North areas.
- Terminal: Solombalsky.
- Depth at quayside: 10.5 m.
- Vessel draught: 7.5 m.
- Vessel length: 155 m.
- Berthing line of 3 berths: 452 m.
- Railway access: yes.
- Unsheltered warehouse: 140,000 sq. m.
- Sheltered warehouse: 30,000 sq. m.

Arkhangelsk River Port provides transshipment of various types of cargo to sea- and river-going vessels.
- Terminals: Zharovikha, Second Cargo Area.
- Depth at quayside: 8.3 m.
- Vessel draught: 7 m.
- Vessel length: 130 m.
- Berthing line of 4 berths: 490 m.
- Railway access: yes.
- Unsheltered warehouse: 68,000 sq. m.
- Covered warehouse: 60,000 sq. m.

Arkhangelsk Trawl Fleet handles a variety of cargoes, providing their transshipment and related services.
- Terminal: Maimaksa Cargo Area.
- Depth at quayside: 8 m.
- Vessel draught: 7.8 m.
- Vessel length: 100 m.
- Berthing line of 8 berths: 659 m.
- Railway access: yes.
- Unsheltered warehouse: 40,000 sq. m.
- Sheltered warehouse: 7,070 sq. m.

MRTS Terminal, a supplier to Arctic industrial projects and provider of services such as cargo acceptance and handling, moorage and related sesrvices.
- Terminal: Levy Bereg (Left Shore).
- Depth at quayside: 7.8 m.
- Vessel draught: 7.5 m.
- Vessel length: 180 m.
- Berthing line of 2 berths: 360 m.
- Railway access: yes.
- Unsheltered warehouse: 200,000 sq. m.
- Sheltered warehouse: 15,000 sq. m.

SHIPPING COMPANIES

Northern Shipping Company is a provider of linear freight services, tramping and multimodal carriages. Its other services include delivery of cargoes to unequipped coast; towing of all sorts of floating facilities; technical management (repair, procurement, ship chandler and warehouse services); crew training; validation of natural charts, navigational guides and sailing directions; and provision of inland navigational charts to river/sea ships. The company's fleet consists of 30 vessels – 18 carriers, 7 dredging vessel and 5 service and auxiliary ships with a total deadweight of 92,060 tons.

Northern River Shipping Company specializes on transportation of cargoes to the ports of the Baltic, White and Kara Seas, port localities along the Northern Sea Route, and river ports of the Ob-Irtysh, Yenisei and Lena basins. With a fleet of river-sea ships, sea-going vessels and more than 160 inland waterways craft, it is also a provider of passenger transportation, ferry services and dredging operations. Northern River Shipping Company has premises (support bases) in the ports of Labytnangi, Yamburg, Sabetta, Kharasavey, Gaz-Sale, Arkhangelsk and Kotlas, which are installed with infrastructure allowing for the receipt of cargo from water, rail and road transport.

Arctic Shipping Company specializes on freight operations along the Northern Sea Route. A provider of year-round cargo delivery to the Arctic ports, it also serves the needs of cargo traffic bound for European and Asian countries. Arctic Shipping Company owns a fleet of sea-going dry carriers, with deadweight from 7,000 to 12,000 tons, to transport general, combined, mixed and non-standard cargoes, as well as special-purpose machinery, equipment, and containerized cargoes. The company is licensed to transport dangerous goods of all hazard categories.

Sevnor Management offers integrated logistics solutions for the delivery of general cargos and supplies, paying special attention to areas with challenging climate conditions. Its general cargo services span receipt, storage, transshipment, carriage by sea, and handling. One more core line of business is handling of the supplies bound for offshore drilling platforms – reception, storage, transshipment, transportation by sea, and unloading onto platform. Sevnor Management owns a fleet of ships, some of which operated under time charters.

Eco Shipping is a year-round logistics provider operating on the Northern Sea Route and in the areas of the Far North and the basins of the Baltic, Northern and Mediterranean Seas. The company's marine fleet (7 vessels) allows for transportation of construction project cargoes, bulk, general, heavy and long cargoes. The auxiliary fleet assists in offshore unloading onto unequipped coasts and inland shallow waterways operations.

Ecotek Shipping offers an extensive range of services that span transshipment and carriage by sea and river of timber, coal, crushed stone, and general cargos; transportation of petroleum products, fuels and lubricants in tanks or tared containers; towing of barges and vessels; tugboat services, barge and handling operations with the use of 5 to 16 ton capacity floating cranes. The company owns a fleet of river and sea tugs, oil tankers, sea and river barges, floating cranes, and dockyard Laisky Dock.

LOGISTICS SERVICE PROVIDERS

Pomor Shipping delivers all categories of cargo to destinations in Russia by sea, road, rail and air transport. The company has a vast experience of transporting freight to Naryan-Mar, Sabetta, Norilsk, Dudinka, Krasnoyarsk, and the port localities in the White, Barents and Kara Seas.

Polar Trans offers cargo transportation services to High North areas, specializing also on the transport of goods on international and domestic lines and providing services such as safe storage, packaging, fastening, transshipment and insurance of cargo.

Malamut-Trans provides a full range of services to support the logistics infrastructure projects deployed in the Arctic and High North.

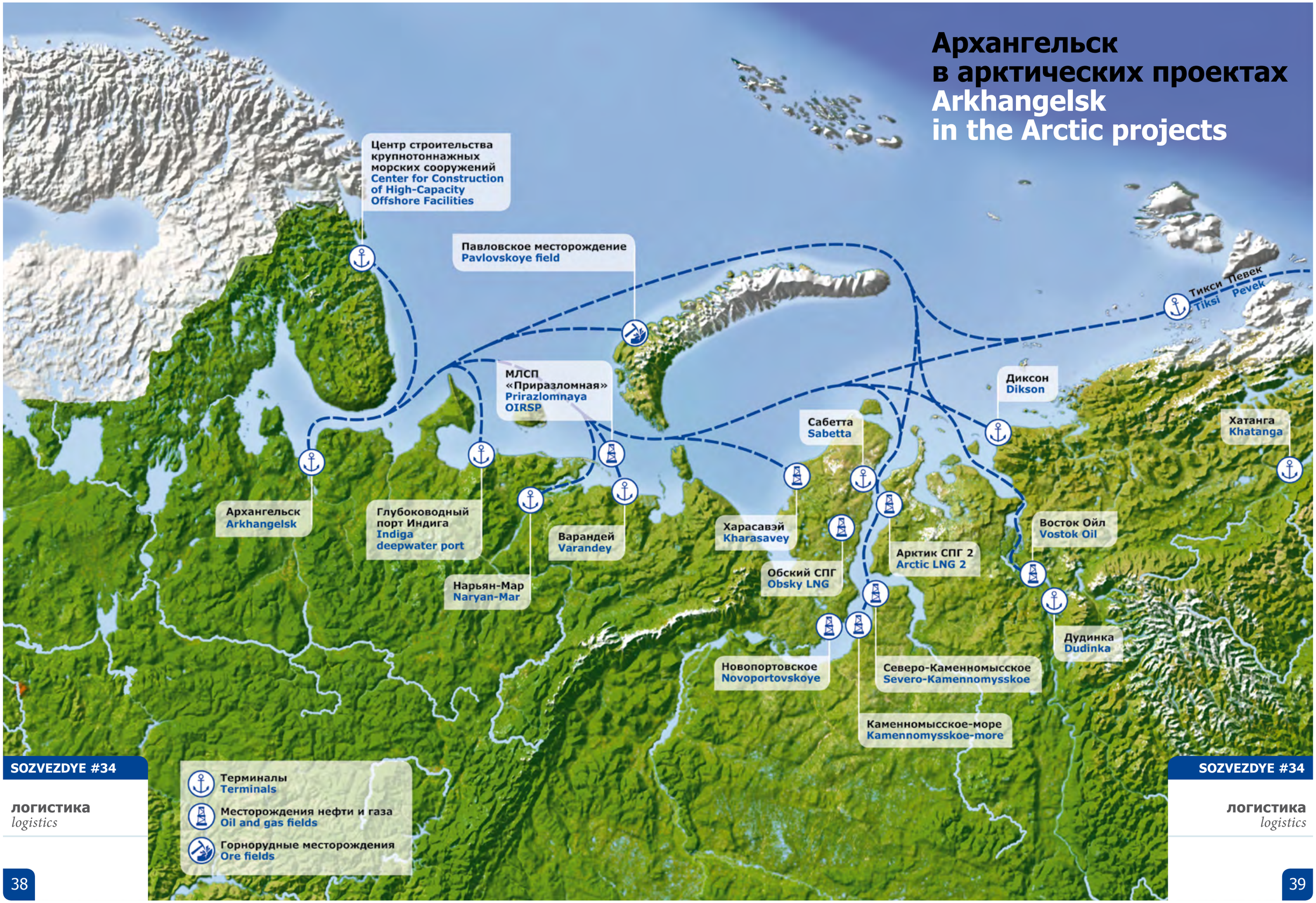
Belomortrans uses various modes of transport to deliver cargoes to the Arctic projects and destinations of the Northern Supply Haul, providing services such as customs clearance, ship agency, chartering, surveying and warehousing.

Belomor Freight Company provides a full package of logistics services to oil and gas projects that includes freight forwarding and customs clearance, operates river-sea vessels and the auxiliary fleet.

Boreal Shipping and Co. operates internationally on the European freight transportation market, serving the needs of shippers in Arkhangelsk and other White Sea ports.

Mortek is a transport and logistics company with a complete range of services that acts also as a procurement and maintenance supplier for the energy sector and is responsible for the delivery for cargoes to oil and gas fields.

Архангельск в арктических проектах
Arkhangelsk in the Arctic projects



SOZVEZDYE #34

логистика
logistics

Архангельская РЭБ флота: век судоремонта

Arkhangelsk FORB: the Century of Ship Repair

В этом году исполняется сто лет со дня основания одного из старейших предприятий Поморья – Архангельской ремонтно-эксплуатационной базы флота. На протяжении целого века здесь, в районе Исакогорки, строят и ремонтируют суда для российских и зарубежных заказчиков.

This year, one of Pomorland's oldest industries, Arkhangelsk Fleet Operation and Repair Base, celebrates its one hundredth birthday. Here in the basin of Isakogorka, ships have been repaired and built for Russian and international customers for a whole century.

От киля до мостика

В начале прошлого столетия Исакогорский затон стал привычным местом зимнего отстоя речных судов. Поэтому в 1920 году именно здесь решено было создать мастерские для ремонта таких плавсредств. Позже тут начали не только приводить суда в порядок, но и строить новые: например, в семидесятые годы для одного только Северного речного пароходства здесь было построено тридцать грузовых барж. Знакомые всем архангелогородцам пассажирские теплоходы «Коммунар» и «Балхаш», построенные на предприятии в 1940 и 1944 годах, до сих пор работают на городских переправах.

Сегодня АО «Архангельская РЭБ флота» – это многопрофильное предприятие с широким кругом заказчиков, развивающее сразу несколько направлений деятельности. Первое, исторически основное – это судоремонт. В собственности РЭБ флота находится слип Г-300, позволяющий проводить доковый ремонт судов весом до 2500 тонн, длиной до 130 метров и осадкой до 3,5 метров. Горизонтальная часть слипа имеет длину 225 метров, ширину 50 метров, общая длина стапельных мест составляет 1300 метров. Слип оснащен кранами грузоподъемностью до 20 тонн.

В число операций, которые здесь выполняют, входят судокорпусные, сварочные и наплавочные работы, ремонт деталей винторулевого комплекса, судовых механизмов, трубопроводов и арматуры, электрооборудования, а также проектирование, монтаж и испытания систем судового аэрозольного объемного пожаротушения «Каскад». Проводятся очистные и малярные работы, включая абразивоструйную очистку и обмыв установкой высокого давления. Помимо судоремонта специалисты предприятия осуществляют модернизацию и переоборудование судов, причем не только по документации заказчика, но и по собственным проектам. Все работы выполняются в соответствии с требованиями Российского морского и речного регистров (имеются все необходимые признания).

Заказчики – как судовладельцы Архангельской области (например, ООО «Севернефтегазфлот», ООО «Норд-Вуд», ООО «Транс-Флот», ОАО «Северное морское пароходство», АО «Северное речное пароходство», ООО «Харасавэй Логистик», АО «Бункерная компания Архангельск»), так и клиенты из других регионов (АО «Хатангский МТП», ООО «МПиТ – Судовой менеджмент», ООО «Валкур», ООО «Помор-Сервис»).

На предприятии действует испытательная лаборатория неразрушающего контроля (также освидетельствованная регистрационными органами), позволяющая проводить визуально-измерительный и магнитопорошковый контроль, ультразвуковой контроль сварных соединений, ультразвуковой замер толщины металла, проверку изоляции кабелей прибором «Дипсел», измерения газовоздушной среды.

Полярные воды

Другое направление работы – строительство новых судов и плавсредств: самоходных судов, барж и понтонов, наплавных мостов и плавучих причалов. С 1988 года для заказчиков из Голландии, Германии и Норвегии построено тридцать судов различного назначения: от морских понтонов до корпусов танкеров-химовозов и рыболовных траулеров. Для заказчиков из Архангельской области, Республики Коми и Карелии были построены речные самоходные паромы, наплавные мосты и плавучие причалы.

На территории ремонтно-эксплуатационной базы имеется крытый эллинг длиной более ста метров с габаритами ворот 16 метров по ширине и 12 метров по высоте. Эллинг оборудован стапелями для сборки и стыковки корпусных блоков и изготовления плоскостных секций; грузоподъемность кранов в эллинге – до 32 тонн. Также в состав РЭБ входят корпусно-сварочный цех, корпусно-заготовительный с установкой плазменной резки листового металла, механосборочный, механостаночный и другие специализированные участки.

Наличие развитого станочного парка и квалифицированного персонала позволяет предприятию предлагать услуги в сфере производства различных металлоконструкций и судового оборудования (в частности, якорей, лебедок, котлов и т. д.). Один из недавних заказов – изготовление восьми стальных рейдовых бочек РБ-45, предназначенных для строительства рейдового перегрузочного комплекса сжиженного газа в Мурманской области. Заказчиком выступила санкт-петербургская компания «Фертонинг».

Как и сто лет назад, акватория ремонтно-эксплуатационной базы (а это полностью защищенный от ледохода затон площадью 0,254 квадратных километра) используется для безопасного отстоя флота в холодное время года. Каждую зиму здесь встают на якорь около 70 плавсредств северных судовладельцев: сухогрузные и наливные суда, буксиры, плавкраны, баржи. Во время стоянки все суда обеспечены электроэнергией и водой, к услугам экипажей – благоустроенное общежитие. Территория оборудована системой видеонаблюдения и постами охраны.

С АО «Архангельская РЭБ флота» консолидирована судоходная компания – ООО «Норд-Вуд». Она выполняет речные перевозки по Северной Двине и Вычегде, Северо-Двинской шлюзовой системе, Волго-Балтийскому каналу. Компания «Норд-Вуд» владеет морскими буксирами и баржами ледового класса, переоборудованными на стапелях ремонтно-эксплуатационной базы. Все расчеты и проекты для усиления судов выполнены специалистами техотдела «Архангельской РЭБ флота». Суда ходят в портопункты Арктики, участвуют в снабжении строительных и инфраструктурных проектов на северных территориях.

– Сегодня мы видим, что судоходство в полярных водах развивается быстрыми темпами, – говорит заместитель генерального директора АО «Архангельская РЭБ флота» Владимир Малютин. – Для нас как для одного из старейших судоремонтных предприятий на Русском Севере это означает новые горизонты развития. Мы готовы к продуктивному сотрудничеству с судовладельцами Поморья и других регионов, чтобы совместными усилиями ремонтировать, модернизировать и обновлять арктический морской и речной флот.

В начале прошлого столетия Исакогорский затон стал привычным местом зимнего отстоя речных судов. Поэтому в 1920 году именно здесь решено было создать мастерские для ремонта таких плавсредств
In the early 20th century, the basin of Isakogorka was where lots of river-going ships would be laid up for the winter. This was the reason why Isakogorka was chosen, in 1920, to house ship repair shops

Фото: Михаил Прынков; РЭБ флота
Photo: Mikhail Prynkov; FORB

Каждую зиму здесь встают на якорь около 70 плавсредств северных судовладельцев: сухогрузные и наливные суда, буксиры, плавкраны, баржи
Some 70 floating facilities get anchored here for the winter every year and among them bulk carriers, dry cargo carriers, tow boats, floating cranes and barges, operated by the northern shipowners

На территории ремонтно-эксплуатационной базы имеется крытый эллинг длиной более ста метров с габаритами ворот 16 метров по ширине и 12 метров по высоте
FORB operates also a covered, 100 meter long slipway with 16 meter long and 12 meter high gates

From keel to bridge

In the early 20th century, the basin of Isakogorka was where lots of river-going ships would be laid up for the winter. This was the reason why Isakogorka was chosen, in 1920, to house ship repair shops which, subsequently, became shipbuilding yards. In the 1970s, some thirty orders for new cargo barges were placed by the Northern Shipping Company alone. Passenger ships Kommunar and Balkhash, built in 1940 and 1944 and familiar to all people of Arkhangelsk, are still in service as ferries.

Today, Arkhangelsk Fleet Operation and Repair Base (FORB) is a diversified enterprise with a wide array of clients and lines of business, the historically prevailing one being ship repair. The company owns a G-300 slipway, allowing for dock repairs on ships with weight up to 2,500 ton, length up to 130 meters and draught up to 3.5 meters. The horizontal section of the slipway is 225 meters long and 50 meters wide. The building slips have a total length of 1,300 meters. Some of the cranes have a capacity of 20 ton.

The operations being performed by FORB span shipbuilding, welding, coating and surfacing; repair of propeller-rudder system components, seaborne machinery, pipelines and fittings, electrical equipment; engineering, installation and testing of aerosol volumetric fire-fighting system Kaskad. Cleaning and painting works span abrasive blast cleaning and high-pressure cleaning services. Apart from the repair, the company offers modernization and conversion of ships, using not only the customer's documentation but also own design drawings. All works are being performed in compliance with the requirements of the Russian maritime and river registers of shipping (all required recognitions are in place).

Customers include local shipowners (Severneftegazflot, Nord-Wood, Trans-Flot, Northern Shipping Company, Northern River Shipping Lines, Kharasavey Logistic, Bunker Company Arkhangelsk, to name a few) and businesses operating in other Russian regions (Khatanga MTP, MPiT – Ship Management, Valkur, Pomor-Service).

The company operates a non-destructive testing laboratory (attested by the certifying bodies) with services including visual and measuring testing, magnetic particle testing and ultrasound testing of welded joints; ultrasound measurement of metal thickness; Dipsel-assisted testing of cable insulation; and analysis of gas-air mixtures.

Polar waters

One more line of business is the construction of ships and floating facilities – self-propelled boats, barges and pontoons, pontoon bridges and floating jetties. A total of thirty ships of different purpose have been built since 1988 for customers in Holland, Germany and Norway, ranging from offshore pontoon designs to hulls of chemical carriers and fishing trawlers. Orders for self-propelled ferries, pontoon bridges and floating jetties have been fulfilled for customers in Arkhangelsk Oblast, Komi Republic and Karelia.

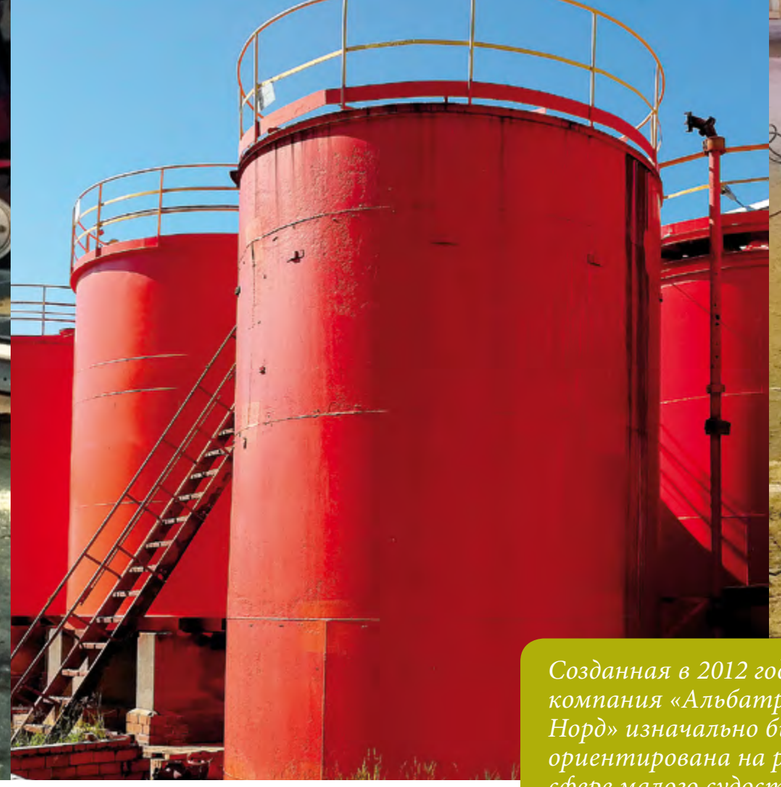
FORB operates also a covered, 100 meter long slipway with 16 meter long and 12 meter high gates. The slipway is installed with cradles for assembling and joining together of hull units and manufacturing of flat panels. Its cranes have a capacity of up to 32 ton. FORB's other premises include hull welding shop, sheet metal plasma cutting complex, machine-assembling shop and a number of other specialized work areas.

The availability of an extensive machine pool and highly skilled personnel allows the company to operate as an experienced manufacturer of various steel structures and shipborne parts (particularly, anchors, winches, boilers, among others). One of the recent orders, placed by St. Petersburg-based Fertoning, was for eight steel anchorage bodies RB-45 for the offshore liquefied gas transshipment complex in Murmansk Oblast.

Like hundred years ago, the water area of FORB (a 0.254 sq. km basin which is absolutely impenetrable for ice flow) is still being used as a winter lay-up area. Some 70 floating facilities get anchored here for the winter every year and among them bulk carriers, dry cargo carriers, tow boats, floating cranes and barges, operated by the northern shipowners. While ships are laid up, they remain connected to electricity and water supply lines. There is a comfortable hostel for crews. FORB premises are installed with video surveillance system and guard posts.

Consolidated with Arkhangelsk Fleet Operation and Repair Base is the local shipping company Nord-Wood, a river transport provider operating on the rivers of the Northern Dvina and Vychegda, Northern Dvina Sluices and Volga-Baltic Waterway. The ice-reinforced tugboats and barges owned by Nord-Wood have been re-equipped by FORB, with all reinforcement designs and calculations performed by FORB engineers. Nord-Wood's ships deliver cargoes to the Arctic ports and serve also some of the Arctic infrastructural projects as supply ships.

"We are witnessing the fast rate at which the shipping operations continue in the polar region," says Vladimir Malyutin, Assistant Director General of Arkhangelsk Fleet Operation and Repair Base. "For a company like ours – and we are one of the oldest ship repair enterprises in the Russian North – this means new horizons of development. We are ready and willing to cooperate productively with the shipowners operating in the Pomorland and other parts of Russia towards an updated fleet for marine and river shipping operations in the Arctic."



«Альбатрос-Норд»: нестандартные задачи

Albatross-North: Design-Built Projects

Развитие сферы судостроения и судоремонта в Архангельской области способствует развитию поставщиков техники и материалов. ООО «Альбатрос-Норд» – северодвинское предприятие, специализирующееся на инжиниринге, производстве судового оборудования и комплектующих.

In Arkhangelsk Oblast, the increase in shipbuilding and repair activities fuels growth of local suppliers of equipment and materials. Meet Albatross-North, a Severodvinsk-based enterprise specializing in engineering of marine equipment and components.

От катеров до платформ

Созданная в 2012 году компания «Альбатрос-Норд» изначально была ориентирована на работу в сфере малого судостроения и инжиниринга с широким использованием современных композитных материалов. Первые проекты предприятия – алюминиево-пластиковые и пластиковые катера, лодки, изделия из стеклопластика, а также причальные системы. Наплавные мосты, модульные причалы и другие гидротехнические сооружения, выполненные из композитных материалов, имеют ряд преимуществ по сравнению с аналогами, изготовленными на основе обычного металла: увеличенный срок службы, мобильность, удобство монтажа на неподготовленной технологической площадке. Для Архангельской области с ее многочисленными реками и переправами это особенно актуально.

По мере развития компания «Альбатрос-Норд» все больше развивала компетенции в сфере судостроения. Потребности верфей и судоремонтных заводов, машиностроительных и нефтегазовых предприятий предполагают изготовление широкого спектра оборудования по индивидуальным проектам. Решение таких нестандартных задач стало ключевым направлением работы компании. Сегодня «Альбатрос-Норд» разрабатывает и производит судовое оборудование, изделия машиностроения, осуществляет поставки комплектующих. В производственном списке предприятия – емкостное и фильтровальное оборудование, палубные и грузоподъемные устройства, люки, крышки и закрытия, теплообменное оборудование, судовая арматура, технологическая оснастка, дельные вещи, шлюпки и катера.

Заказчики ООО «Альбатрос-Норд» – преимущественно компании из-за пределов Архангельской области. Специалистами предприятия разработано и изготовлено оборудование для атомных ледоколов, специальных судов, современных траулеров и ярусоловов, нефтегазовых и целлюлозно-бумажных предприятий, а также для морских буровых платформ. В данный момент начата предконтрактная работа по оснащению ледокола «Лидер»: специалисты ООО «Альбатрос-Норд» готовы разработать и изготовить емкостное оборудование, судовые и палубные механизмы для размещения на крупнейшем российском арктическом судне. Среди нестандартных проектов, выполненных в интересах заказчиков из Архангельской области, можно отметить участие в реконструкции старейшего в России действующего колесного парохода «Н. В. Гоголь»: «Альбатрос-Норд» провел замену освещения, палубного покрытия, изготовил ограждение парадного трапа и витражей с сохранением стилистики начала XX века.

В своей производственной деятельности компания оказывает услуги в таких областях, как внедрение композитных материалов в судостроении и строительстве, проектирование производств, технологических систем, стендового и нестандартного оборудования, разработка методических документов и технических условий, консультирование по вопросам организации производства. Кроме того, предприятие организует комплексные поставки запчастей для промышленного и судового оборудования.

Полный цикл производства

Продукция «Альбатрос-Норд» разрабатывается в соответствии с актуальными требованиями рынка судостроения: широко применяются современные материалы, технологические системы, оборудование оснащается необходимыми датчиками и средствами автоматизации.

Особенность ООО «Альбатрос-Норд» – полный цикл производства: от проектирования и сертификации до сдачи готовой продукции заказчику. Компания располагает производственным цехом общей площадью 3,2 тысячи квадратных метров и территорией площадью около 14,7 тысяч квадратных метров. На производстве имеется сборочный участок с аттестованным сварочным оборудованием, механический участок, участок формовки, участок термостатирования, испытательный участок. Высокое качество проектов и готовых изделий обеспечено благодаря квалификации персонала. Многие сотрудники компании – в прошлом работники северодвинской «оборонки».

ООО «Альбатрос-Норд» имеет свидетельство Российского морского регистра судоходства и Национального агентства контроля сварки; производство продукции может осуществляться также под контролем Российского речного регистра и Министерства обороны. Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие требованиям ISO 9001-2008.

Созданная в 2012 году компания «Альбатрос-Норд» изначально была ориентирована на работу в сфере малого судостроения и инжиниринга
Albatross-North started out in 2012 as a small boat engineering business

Потребности верфей и судоремонтных заводов, машиностроительных и нефтегазовых предприятий предполагают изготовление широкого спектра оборудования по индивидуальным проектам
Shipyards, machine builders and oil and gas companies use design-built parts that often require unconventional design solutions

Фото: Альбатрос-Норд
Photo: Albatross-North

Специалистами предприятия разработано и изготовлено оборудование для атомных ледоколов, специальных судов, современных траулеров и ярусоловов, нефтегазовых и целлюлозно-бумажных предприятий, а также для морских буровых платформ
The company team has engineered equipment for nuclear icebreakers, special-purpose vessels, trawlers, longliners, pulp and paper installations and offshore drilling platforms

Компания развивает сотрудничество с другими предприятиями, является участником регионального судостроительного кластера и одним из учредителей социального кластера Архангельской области. Среди социальных проектов, в которых участвует «Альбатрос-Норд» – помощь реабилитационным центрам и детским социальным учреждениям, участие в благотворительных мероприятиях.

Планы дальнейшего развития компании связаны в том числе с реализацией инвестиционных проектов в Арктической зоне. Виктор Крутиков, генеральный директор ООО «Альбатрос-Норд», говорит:

– На сегодняшний день судостроение в Архангельской области развивается медленно: в сложившихся экономических условиях лишь немногие компании в регионе могут позволить себе строительство новых судов. Мы надеемся, что меры поддержки, разработанные для резидентов Арктической зоны, будут способствовать восстановлению судостроительной отрасли в Поморье. Мы, в свою очередь, готовы к реализации нестандартных проектов в интересах развития региона. Открыты новым предложениям, ищем возможности для расширения производственной и проектной деятельности, развития импортозамещения и внедрения новых технологий, укрепления кооперационных связей.

From boats to platforms

Albatross-North started out in 2012 as a small boat engineering business oriented towards extensive use of modern composite materials. Its first projects were aluminum and plastic boats, fiberglass ware and mooring systems. Compared to their metal counterparts, composite-based facilities such as floating bridges, modular piers, and related hydraulic structures have increased service life and transportability and are easier to install on unprepared sites – the benefits that are especially relevant for Arkhangelsk Oblast with its numerous rivers and crossings.

In the course of its development, Albatross-North was enriching the area's shipbuilding sector with advanced competencies. Shipyards, machine builders and oil and gas companies use design-built parts that often require unconventional design solutions. Meeting their needs has become a key focus of Albatross-North's work. The company has grown into a provider of shipboard equipment, engineering products and their components. Its current product line spans tanks, filter equipment, deck facilities, lifting devices, hatches, covers, heat exchange equipment, ship fittings, technological tools, hull fittings, boats and cutters.

The majority of Albatross-North's customers operate outside of Arkhangelsk Oblast. The company team has engineered equipment for nuclear icebreakers, special-purpose vessels, trawlers, longliners, pulp and paper installations and offshore drilling platforms. Pre-contract preparations are in process for the Leader icebreaker: Albatross-North experts are set to engineer and install the biggest of the largest Russian Arctic vessels with tanks, onboard machinery and deck fittings. Among the custom projects delivered to Arkhangelsk-based customers is the reconstruction of Russia's oldest wheeled steamer N. V. Gogol, where Albatross-Nord acted as a supplier and of lighting, deck coating, leaded panel and accommodation ladder railings. All of them were installed with the ship's original 20th-century style preserved.

Albatross-North provides a varied array of services that encompass composite-based components for shipbuilding and construction; process and technology design; test-bench and non-standard design engineering; development of guidelines and technical specifications; and industry engineering counseling, providing also packaged supply of spare parts for industrial and marine equipment.

A fully integrated manufacturer

Albatross-North's products are made to meet the needs of present-day shipbuilding market. Made from advanced materials, the process systems and equipment go with necessary sensors and automation tools.

The company benefits from being a fully integrated manufacturer. Its production cycle starts with design and certification and has ready project delivery as its final phase. Albatross-North operates on an area of 14.7 thousand square meters, of which 3.2 thousand are taken up by its production premises – the assembly floor with certified welding equipment, machining section, molding area, temperature control section, and test site. The high quality of projects and finished products is to the credit of the highly qualified staff. Many of the company's employees have track record with Severodvinsk-based suppliers to defense industry.

Albatross-North is certified by the Russian Maritime Register of Shipping and the National Agency of NDT and Welding. Production of some of its items involves supervision by the Russian River Register and Ministry of Defense. The quality management system is ISO 9001-2008 certified.

The company works to increase its partner network through the regional shipbuilding cluster and features among the founders of Arkhangelsk Oblast's social cluster. Its corporate social responsibility initiatives contribute to rehabilitation centers, child care institutions, and charity events.

Albatross-North links its further development with some of the investment projects in the Arctic Zone. Albatross-North's Director General Viktor Krutikov:

"The pace at which shipbuilding sector is evolving in Arkhangelsk Oblast is slow: only a handful of companies can afford new ships in the current economic situation. Hopefully, the incentives that are now available to Arctic tax residents will help to revive shipbuilding industry here in Pomorye. We will, on our part, be ready to deliver more design-built projects that would benefit the local growth. We welcome opportunities for more projects, import substitution, new technologies and increased cooperation networks."

Компания развивает сотрудничество с другими предприятиями, является участником регионального судостроительного кластера и одним из учредителей социального кластера Архангельской области
The company works to increase its partner network through the regional shipbuilding cluster and features among the founders of Arkhangelsk Oblast's social cluster

АТИС-Инжиниринг:
электрика, автоматизация, безопасность

ATIS-Engineering:
Electrics, Automation, Safety

«АТИС» и «АТИС-Инжиниринг» – архангельская группа компаний, специализирующаяся на выполнении электромонтажных работ различных видов: проектировании, установке оборудования, создании систем безопасности, сигнализации и пожаротушения, автоматизации, монтаже силовых кабельных линий.

ATIS and ATIS-Engineering are two Arkhangelsk-based providers of a full range of electrical works spanning design and installation of security, alarm and firefighting systems, automation and installation of power cables.

Системный подход

– Компания «АТИС» развивалась как один из основных подрядчиков, оказывающих сервисные услуги «дочке» «Роснефти» – ООО «РН-Архангельскнефтепродукт», – рассказывает генеральный директор ООО «АТИС» Владимир Чертков. – Отточив навыки в работе с крупным заказчиком, сегодня мы предоставляем большой комплекс услуг широкому кругу клиентов в Архангельской области и за ее пределами. ООО «АТИС-Инжиниринг» образовано в 2018 году из специалистов, которые раньше работали в ведущих электромонтажных предприятиях региона.

Помимо «РН-Архангельскнефтепродукт» в список ключевых партнеров группы компаний входят АО «ПО „Севмаш“», АО «Архангельский ЦБК», АО «Сегежский ЦБК», ПАО «МРСК Северо-Запада». «АТИС» помогает им в проектировании и монтаже систем электрики, автоматики, управления технологическими процессами. На «Севмаше» специалисты ООО «АТИС-Инжиниринг» в конце 2019 – начале 2020 года завершили монтаж двух силовых кабельных линий, провели автоматизацию компрессора в одном из цехов. Кроме того, были модернизированы и отремонтированы линии связи на предприятии.

На «Севмаше» специалисты ООО «АТИС-Инжиниринг» в конце 2019 – начале 2020 года завершили монтаж двух силовых кабельных линий, провели автоматизацию компрессора в одном из цехов
In late 2019 – early 2020, ATIS-Engineering completed the installation, at Sevmash, of two power cables and an automatic control system on one of the compression facilities

– Сегодня мы активно развиваем такое направление деятельности, как комплексное проектирование и монтаж систем безопасности, – добавляет Владимир Чертков. – Это видеонаблюдение, системы контроля доступа, периметральная система охраны, противотаранные системы, автоматическая система освещения, включающаяся в месте проникновения злоумышленника на объект. Функционирование всей этой инфраструктуры должно быть согласовано с работой систем сигнализации, в том числе пожарной. Чем крупнее промышленный объект, чем сложнее система безопасности, чем больше элементов она включает, тем труднее выстроить надежную, бесперебойно функционирующую охранную инфраструктуру. В некоторых наших проектах число одних только видеокамер составляет около двух сотен. Кроме того, требуются резервные источники питания, серверы для хранения данных и другие составляющие системы безопасности. Проектирование, монтаж и наладка такой разветвленной системы налагают большие требования к опыту и квалификации персонала. Обычная охранная компания просто не справится с задачами такого масштаба.

Как швейцарские часы

«АТИС-Инжиниринг» берет на себя реализацию инжинирингового проекта на всех этапах, от разработки до запуска. Заказчик может сформулировать задачу в общих чертах; как именно ее решить, подскажут специалисты группы «АТИС», ориентируясь на возможный бюджет, сроки и другие факторы. Возможна и работа по готовому проекту, но и в этом случае инженеры компании проанализируют его, укажут на возможные слабые места и помогут их устранить.

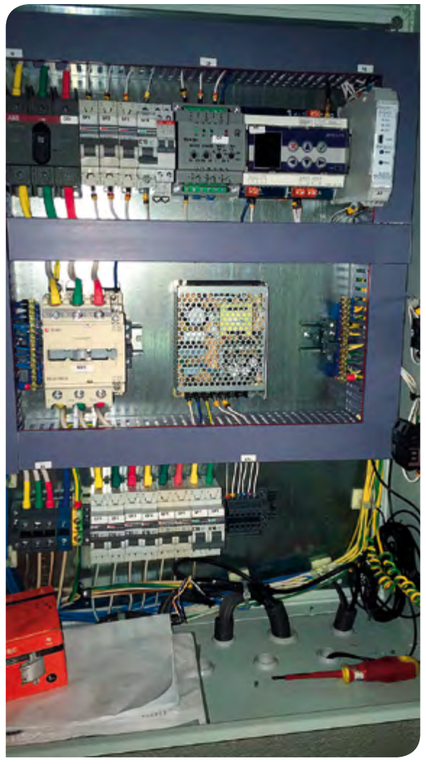
Специалисты группы компаний готовы работать не только на суше, но и на судах, выполняя проектирование и монтаж энергетических систем, систем автоматики, прокладку кабельных линий. Квалификация персонала позволяет развиваться в этом направлении.

– Наша цель – стать инжиниринговой компанией, предлагающей заказчику полный комплекс услуг «под ключ», – говорит генеральный директор ООО «АТИС-Инжиниринг» Артем Минец. – Свою роль мы видим так: нам ставят задачу, мы готовим проект, подбираем оборудование, осуществляем поставку, монтаж, пусконаладку, предоставляем сервисное обслуживание. Наше ключевое преимущество – комплексная работа, возможность выстроить систему, функционирующую как швейцарские часы, в которой все элементы идеально подобраны друг к другу. Это сложно, учитывая многочисленные требования законодательства, нормы сертификации и так далее. Но именно такой подход позволяет обеспечить надежность и устойчивость системы, а также сэкономить средства заказчика, не переплачивая за ненужные функции в ущерб необходимым. Это относится и к охранным системам, и к автоматизации, и к работе электрооборудования. Благодаря развитию технологий данный сегмент услуг развивается с каждым годом, и мы надеемся занять достойное место на этом рынке.

Возможна и работа по готовому проекту, но и в этом случае инженеры компании проанализируют его, укажут на возможные слабые места и помогут их устранить
Or, in case the customer has a ready-made design, ATIS will analyze it for possible weaknesses and provide improvements

Фото: АТИС
Photo: ATIS

Подсветка зданий в Северодвинске
Building illumination in Severodvinsk



Специалисты группы компаний готовы работать не только на суше, но и на судах, выполняя проектирование и монтаж энергетических систем, систем автоматики, прокладку кабельных линий
The group is prepared to go offshore by delivering design and installation of shipborne power systems, automatic equipment and cable lines

Заказчик может сформулировать задачу в общих чертах; как именно ее решить, подскажут специалисты группы «АТИС», ориентируясь на возможный бюджет, сроки и другие факторы
Customers are not expected to provide a detailed system concept. ATIS engineers will develop a solution based on the budget available, timeline and other aspects

System approach

"ATIS started out as a main service provider for Rosneft's daughter RN-Arkhangelsknefteproduct," says Vladimir Chertkov, ATIS Director General. "Having honed our skills through the experience of working for a large customer, we offer a wide range of services to a wide range of clients in Arkhangelsk Oblast and beyond. In 2018, we set up ATIS-Engineering, which is a team of experts formerly employed by the area's leading electric installation providers."

Alongside with RN-Arkhangelsknefteproduct, on the list of the company's key accounts are Sevmash, Arkhangelsk Pulp and Paper Mill, Segezha Pulp and Paper Mill, MRSK North-West. ATIS helps them design and install electric systems, automatic equipment and process operation control systems. In late 2019 – early 2020, ATIS-Engineering completed the installation, at Sevmash, of two power cables and an automatic control system on one of the compression facilities. Other orders that have been recently completed for Sevmash include repair and modernization of communication lines.

"Our current focus is integrated design and installation of security systems," adds Vladimir Chertkov. "These include video surveillance, access control, perimeter security, anti-ram systems, and automatic lighting systems that activate wherever there is an unauthorized access. For this infrastructure to work fine it needs to be aligned with all the alarm systems there are on the facility, including fire alarm. The larger the facility, the more sophisticated, multi-element the security system it requires, and the more challenging it is to design a reliable, trouble-free security infrastructure for it. Cameras alone number two hundred in some of our systems. Add to this back-up power sources, data storage servers and many other components a security system involves. Design, installation and fine-tuning of the systems as sophisticated as ours call for expertise and high skill level. This would be too big a job for a conventional security firm."

Like a Swiss watch

ATIS-Engineering ensures that the project runs smoothly throughout its lifespan, from inception to implementation. Customers are not expected to provide a detailed system concept. ATIS engineers will develop a solution based on the budget available, timeline and other aspects. Or, in case the customer has a ready-made design, ATIS will analyze it for possible weaknesses and provide improvements.

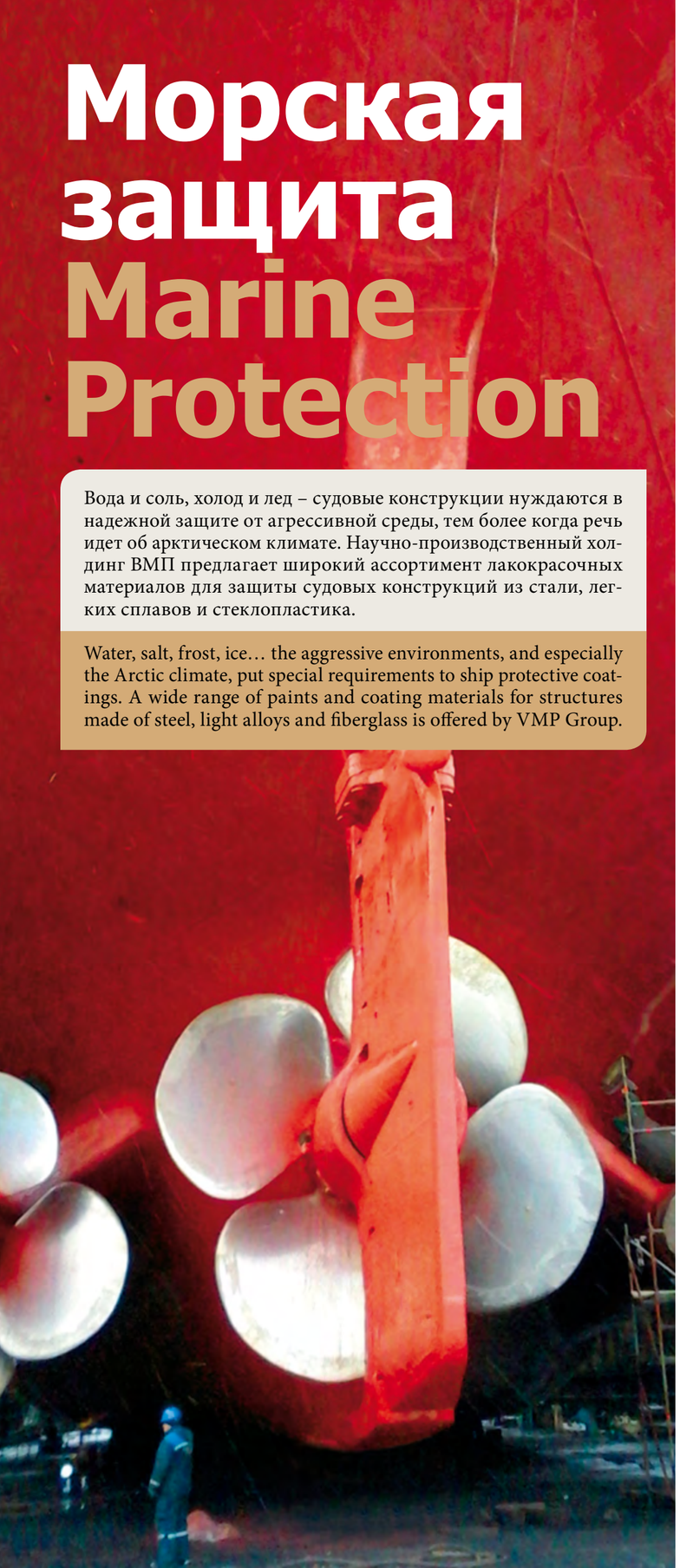
The group is prepared to go offshore by delivering design and installation of shipborne power systems, automatic equipment and cable lines. The skill level of its personnel is ample enough to do that.

"Our goal is to become an engineering company offering a turnkey service to all its clients," says ATIS-Engineering Director General Artem Minets. "We see our job as receiving the order, developing a relevant system design for it, furnishing it with equipment, commissioning and servicing. Our competitive advantage consists in integrated approach and being able to design a system that would work like a Swiss watch, with elements matching one another just perfectly. This can be difficult to achieve, given the numerous statutory requirements, certification standards, etc. But, this would be the only way to ensure trouble-free system performance and cost-saving for the customer. Why overpay for features you will most probably never need at the expense of the core functions? This is true also about security systems, automatics and performance of electrical systems. Thanks to technological advancement, the service segment we are in is growing every year and we hope we can take a worthy place in this market."

Морская защита Marine Protection

Вода и соль, холод и лед – судовые конструкции нуждаются в надежной защите от агрессивной среды, тем более когда речь идет об арктическом климате. Научно-производственный холдинг ВМП предлагает широкий ассортимент лакокрасочных материалов для защиты судовых конструкций из стали, легких сплавов и стеклопластика.

Water, salt, frost, ice… the aggressive environments, and especially the Arctic climate, put special requirements to ship protective coatings. A wide range of paints and coating materials for structures made of steel, light alloys and fiberglass is offered by VMP Group.



От киля до мачты

Линейка продукции ВМП включает защитные покрытия, разработанные для применения в различных условиях. Так, для защиты подводной части судов неограниченного района плавания холдинг предлагает эпоксидные грунтовки серии «ВИНИКОР-марин» с последующим нанесением противообрастающей эмали «ВИНИКОР-марин АФ». Для защиты корпусов ледоколов и судов ледового плавания должна приняться ледостойкая эмаль «ИЗОЛЭП-арктик», используемая в качестве самостоятельного покрытия.

Надводные части бортов, надстройки, мачты, палубное оборудование могут окрашиваться одно- или двухупаковочными материалами на винило-эпоксидной, акриловой, полиуретановой основе: грунт-эмалью «ВИНИКОР», грунт-эмалью «ВИНИКОР-акрил-51», эмалью «ПОЛИТОН-УР (УФ)», грунт-эмалью «ВИНИКОР-норд»; палубы – композицией «ИЗОЛЭП-эполайн» и грунт-эмалью «ВИНИКОР», формирующими стойкие к истиранию покрытия с антискользящим эффектом.

Для внутренних служебных и жилых помещений, а также настилов и переборок трюмов разработаны простые в применении одноупаковочная алкидная грунт-эмаль «ВИНИКОР-218» и двухупаковочная винилово-эпоксидная грунт-эмаль «ВИНИКОР». Покрытия из этих материалов успешно прошли все необходимые испытания на горючесть и дымообразование и одобрены для применения Российским морским регистром судоходства.

Для долговременной защиты поверхностей топливных и балластных цистерн предназначены двухупаковочные эпоксидные материалы: грунт-эмаль «ИЗОЛЭП-235», система покрытий, состоящая из грунтовки и эмали «НЕФТЬЭКОР», и композиция «ИЗОЛЭП-oil»; внутренние поверхности цистерн питьевой воды могут быть обработаны эмалью «ВИНИКОР-БЭП-5297», покрытие из которой допущено к контакту с питьевой водой и пищевыми продуктами.

Мировой стандарт

Кроме поставки лакокрасочных материалов холдинг ВМП разрабатывает технические спецификации для окраски судов и обеспечивает надзор на всех стадиях работ от подготовки поверхности до приемки готового сформированного покрытия.

Продукция ВМП применяется в судостроении, производстве металлоконструкций, строительстве, в нефтегазовом и энергетическом комплексе, используется для защиты мостов и эстакад, кранов и трубопроводов, цистерн, складов, производственных цехов, гидросооружений. В качестве поставщика лакокрасочных материалов холдинг принимает участие в крупнейших арктических проектах.

Преимущества покрытий ВМП – длительный срок службы (до 30 лет при эксплуатации в открытой атмосфере), широкий выбор, удобство хранения и применения, возможность нанесения при отрицательных температурах (до –15 °С) и высокой влажности. Инженеры холдинга ведут разработку новых материалов, отвечающих мировым стандартам надежности, а налаженный сервис позволяет обеспечить контроль качества непосредственно на объекте. Системы покрытий ВМП испытаны ведущими отраслевыми институтами страны и включены в реестры, руководящие документы и стандарты крупнейших компаний.

Надводные части бортов, надстройки, мачты, палубное оборудование могут окрашиваться одно- или двухупаковочными материалами на винило-эпоксидной, акриловой, полиуретановой основе
The one- or two-component base coats that use as basic ingredients vinyl-epoxy, acryl or polyurethane, are perfect for the above-water surfaces such as boards, superstructures, masts and deck equipment

From keel to mast

VMP's product line includes protective coatings designed for use in various environments. Suitable for bottoms of the ships intended for unrestricted navigation is, for instance, the combined use of epoxy primers VINICOR-marine and anti-fouling paints VINICOR-marine AF. Hulls of icebreakers and ice-going ships are recommended to be treated with self-sufficient ice-resistant paint ISOLEP-Arctic.

The one- or two-component base coats VINICOR, VINIKOR-acryl-51, POLYTON-UR (UF) and VINICOR-nord, that use as basic ingredients vinyl-epoxy, acryl or polyurethane, are perfect for the above-water surfaces such as boards, superstructures, masts and deck equipment, while the combined use of VINICOR and ISOLEP-epoline creates a perfect abrasion-resistant, anti-slipping coating on decks.

The easy-to-use alkyd-based primer VINICOR-218 and vinyl-epoxy-based VINICOR are intended for utilities, crew spaces, decks, hold ceilings and bulkheads. With successful combustibility and smoke emission testing results, these coatings are endorsed by the Russian Maritime Register of Shipping.

Long-lasting protection of fuel and ballast tanks is ensured by two-component, epoxy-based ISOLEP-235, and primer-paint systems NEFTECOR and ISOLEP-oil. The internal surfaces of drinking water tanks are best treated with VINICOR-BEP-5297, the coating which is safe to contact drinking water and food.

Global standard

The supply of paint materials is not the only business area with VMP Group. It acts as a developer of ship painting specifications, supervising all stages of the painting process from surface preparation to acceptance of the finished coating.

VMP products are used in shipbuilding, metalworks manufacturing, construction industry, petroleum and power engineering sectors as common protection for bridges, racks, cranes, pipelines, tanks, warehouses, production workshops and hydraulic structures. The Group is an official supplier to some of the major Arctic projects.

In addition to their long service life (up to 30 years on unsheltered structures), diverse performance characteristics and easy storage and use, the VMP coatings are suitable for application at low temperatures (down to –15 °C) and in highly humid environments. With a solid engineering team pursuing new materials that meet global reliability standards, the Group operates effective schemes for on-site quality control. VMP coating systems have been tested by the country's leading industry-specific institutes and are featured in the registers, guidelines and standards of the largest companies.

Холдинг ВМП разрабатывает технические спецификации для окраски судов и обеспечивает надзор на всех стадиях работ от подготовки поверхности до приемки готового сформированного покрытия
It acts as a developer of ship painting specifications, supervising all stages of the painting process from surface preparation to acceptance of the finished coating

TIKKURILA

Европейский стандарт защиты от коррозии

European Corrosion Protection Standard

Tikkurila – один из ведущих производителей на рынке лакокрасочных материалов. Компания создает промышленные и декоративные покрытия для защиты различных поверхностей, разрабатывает продукты и услуги премиум-класса, качество которых позволяет выдержать испытания временем и погодными условиями.

Tikkurila is one of the leading paint manufacturers. Its premium-class products and services allow the creation of industrial finishes and decorative coatings that can withstand the test of time and weather conditions.

Эффективность и безопасность

Концерн Tikkurila уже 155 лет предлагает потребителям надежные и экологичные решения для защиты поверхностей. Промышленные покрытия вошли в ассортимент концерна в 1976 году и стали стратегическим фокусом развития компании. Первые поставки начались в Швеции, лакокрасочными материалами Tikkurila были покрашены более 250 мостов. Сегодня Tikkurila является лидером в области производства лакокрасочных материалов в ряде стран Северной Европы, Центральной и Восточной Европы, а также в России. На данный момент у компании десять производственных площадок в восьми странах и двадцать представительств по всему миру. В штате компании работают более трех тысяч сотрудников.

Tikkurila стремится быть лидером в разработке инновационных решений для окраски и защиты различных типов поверхностей. Ассортимент продукции Tikkurila – от традиционных алкидных до современных высокотехнологичных однослойных коррозионно-стойких полиуретановых ЛКМ. Разнообразные органоразбавляемые грунтовочные и финишные покрытия, современные высокоэффективные материалы с минимальным содержанием растворителей, а также экологически безопасные водоразбавляемые покрытия удовлетворяют интересы широкого круга потребителей.

В России концерн Tikkurila представлен дочерней компанией ООО «Тиккурила», имеющей две производственные площадки, а также представительства по всей территории страны. В компании внедрена система менеджмента качества, которая подтверждена международным сертификационным и классификационным сообществом Det Norske Veritas на соответствие требованиям стандарта ISO 9001.

Покрытия для амбициозных проектов

Большая часть промышленных материалов Tikkurila отличается значительной износо- и атмосферостойкостью. Промышленные материалы Tikkurila нашли применение в разных климатических зонах и условиях, от районов Крайнего Севера до южных широт с резко континентальным климатом. Все материалы и системы покрытий проходят тестирование в условиях с повышенными нагрузками. Специалисты научно-исследовательского центра компании постоянно совершенствуют разработки в области промышленных покрытий и технологий, чтобы предложить клиентам современные и качественные решения.

Tikkurila предлагает широкий спектр промышленных красок и покрытий для работы со строительными металлоконструкциями, производя материалы и системы, соответствующие требованиям ISO 12944 – мирового стандарта в области защиты от коррозии. Чтобы выбрать правильную систему окраски, необходимо изучить коррозионную среду, в которой будут эксплуатироваться элементы конструкций, а также знать ожидаемый срок службы (долговечность) подбираемой системы: L (низкий, до 7 лет), M (средний, от 7 до 15 лет), H (высокий, от 15 до 25 лет), VH (очень высокий, от 25 лет и более) – в соответствии с рекомендациями ISO 12944 «Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем».

Промышленные покрытия Tikkurila зарекомендовали себя как надежные антикоррозионные материалы для защиты металлических и железобетонных конструкций. Они применяются как для первичной, так и для ремонтной окраски стальных мостовых конструкций, эксплуатируемых в различных агрессивных средах. Кроме того, Tikkurila является одним из ведущих производителей ЛКМ в Европе, поставляющим высокоэффективные и экологически безопасные продукты на рынок сельскохозяйственной техники и объектов машиностроения.

Специфика нефтегазовой отрасли предъявляет исключительно высокие требования к защитным покрытиям. Материалы и системы окраски Tikkurila обеспечивают надежную, долговечную и экономически эффективную защиту от коррозии и износа в самых жестких условиях эксплуатации, сохраняя легкость в проведении ремонтной окраски.

Продукция компании широко применяется в нефтегазовом комплексе
The company's products are widely used in the oil and gas industry

Performance and eco-friendliness

Tikkurila Group has been delivering reliable and environmentally friendly surface protection solutions for 155 years. Industrial coatings entered Tikkurila's product range in 1976, marking a new focus in its strategy. The first deliveries began in Sweden. Tikkurila paints and varnishes have been used on more than 250 bridges. Today Tikkurila is a leading producer of paints and varnishes in the Nordic countries, Central and Eastern Europe, as well as Russia. Employing a staff of more than three thousand, the Group currently operates ten production sites in eight countries and twenty representative offices around the world.

Tikkurila strives to be a leader in developing innovative paint and protection solutions for various types of surfaces. Its product lines range from traditional alkyd to modern high-tech, single-layer, corrosion-resistant polyurethane paints. A variety of solvent-borne primers and topcoats, high-performance materials with minimum solvent content, as well as eco-safe water-borne coatings will satisfy the needs of a wide range of consumers.

In Russia, Tikkurila Group is represented by its subsidiary, Tikkurila LLC. With two production sites and offices all over the country, Tikkurila LLC operates a quality management system that has been verified by Det Norske Veritas, an international accredited registrar and classification society, for compliance with the ISO 9001 standard.

Официальный представитель Tikkurila в Архангельской области и НАО – ООО «Финнколор»
Tikkurila official distributor in Arkhangelsk Oblast and NAO: Finncolor

Coatings for ambitious projects

The majority of Tikkurila's industrial paints boast increased durability and weather resistance. They are being used in different climatic zones and conditions – from the Far North to southern latitudes with a sharply continental climate. All materials and coating systems are tested under high stress conditions. In pursuit of advanced, high-quality solutions for its customers, Tikkurila operates a research and development center that is working to perfect the current industrial coating technologies.

Tikkurila offers a wide range of industrial paints and coatings for structural steelwork. Its materials and systems meet the requirements of ISO 12944, the global standard for corrosion protection. Any choice of paint system should be preceded by a careful analysis of the corrosive environment in which each particular structural element will be operated, and be based on the expected service life (durability) of the selected paint system – L (low, up to 7 years), M (medium, from 7 to 15 years), H (high, from 15 to 25 years) or VH (very high, 25 or more years), as are prescribed by ISO 12944: Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems.

Tikkurila industrial coatings have proved durable and highly anticorrosive on steel and reinforced concrete structures. They are used for both primary painting and refinishing of steel bridge structures in various aggressive environments. In addition, Tikkurila's paints for agricultural machinery and mechanical engineering market have earned the company a reputation as Europe's leading manufacturer of high-performance and extensively eco-labeled paints.

Oil and gas industry operates in the localities that place extremely high demands on the protective coatings. With paint systems by Tikkurila, durable and cost-effective protection from corrosion and wear, as well as easy repair painting, are guaranteed even in the harshest of environments.

TIKKURILA
INDUSTRY

Фото: Тиккурила
Photo: Tikkurila

Работа в составе кластера способствует экономическому и технологическому развитию компаний-участников, обеспечивает доступ к инновациям и трансферу технологий
The member companies use the cluster as a means to foster their economies and technological upgrade, gain access to innovation and technology transfer

Калининград:
добро пожаловать в кластер

Kaliningrad:
Welcome to the Cluster

Кластер судостроения и судоремонта Калининградской области создан в 2018 году и объединяет крупнейшие предприятия отрасли в регионе. В организациях кластера трудятся более четырех тысяч человек. Деятельность кластера направлена на развитие сотрудничества, технологическую модернизацию и повышение конкурентоспособности российских верфей и производителей оборудования.

Established in 2018, the Shipbuilding and Ship Repair Cluster of Kaliningrad Oblast brings together the largest enterprises in the area that share a staff of more than four thousand. The cluster works to facilitate cooperation, technological upgrade and competitive advantage of the Russian shipyards and equipment manufacturers.

Инновации и модернизация

Судостроение является одной из приоритетных отраслей промышленности Калининградской области, поэтому создание специализированного судостроительного кластера было ожидаемым и во многом необходимым решением. Работа в составе кластера способствует экономическому и технологическому развитию компаний-участников, обеспечивает доступ к инновациям и трансферу технологий, помогает проводить модернизацию производственной инфраструктуры.

Политика кластера создает условия для развития системы подготовки кадров и привлечения в отрасль квалифицированных специалистов, упрощает доступ участников к финансовым ресурсам и мерам господдержки, содействует развитию малого и среднего бизнеса, способствует расширению круга заказчиков и партнеров. Развитая транспортная инфраструктура с высоким запасом пропускной способности, наличие сети морских терминалов (таких как Калининградский морской торговый порт, круизный терминал в Пионерском, железнодорожный паромный комплекс в Балтийске) обеспечивает удобный доступ предприятий к ключевым рынкам.

От Италии до Сахалина

В состав кластера входят верфи, строящие крупные морские нефтегазовые сооружения. Одно из таких предприятий – ООО «Кливер». Это современный производственный комплекс по изготовлению морских нефтегазовых гидротехнических сооружений, технологических модулей, бурового оборудования. Решение о создании завода было принято в декабре 1992 года в связи с потребностью в изготовлении металлоконструкций для нужд нефтяной отрасли.

Предприятием накоплен значительный опыт в сфере строительства морских нефтегазовых сооружений, модульных металлоконструкций, в том числе для СПГ-проектов, бурового оборудования, корпусов судов, металлоконструкций для промышленного и гражданского строительства. География заказчиков ООО «Кливер» – от Италии до Сахалина. В список партнеров и заказчиков входят «Лукойл», «Буровая компания «Евразия», «Красноярскгазпром нефтегазпроект», «Ямал СПГ», «Криогенмаш», Schlumberger, Saren, Entrepose, Saipem, Mammoet, Bentec, Cameron, Rosetti Marino, Huisman, Abeking & Rasmussen, BHP Billiton, Seaway Heavy Lifting и другие компании.

ООО «Кливер» является участником важнейших арктических проектов: например, изготавливал и изготавливает модули и трубные эстакады для проектов «Ямал СПГ» и «Арктик СПГ 2». Завод поставлял все модули подготовки газа на «Криогаз-Высоцк СПГ». Следующий крупный проект, в котором завод выступает одним из участников – производство частей платформы для обустройства газового месторождения Каменномысское-море в Обской губе.

Высокая точность производства

Еще один значимый участник кластера – ООО «Системы Нефть и Газ Балтия» (OGSB). Предприятие специализируется на изготовлении полнокомплектного оборудования разного масштаба – от небольших промывочных установок длиной 30 сантиметров до 30-метровых изделий для нефтеперерабатывающей, газовой, нефтехимической и энергетической отраслей. Основным направлением для OGSB является изготовление метрологических систем учета нефти и газа.

За четырнадцать лет работы специалисты компании успешно выполнили более 300 проектов. Оборудование, произведенное на заводе OGSB, применяется предприятиями России и стран СНГ, а также в Словакии, Венгрии, Норвегии, ОАЭ, Индонезии, Польше. Клиенты OGSB – российские компании «Транснефть», «Лукойл», «Роснефть», «Газпромнефть», «Новатэк», белорусская «Гомельтранснефть Дружба», казахская «Тенгизшевройл», венгерская MOL, словацкая Transpetrol, норвежская Dong Energy, польский PERN, индонезийская Forma Ocean.

В OGSB трудятся специалисты сварочного производства, аттестованные на право выполнения работ не только по российским требованиям, но и в соответствии с международными стандартами. Команда OGSB имеет опыт реализации уникальных проектов с короткими сроками выполнения. Одним из примеров такой работы является модернизация узла учета нефти «Адамова застава» на границе Польши и Белоруссии. Сложность проекта состояла в том, что перекачку нефти нельзя было остановить, поэтому замену оборудования проводили на действующей площадке.

В мае этого года стартовал проект по производству двух блоков измерительных линий для ООО «Арктик СПГ 2». На объект к заказчику поступят два супермодуля, что предполагает минимальный объем сборочных работ на площадке. Планируется, что уже на этапе отправки модули будут собраны на 80–90% – в частности, должны быть проведены все электромонтажные работы. Одним из условий проекта является согласование с заказчиком каждого этапа, от разработки документации до проведения испытаний.

Фото: КСС КО
Photo: SSRC KO

Современная сварка

Калининградский завод по производству сварочного оборудования и материалов «ЭЛЕКТРОСВАРКА» работает с 1958 года. В советское время он производил сварочное оборудование, а с двухтысячных освоил производство порошковых проволок.

На сегодняшний день производство сварочной проволоки – основная специализация компании. АО «ЭСВА» выпускает нержавеющую порошковую проволоку, высоколегированную порошковую проволоку, низколегированную бесшовную порошковую проволоку, а также сплошную омедненную проволоку. Вся продукция имеет необходимый комплект сертификатов и подходит для выполнения работ любой сложности. Кроме того, ЭСВА производит средства сварочной механизации: опорные и трубные вращатели, сварочные манипуляторы, столы сварщиков и сварочные колонны. Компактное, современное, удобное в использовании оборудование применяется для выполнения различных видов сварки.

ЭСВА – предприятие полного цикла, что позволяет обеспечить постоянный контроль качества на всех этапах производства. В списке заказчиков компании – предприятия нефтегазовой отрасли, атомной промышленности, судостроения и судоремонта, а также оборонного комплекса. Продукция ЭСВА имеет сертификат CE и экспортируется в Германию, Польшу, Финляндию, Латвию, страны ЕАЭС.

На судне и на суше

Одна из новых компаний в составе калининградского судостроительного кластера – ООО «Судорыбтехмаш». Предприятие образовано в марте 2019 года и выполняет работы по проектированию технологических линий для переработки рыбы на берегу и на судах. В портфеле заказов компании – изготовление рыборазделочных и набивочных машин, поставка ЗИП для предприятий от Крыма до Приморья и Сахалина; проект реконструкции мясоконсервного завода в Калининградской области с добавлением участка производства рыбных консервов; маркетинговые работы для зарубежных компаний Литвы и Польши; судовой проект рыбного цеха; и другие.

Компания объединяет высокопрофессиональных специалистов с богатым опытом работы и ставит перед собой задачу комплексного оснащения строящихся судов и рыбофабрик технологическим оборудованием, отвечающим современным требованиям. Для решения поставленных задач консолидированы конструкторские и производственные силы предприятий Литвы, Латвии, Польши, Венгрии и России. «Судорыбтехмаш» налаживает контакты как с предприятиями Кластера судостроения и судоремонта Калининградской области, так и с компаниями из других регионов. В частности, есть опыт сотрудничества с Архангельским траловым флотом.

Специалистами ООО «Судорыбтехмаш» подготовлены предложения по насыщению строящихся рыбопромысловых судов отечественным рыбоперерабатывающим оборудованием. Разработаны решения по конструированию и оснащению консервных цехов линиями по очистке печени тресковых видов рыб от нематод на базе запатентованного оборудования и технологии. Прорабатываются технические и технологические вопросы переработки криля на борту судна.

Innovation and upgrade

In Kaliningrad Oblast, shipbuilding is one of the priority sectors, so the creation of a specialized shipbuilding cluster was a logical and much-needed solution. The member companies use the cluster as a means to foster their economies and technological upgrade, gain access to innovation and technology transfer, and modernize their production infrastructures.

The cluster has a policy that aims to create more training opportunities, attract qualified specialists, simplify members' access to financial resources and state support measures, promote the development of small and medium-sized businesses, and expand clientele and partnerships. With a well-developed transport infrastructure that boasts an increased capacity and a network of marine terminals (Kaliningrad Commercial Sea Port, Pionersky cruise terminal, rail-ferry complex in Baltiysk, among others), the area provides its industries with convenient access to key markets.

From Italy to Sakhalin

The cluster has among its members the builders of offshore facilities. One such manufacturer is Kliver, a state-of-the-art complex for manufacturing of offshore oil and gas hydraulic structures, technological modules and drilling equipment. The decision to build it was made in December 1992 when the oil industry needed an ample supply of steel structures.

Kliver boasts a vast experience in the construction of offshore oil-and-gas facilities and steel-framed modular structures for LNG projects, drilling, ship hulls, industrial and civil construction applications. The geography of Kliver's customers stretches from Italy to Sakhalin. Its partners and customers portfolio includes Lukoil, Eurasia Drilling Company, Krasnoyarskgazprom Neftegazproject, Yamal LNG, Cryogenmash, Schlumberger, Saren, Entrepose, Saipem, Mammoet, Bentec, Cameron, Rosetti Marino, Huisman, Abeking & Rasmussen, BHP Billiton, Seaway Heavy Lifting.

Kliver has been a contributor to some of the most important Arctic projects, acting as a supplier of steel-framed modules and pipe racks to Yamal LNG and Arctic LNG 2, and sole supplier of gas treatment modules to Cryogaz-Vysotsk LNG. The next big project to involve Kliver is the construction in the Gulf of Ob of gas field facilities Kamennomysskoye-More, to which Kliver will be supplying platform structures.

High level of precision

One more significant member of the cluster is Oil & Gas Systems Baltia (OGSB), a limited company specializing in the manufacture of complete systems for a variety of applications ranging from a 30-centimeter-long washing sprinkler to 30-meter-long items for use in oil refining, gas processing, petrochemical and power engineering industries. The core focus of OGSB is the manufacture of oil and gas metering systems.

Over the fourteen years of its existence, OGSB specialists have successfully completed more than 300 projects. The equipment manufactured by OGSB is in use by industries in Russia and CIS-countries, as well as Slovakia, Hungary, Norway, United Arab Emirates, Indonesia, and Poland. OGSB clients are Russia-based Transneft, Lukoil, Rosneft, Gazpromneft, Novatek, Belarus-based Gomeltransneft Druzhba, Kazakhstan-based Tengizchevroil, Hungary's MOL, Slovakia's Transpetrol, Norway's Dong Energy, Poland's PERN, and Indonesia's Forma Ocean.

OGSB employs welding specialists who are duly certified under both Russian and international systems. The OGSB team has experience in implementing unique orders with short lead times. One example is upgrading of oil metering station at the Adamova Zastava on the border between Poland and Belarus. What added to the complexity of that order was the fact that the equipment had to be changed with the oil pumping continuing non-stop.

Past May saw the start of a project to manufacture two measuring lines for Arctic LNG 2. The customer is to receive two supermodules that will require only a small amount of on-site assembly. They will be 80%–90% pre-assembled and installed with all electric lines prior to shipping. It is a project requirement that each stage of works from documentation development to testing, should be agreed with the customer.

Modern welding

Kaliningrad-based manufacturer of welding equipment and materials, ELECTROSVARKA (ESVA), has been in operation since 1958. From being a producer of solely welding equipment in the Soviet times, ESVA has evolved to manufacturing of flux-cored wires in the early 2000s.

Today, ESVA operates mainly as a producer of welding wire, offering stainless flux-cored wire, highly alloyed flux-cored wire, low-alloy seamless flux-cored wire, as well as solid copper-plated wire. All products have the necessary set of certificates and are suitable for the most challenging of applications. In addition, ESVA manufactures mechanized welding equipment – support and pipe rotators, welding positioners, welding benches and columns. Compact, modern and user-friendly, ESVA products can be used in various types of welding processes.

Being a fully integrated manufacturer, ESVA assures quality control at all stages of production. Its customer portfolio includes oil and gas suppliers and producers, nuclear enterprises, shipyards, as well as the defense enterprises. ESVA products are CE-certified and exported to Germany, Poland, Finland, Latvia, and EAEU countries.

On board and on shore

A company that has joined the Kaliningrad shipbuilding cluster only recently is Sudorybtechmash. Established in March 2019, it designs on-board and on-shore fish-processing lines. The company's portfolio of orders includes manufacture and supply of cutting and can-filling machines and spare parts from Crimea to Primorye and Sakhalin; renovation of Kaliningrad-based meat cannery that now includes fish canning shop; marketing work for companies in Lithuania and Poland; onboard fish-processing plant design; among others.

In fulfilling its task of furnishing new ships and fish factories with the processing lines that are completely suited to today's needs, Sudorybtechmash is assisted by a team of highly qualified specialists with diverse experience. Design projects involve engineering teams in of Lithuania, Latvia, Poland, Hungary and Russia. Sudorybtechmash is working to expand its partnerships with members of Kaliningrad Shipbuilding and Ship Repair Cluster, as well as industries across Russia, one example being Arkhangelsk Trawler Fleet, with which Sudorybtechmash cooperated earlier.

There are a number of proposals from Sudorybtechmash concerning equipping the fishing ships under construction with domestically produced fish-processing equipment. Solutions are in place as to designing and equipping canning shops with cod liver cleaning lines based on patented equipment and technology. Technical and technological issues of krill processing on board are being studied.

ВШЭНиГ: энергия Севера
HSEO&G: Northern Energy

САФУ им. М. В. Ломоносова изначально создавался как университет, ориентированный на подготовку кадров для Арктики. Одним из ключевых направлений деятельности вуза стало обучение специалистов для работы в компаниях, участвующих в освоении нефтегазовых месторождений на отдаленных территориях Севера и Сибири. Таких профессионалов выпускает Высшая школа энергетики, нефти и газа.

Lomonosov NArFU was originally designed as a university tailored to the staffing needs of the Arctic territories. One of its training portfolios, delivered by the Higher School of Energy, Oil and Gas, revolves around the development of oil and gas fields in remote locations of the Far North and Siberia, equipping learners with skills and knowledge for their future careers in the mining companies.

В 2020 году в Высшей школе энергетики, нефти и газа реализуются образовательные программы по 18 направлениям, шесть из них – программы магистратуры и специалитета
As of 2020, the Higher School of Energy, Oil and Gas offers eighteen programmes, of which six are master's and specialist degrees

Специалисты лабораторного комплекса изучили особенности взаимодействия пластовой нефти с различными химическими агентами, применяемыми для увеличения нефтеотдачи
In pursuit of ways to enhance oil recovery, the lab teams have completed a series of research tasks dealing with reactions the in-place oil comes into with some of the chemical agents

Кадры для Арктики

Высшая школа энергетики, нефти и газа САФУ создана на базе института энергетики и транспорта и института нефти и газа. Миссия ВШЭНиГ – подготовка высококлассных специалистов для совершенствования технологий освоения и использования углеводородных, минеральных и альтернативных ресурсов в условиях сохранения окружающей среды. Направления работы высшей школы определяют три глобальных задачи: рационализация природопользования, уменьшение загрязнения окружающей среды Арктической зоны и повышение конкурентоспособности Российской Федерации на мировом рынке энергоресурсов.

В 2020 году в Высшей школе энергетики, нефти и газа реализуются образовательные программы по 18 направлениям, шесть из них – программы магистратуры и специалитета. В стенах ВШЭНиГ проходят обучение будущие специалисты в таких областях, как нефтегазовое дело, горное дело, прикладная геология, теплоэнергетика и теплотехника, электроэнергетика и электротехника, стандартизация и метрология, управление качеством, землеустройство и кадастры. Ряд образовательных программ разработан специально для нужд Арктической зоны: «Эксплуатация и обслуживание объектов нефтегазового комплекса арктического шельфа», «Освоение месторождений нефти и газа на арктическом шельфе», «Освоение арктических месторождений нефти и газа на основе современных методов метрологического и информационного обеспечения». Общее число студентов – 1340 человек; с ними работают 54 преподавателя, в том числе восемь профессоров.

Научный подход

Особенность Высшей школы энергетики, нефти и газа – тесная связь научной, образовательной и прикладной деятельности. В составе ВШЭНиГ функционирует Инновационно-технологический центр арктических нефтегазовых лабораторных исследований (ИТЦ АНГЛИ). Он объединяет три лаборатории: лабораторию гидродинамических исследований скважин и пластовых флюидов, лабораторию физико-химических исследований углеводородов и учебно-производственную лабораторию петрофизических исследований керна. В ИТЦ проводятся учебные занятия, научная работа, а кроме того, исследования по заказу нефтегазовых компаний в таких областях, как изучение свойств нефти, нефтепродуктов, керна, повышения нефтеотдачи пластов.

Последнее направление на сегодняшний день является ключевым видом научной деятельности, в котором специализируется ИТЦ АНГЛИ. В частности, специалисты лабораторного комплекса изучили особенности взаимодействия пластовой нефти с различными химическими агентами, применяемыми для увеличения нефтеотдачи: не только с природными углеводородными газами, но и с диоксидом углерода, получающим все более широкое распространение в практике нефтедобычи. Кроме того, ИТЦ АНГЛИ стал одним из первых в России лабораторных центров, ведущих исследования в такой области, как обеспечение потока, тем самым внося комплексный вклад в изучение пластовых флюидов. Результаты изысканий сотрудников Высшей школы энергетики и Инновационно-технологического центра опубликованы в ведущих научных изданиях, включенных в базы Scopus и Web of Science; представители ВШЭНиГ регулярно выступают с докладами на российских и международных конференциях. Ряд разработок запатентован.

Основными заказчиками исследований в ИТЦ АНГЛИ являются крупнейшие нефтегазодобывающие и промышленные компании России, в том числе «Газпром нефть», «Лукойл», «Роснефть», «Зарубежнефть», «Севералмаз» и другие. Надежность лабораторных изысканий обеспечивается не только за счет высокой квалификации специалистов, но и благодаря современному технологическому оснащению. В парке оборудования центра – установка для исследований пластовых флюидов Chandler Engineering PVT 3000 (США), установка для исследований фазового поведения асфальтосмолопарафиновых веществ Sanchez Technologies AWAI 1000 (Франция), установка для исследований керна УИК-5 (7) российской фирмы «Гло-Бел лаборатория» и другая техника.

Новые технологии

Тесная связь теории и практики – неотъемлемый элемент обучения студентов ВШЭНиГ. Будущие специалисты еще в университете могут познакомиться с новейшими разработками в сфере нефтегазовых технологий и принять непосредственное участие в прикладных и научных исследованиях. На сегодняшний день пять студентов Высшей школы энергетики работают в ИТЦ АНГЛИ с оплатой труда. Кроме того, на базе Инновационно-технологического центра действует студенческий научный клуб «Пластовые системы», к участию в котором могут присоединиться обучающиеся других высших школ САФУ, интересующиеся нефтегазовой и энергетической тематикой.

Студенты ВШЭНиГ проходят производственную практику на ведущих предприятиях страны, среди которых «Сахалин Энерджи», «Газпромнефть НТЦ», «Зарубежнефть», «РН-бурение», «Сургутнефтегаз», «Лукойл-Коми», «Лукойл-Севернефтегаз», «Самотлорнефтегаз», «РИТЭК Белоярскнефть», «Башнефть-добыча», «КанБайкал» и другие. Это дает возможность познакомиться с лучшими доступными технологиями, пообщаться с квалифицированными специалистами и руководителями.

Планы развития Высшей школы энергетики, нефти и газа связаны с такими приоритетными направлениями научных исследований, как альтернативные источники энергии и гибридные си-

Фото: ВШЭНиГ
Photo: HSEO&G

Будущие специалисты еще в университете могут познакомиться с новейшими разработками в сфере нефтегазовых технологий
Future specialists learn about the latest developments in the field of oil and gas technologies in their student years

Основными заказчиками исследований в ИТЦ АНГЛИ являются крупнейшие нефтегазодобывающие и промышленные компании России
ITC AOGLR serves the research needs of Russia's major industries and oil and gas producers

Павел Марьяндышев, директор Высшей школы энергетики, нефти и газа
Pavel Maryandyshev, Director at Higher School of Energy, Oil and Gas

стемы, интеллектуальные электрические системы, развитие и применение инновационных технологий в разработке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений. Развитие научной деятельности планируется за счет развития магистратуры и аспирантуры, привлечения иностранных партнеров и защиты магистерских дипломов на английском языке, реализации программ с выдачей двойного диплома, активного вовлечения обучающихся всех уровней в научную деятельность, организации экспериментальных школ.

– Большинство наших выпускников устраивается по специальности, – говорит директор Высшей школы энергетики, нефти и газа САФУ Павел Марьяндышев. – Многие из них работают на Варандее, в Сургуте, Тюмени и других нефтегазовых регионах страны, трудятся в крупнейших компаниях Архангельской области. Задачи нашей высшей школы – качественное научное сопровождение производственной деятельности и подготовка квалифицированных кадров для предприятий. Устойчивая взаимосвязь этих процессов позволяет нам оставаться одним из лидирующих научно-образовательных центров Арктической зоны.

Personnel for the Arctic

NArFU Higher School of Energy, Oil and Gas was founded by the merger of two institutes – the Institute of Power Engineering and Transport, and the Institute of Oil and Gas. It sees its mission as meeting the industries' staffing needs by equipping learners with the skills and knowledge in the field of petroleum, mineral resource and alternative energy engineering with focus on environmental conservation. The training programmes of this School pursue three global tasks: sustainable resource management, reduction of environmental pollution in the Arctic Zone, and enhancing the Russian Federation's competitive edge in the global energy market.

As of 2020, the Higher School of Energy, Oil and Gas offers eighteen programmes, of which six are master's and specialist degrees. Majors span Petroleum Engineering, Mining, Applied Geology, Heat and Power Engineering, Electric Power and Electrical Engineering, Standardization and Metrology, Quality Management, Land Use Planning and Cadastral Registers. Among the Arctic-focused programmes are Operation and Maintenance of Arctic Offshore Oil-and-Gas Facilities; Arctic Offshore Oil-and-Gas Development; Metrological and Data Management Support for Arctic Oil-and-Gas Development. The enrollment currently stands at 1,340, guided by the faculty team of fifty-four lecturers and eight professors.

The research-based approach

The Higher School of Energy, Oil and Gas sets itself apart by a methodology where theory and practice are mutually embedded within each other. The School operates the Innovation and Technology Center for Arctic Oil and Gas Laboratory Research (ITC AOGLR) with three laboratories – the laboratory for reservoir fluid and pressure transient analysis, the laboratory for physical and chemical studies of hydrocarbons, and the laboratory for core physics research. Alongside with training and research, the ITC is partnered by a number of oil and gas companies as a provider of research into the properties of oil, petroleum products and core sample, and ways to enhance recovery.

Enhanced oil recovery processes currently represent the key topic being explored by ITC AOGLR specialists. In pursuit of ways to enhance oil recovery, the lab teams have completed a series of research tasks dealing with reactions the in-place oil comes into with some of the chemical agents – not only hydrocarbon gases but also carbon dioxide, which is becoming increasingly widespread in the oil production practice. ITC AOGLR is one of Russia's first laboratories to pursue research into flow assurance, making a feasible contribution to reservoir fluid studies. The research conducted by the Higher School of Energy in cooperation with the ITC team has been published in leading scientific journals integrated in Scopus and Web of Science databases. The School is a regular contributor to domestic and international conferences. Some of its R&D products are covered by patents.

ITC AOGLR serves the research needs of Russia's major industries and oil and gas producers – Gazprom Neft, LUKOIL, Rosneft, Zarubezhneft, Severalmaz, among others. The high quality of lab research is attained not only through vast expertise, but also with the help of cutting-edge equipment. ITC's equipment stock includes USA-made Chandler Engineering PVT 3000, a reservoir fluid research facility; France-made Sanchez Technologies AWAI 1000, a unit for exploring phase behavior of asphalt-resin-paraffin substances; core research facility UIK-5 (7), manufactured by Russia's Glo-Bel Laboratory; among other equipment.

New technologies

A close linkage between theory and practice is what the School pursues in the first place. Future specialists learn about the latest developments in the field of oil and gas technologies in their student years, enjoying also the opportunity to do applied and theoretical research. ITC AOGLR has among its paid employees five students of the Higher School of Energy. The Innovation and Technology Center operates also a student research club titled Reservoir Systems, which can be joined by majors of NArFU's other higher schools who take interest in petroleum and power engineering topics.

Students do internships at the country's leading enterprises, including Sakhalin Energy, Gazpromneft NTC, Zarubezhneft, RN-Burenie, Surgutnefegaz, LUKOIL-Komi, LUKOIL-Severneftegaz, Samotlorneftegaz, RITEK Beloyarskneft, Bashneft-Dobycha and KanBaikal, where they have the opportunity to see the best available technologies in operation and learn from highly competent experts and managers.

The School's development plans revolve around topics such as alternative energy sources, hybrid systems, smart electrical systems, innovation-driven applications in the development and operation of oil and gas fields. Its research agenda lays significant focus on master's and postgraduate studies, double degree programmes, international partnerships, English as a language of theses, pilot schools and ways to encourage students to pursue careers in science.

"The majority of our graduates practice occupations for which they are qualified," says Pavel Maryandyshev, Director at NArFU Higher School of Energy, Oil and Gas. "Many work in Varandey, Surgut, Tyumen and other oil and gas regions or pursue careers in the largest companies operating in Arkhangelsk Oblast. The School is committed to high-quality training and research to assist the local industries and meet their staffing needs. By combining training with research agendas we retain our status as Arctic Zone's leading provider of training and research."

Поднять паруса: яхты идут путем поморов

Hoist the Mainsail: Yachts do the Pomor Route

Архангельск, Нарьян-Мар, Харасавэй, Салехард, Ханты-Мансийск, Тобольск, Омск – таков маршрут яхтенной экспедиции, вышедшей из города на Двине 1 августа этого года. Пройдя более пяти тысяч километров, яхтсмены должны доказать возможность безопасного парусного мореплавания в холодных водах арктических морей и сибирских рек.

Arkhangelsk, Naryan-Mar, Kharasavey, Salekhard, Khanty-Mansiysk, Tobolsk, Omsk – by calling at these destinations on a 5,000 km expedition, which set sail from the city of the Dvina River on the 1st of August, the yachtsmen want to demonstrate that the cold Arctic seas and Siberian rivers are navigable also by the yachting sector.

Память о победе

Из дневника экспедиции: «2 августа. В годовщину образования Беломорской военной флотилии траурное мероприятие было проведено у Терско-Орловского маяка на месте гибели в октябре 1941 года СКР-11 с 42 членами экипажа. Экспедиция взяла курс на мыс Канин нос».

Яхтенный переход из Архангельска в Арктику и Сибирь приурочен к 75-летию победы в Великой Отечественной войне. Первая и основная миссия экспедиции – патриотическая: вспомнить моряков, защищавших Советский Север от гитлеровских захватчиков. Внутренние арктические конвои, обеспечивавшие защиту инфраструктуры Севморпути, транспортировку грузов и пассажиров между портопунктами Арктики, подвергались ударам немецкой авиации и флота. Жертвами этих атак стали сотни советских граждан, в том числе детей и женщин.

На месте гибели кораблей в Белом, Баренцевом, Печорском и Карском морях участники экспедиции спустили на воду траурные венки. Глеб Плетнев, директор по развитию ассоциации «Кластер судостроения и производства морской техники Архангельской области» и руководитель экспедиции, рассказывает:

– Беломорская военная флотилия, образованная 2 августа 1941 года приказом народного комиссара ВМФ Николая Кузнецова и базировавшаяся в Архангельске, защищала от немецких атак инфраструктуру обеспечения в полярных водах, охраняла маршрут Северного морского пути и подходы к северным портам. Мы хотели бы вспомнить эти трагические дни, вспомнить о роли Поморья и северных регионов в защите нашей страны, напомнить общественности, бизнесу, подрастающему поколению о том, что арктическую инфраструктуру, которой мы сегодня пользуемся, наши отцы и деды отстояли ценой своей жизни.

Новые маршруты

Из дневника экспедиции: «9–10 августа. В воскресенье экипажи яхт не покидали территорию нарьян-марского порта – было необходимо провести все санитарно-эпидемиологические процедуры и соблюсти требования самоизоляции при условиях коронавирусной пандемии. Яхтсмены посвятили день хозяйственным работам, обслуживали двигатели, занимались мелким ремонтом, устроили „постирушки“ и даже ловили окуней с пирса. Зато следующий день, 10 августа, был насыщен впечатлениями».

В путь из Архангельска вышли две яхты: одномачтовый крейсерский швертбот «Жемчужина» и двухмачтовая «Сибирь». Общий экипаж – 12 человек: моряки из Архангельской, Воронежской и Омской областей, Татарстана, Москвы и Санкт-Петербурга. В ходе экспедиции число участников выросло, поскольку в портах одних яхтсменов сменяли другие.

Время стоянок моряки использовали не только для отдыха и ремонта, но и для выполнения обширной культурной программы. В Ненецком округе члены экипажа отправились в музей-заповедник «Пустозерское городище»: здесь, в двадцати километрах от Нарьян-Мара, когда-то находился Пустозерск – первый русский город за полярным кругом, форпост освоения Сибири и Арктики. Учитывая обмеление рек в НАО, путь к памятнику архитектуры сам по себе превратился в небольшую экспедицию. А еще были встречи с представителями местных властей, общественностью и журналистами, экскурсии и дегустация блюд местной кухни. Сергей Смирнов, директор Кластера судостроения и производства морской техники Архангельской области, говорит:

– Одна из задач экспедиции – раскрыть возможности взаимодействия регионов, в том числе в сфере культуры и туризма. Данный маршрут в перспективе рассматривается нами как туристический. Его освоение послужит популяризации арктического мореплавания на парусных судах вдоль побережья Ледовитого океана, по объектам историко-культурного наследия районов Русского Севера, Ямала и Западной Сибири. Это будет способствовать представлению промышленного, экологического, туристического потенциала северных регионов, развитию связей между территориями, активизации экономического и культурного сотрудничества. Отдельный фокус яхтенного перехода – показать возможность использования

Александр Козлов, министр по развитию Дальнего Востока и Арктики:

– Развитие Арктики немыслимо без знания ее истории, без этого нет будущего. Героические подвиги наших дедов времен Великой Отечественной войны должны быть высечены не только на камне монументов, но и в памяти новых поколений. Парусная экспедиция по местам боевой славы советских арктических конвоев, приуроченная к 75-летию Победы – одно из важнейших мероприятий для сохранения этой памяти.

Текст: Михаил Прынков
Text: Mikhail Prynkov

Фото: участники экспедиции
Photo: expedition members

Торжественный старт экспедиции в Архангельске
Official start of the expedition in Arkhangelsk

деревянного маломерного флота для научно-экспедиционных и транспортных целей, что будет способствовать развитию деревянного судостроения на Севере. Убежден, что генеральный партнер экспедиции «Газпромбанк», будучи одной из крупнейших финансово-промышленных групп России, заинтересован в результатах оценки инфраструктуры этого маршрута с целью проработки возможных инвестиционных проектов транспортной инфраструктуры в Арктической зоне.

Моря и реки

Из дневника экспедиции: «13 августа. Еще на закате, за 3–4 часа до подхода к „Приразломной“, прямо по курсу яхтсмены заметили на горизонте яркую точку. При дальнейшем приближении стало ясно, что это факел нефтедобывающей платформы, через который сжигаются попутные газы».

Проход мимо ледостойкой нефтедобывающей платформы «Приразломная», сверкающей огнями на фоне усыпанного звездами ночного неба, вошел в число самых запоминающихся страниц экспедиции. «Приразломная» – одно из крупнейших морских сооружений, построенных в России, и единственная платформа, ведущая добычу на российском арктическом шельфе – в Печорском море. Строительство велось на северодвинском заводе-гиганте «Севмаш».

Миновав «Приразломную», «Жемчужина» и «Сибирь» спустили венки в память о погибших моряках буксира «Комсомолец» и спасательного судна «Шквал» и вышли в Карское море; позже, пройдя Харасавэй, почтили память участников конвоя БД-5, уничтоженного немцами в августе 1944 года. В тот день в 60 милях от острова Белый погибло около 400 человек – военнослужащих и мирных граждан, моряков и пассажиров парохода «Марина Раскова», тральщиков Т-114 и Т-118.

Дальнейший путь «Жемчужины» и «Сибири» лежал в Се-Яху, Новый Порт и Салехард, и везде яхтсменов ждал радушный прием. Салехард, куда яхты пришли 24 августа, стал конечной точкой в морской части экспедиции. Здесь в торжественной обстановке главе города Алексею Титовскому была передана капсула с землей, собранной на местах захоронений моряков в Арктике. Теперь она будет покоиться на Аллее славы Салехарда.

Во время отдыха в столице ЯНАО экипажи яхт посетили историко-архитектурный комплекс «Обдоргский острог», встретились с ветеранами, воспитанниками кадетских классов и другими жителями города. Дальше парусникам предстоит маршрут по водам сибирских рек. Моряки должны спуститься по Оби в Ханты-Мансийск, а затем по Иртышу – в Тобольск; финальным пунктом экспедиции станет Омск.

Яхтенный переход из Архангельска организован Российским центром освоения Арктики и ассоциацией «Кластер судостроения и производства морской техники Архангельской области». Экспедиция проходит при поддержке Русского географического общества, Министерства по развитию Дальнего Востока и Арктики, Агентства по развитию человеческого капитала на Дальнем Востоке и в Арктике; генеральный партнер – АО «Газпромбанк». По итогам экспедиции планируется подготовка серии роликов и документального фильма, который будет показан в Санкт-Петербурге во время работы международного форума «Арктика – территория диалога» в 2021 году.

Tribute to victory

From the expedition's diary: "August 2. The anniversary of the White Sea Warship Flotilla was marked with the commemoration ceremony to honor 42 crew members who died onboard destroyer escort vessel SKR-11, held near the Tersky-Orel Lighthouse where it sank in the October of 1941. Heading to Cape Kanin Nos."

Timed to the 75th anniversary of victory in World War II, this sailboat expedition from Arkhangelsk to the Arctic and Siberia serves, in the first place, a patriotic mission of paying tribute to the sailors who defended the Soviet North from the Nazi invaders. Tasked with guarding the infrastructure along the Northern Sea Route and escorting freight and passenger transport bound for the Arctic port localities, the Arctic convoys suffered incessant attacks by German ships and aircraft. Those attacks took lives of hundreds of Soviet people, including children and women.

The members of the expedition lowered funeral wreathes into the waters of the White, Barents, Pechora and Kara Seas. Gleb Pletnev, the expedition leader and Director for Development at the Arkhangelsk Region Shipbuilding and Arctic Marine Engineering Cluster:

"The White Sea Warship Flotilla was formed on the 2nd of August 1941 by order of People's Commissar of the Navy, Nikolai Kuznetsov, and had its headquarters in Arkhangelsk. Its purpose was to guard the access to the ports along the Northern Sea Route and the infrastructure mobilized for the war effort. It's a reminder to society, business community, and younger generations that we owe this industrial progress in the Arctic to our fathers and grandfathers who gave their lives to free their motherland."

New routes

From the expedition's diary: "August 9–10. The crews spent the whole Sunday in the port of Naryan-Mar in compliance with sanitary recommendations and COVID-19 prescriptions for isolation, doing the onboard routines, servicing the engines, fixing things and doing the laundry. Some fished for perch from the pier. August 10, by contrast, offered the abundance of impressions."

The passage is undertaken by two boats, the dinghy cruising boat Pearl and the single-master Siberia, with a total crew of 12, representing Arkhangelsk, Voronezh, Omsk, Tatarstan, Moscow and St. Petersburg. The total number of participants increased as the expedition moved on and crew changes took place.

The lying time was filled, alongside rest and onboard service work, with a diverse cultural program. In the Nenets Okrug, the crews had a tour of Pustozersk Fort, the open-air museum twenty kilometers away from Naryan-Mar. Russia's first locality beyond the Arctic circle, Pustozersk served as an outpost for voyaging to the Arctic and Siberia. Given the shallowness of Nenets Okrug's rivers, the path to the museum

В экипаже – яхтсмены из разных регионов России
Yachtsmen from different regions of Russia are in the crew

turned out an adventure. The tour was followed by more excursions, meetings with the local authorities and press, and food-tasting. Sergey Smirnov, Director of the Arkhangelsk Region Shipbuilding and Arctic Marine Engineering Cluster:

"One of the tasks before this expedition is to identify where in the sectors of tourism and culture Russian regions could collaborate. We see this Arctic route quite promising tourism-wise. If promoted, it might benefit the yachting sector by a great set of destinations in the Arctic ocean that feature some of the historical and cultural heritage sites here in the Russian North, Yamal and Western Siberia, while also enhancing the image of the northern destinations as areas of industrial growth, eco-friendliness and tourism, promoting inter-regional collaborations and facilitating cultural contacts. Further, this sailboat expedition has one more important mission: it is meant to demonstrate the promising potential of wooden shipbuilding as an industry. I am convinced that the expedition's general partner, Gazprombank, one of Russia's largest financial and industrial groups, is looking forward to its outcomes and conclusions as to the expediency of embarking on further investment projects to upgrade the transport infrastructure in the Arctic Zone."

Seas and rivers

From the expedition's diary: "August 13. At early dawn, 3 to 4 hours before approaching Prirazlomnaya, the crews spotted a bright light on the horizon directly ahead. At a closer distance the light turned out to be a petroleum gas flare."

Passing by the ice-resistant oil platform Prirazlomnaya – that gleaming giant towering against star-studded sky – marked one of the most memorable stages of the expedition. Prirazlomnaya is one of the largest offshore platforms built in Russia for operation on the Russian Arctic shelf, particularly, the Pechora sea. It was engineered by Severodvinsk-based giant Sevmash.

As the Pearl and Sibiria headed away from Prirazlomnaya, they lowered wreaths in memory of the crews of the tug Komsomolets and the rescue ship Shkval and approached the waters of the Kara sea; later, after they passed Kharasaway, they paid tribute to Convoy BD-5, destroyed by the Germans in August 1944, 60 miles off Bely Island. That attack took the lives of approximately 400 people – military personnel, civilians, sailors and passengers onboard the steamer Marina Raskova and minesweepers T-114 and T-118.

The next stage of the Pearl and Siberia's route ran through Seyahu, Novy Port and Salekhard, where the yachtsmen were welcomed with generous hospitality. Salekhard, called in on August 24, was the final destination of the expedition's marine section. Here, in a solemn setting, mayor Alexey Titovsky was handed the capsule with the soil from sailor burial places in the Arctic. The capsule will take an honorable place on Salekhard's Alley of Glory.

While having rest time in Yamal-Nenets Autonomous District's capital, the crews went on a tour of the historical and architectural site Obdorsk Stockade. They also met with war veterans, young cadets and residents of Salekhard. Ahead are passages down the Siberian rivers – first through the Ob towards Khanty-Mansiysk and then down the Irtysh to Tobolsk. The expedition has as its final destination Omsk.

The Arkhangelsk–Omsk passage sailing expedition is organized by The Russian Center for Arctic Development and the Arkhangelsk Region Shipbuilding and Arctic Marine Engineering Cluster in partnership with the Russian Geographical Society, the RF Ministry for the Development of the Russia Far East and Arctic, and the Agency for Human Capital Development in the Russian Far East and Arctic; and Gazprombank as general partner. It will have among its deliverables a series of videos and a documentary that will be shown in St. Petersburg during the 2021 International Forum "Arctic: Territory of Dialogue".

Alexander Kozlov, Minister for the Development of the Russian Far East and Arctic:

"Arctic development would be inconceivable without the knowledge of its history. This knowledge is prerequisite to its future. The memory of the heroic feats committed by our grandfathers during World War II should not only be inscribed on monuments, but also instilled in the memory of younger generations. Timed to the 75th anniversary of the great victory, this sailing expedition will pass through the scenes of battles to pay tribute to the Arctic Convoys and is one of the most important events to preserve their memory."

Северные конвои: опасный путь в Архангельск

Arctic Convoys: Perilous Voyages to Arkhangelsk

31 августа 1941 года в Архангельск прибыл «Дервиш» – первый из конвоев, доставлявших в СССР грузы от союзников по антигитлеровской коалиции. Из 17,5 миллионов тонн грузов по ленд-лизу почти четыре миллиона тонн было перевезено арктическим маршрутом – из Исландии и Великобритании в Мурманск, Кольский залив и Архангельск.

On August 31, 1941, Arkhangelsk welcomed Dervish, the first in a series of Arctic convoys arriving in the USSR the cargoes from the Allies in the anti-Hitler Coalition. In the total volume of 17.5 mln tons of Lend-Lease cargoes, almost four million had been transported via the Arctic route – from Iceland and Great Britain to Murmansk, Kola Bay and Arkhangelsk.

Порт стратегического значения

Десять тысяч тонн каучука, полторы тысячи тонн форменных ботинок, 3800 глубинных бомб и магнитных мин, 15 истребителей «Харрикейн» в разобранном состоянии, олово, шерсть, топливо и другие припасы – такой груз доставил в Архангельск первый арктический конвой из семи судов (не считая кораблей охранения). Выйдя из Ливерпуля 12 августа 1941 года, спустя 19 дней конвой благополучно пришел в Архангельск, не обнаруженный немецкой разведкой. Так началась история северного маршрута, на котором морякам угрожали не только льды и ветра Арктики, но и торпеды Кригсмарине и Люфтваффе.

С августа 1941 по май 1945 года северным путем было проведено 78 конвоев (42 по направлению в СССР и 36 обратно). В общей сложности в операциях было задействовано 1400 транспортных судов, несколько десятков боевых кораблей и около 17 тысяч моряков. Три тысячи из них погибли. 85 судов торгового флота и 16 кораблей британских ВМС было потоплено немецкой авиацией и подлодками. Однако королевские моряки не были легкой добычей: немцы, открывшие охоту на арктические конвои, сами потеряли десятки самолетов, 30 подводных лодок и еще четыре боевых корабля, включая линейный крейсер «Шарнхорст».

Первые серьезные потери британские моряки понесли в начале 1942 года. Торговое судно «Вазиристан», входившее в состав конвоя PQ-7, было уничтожено немецкой подлодкой. Остальные суда успешно дошли до Мурманска. При охране следующего конвоя, PQ-8, оказался торпедирован и затонул эсминец «Матабеле». Из экипажа в 190 человек спасти удалось только двоих: остальные погибли в ледяной воде.

Постепенно численность конвоев и объем перевозимых грузов увеличивались. Если первые конвои включали 6–10 грузовых судов и 8–10 кораблей боевого охранения, то конвои 1943 года состояли из 15–20 транспортов, прикрываемых несколькими группами кораблей Королевских ВМС. Крупнейшими конвоями стали JW-57 и JW-58, отправленные из шотландского порта Лох Эве в феврале–марте 1944-го. В состав JW-58 вошли 49 грузовых судов; его сопровождал эскорт из двадцати эсминцев, пяти шлюпов, пяти корветов и двух эскортных авианосцев (всего 32 боевых корабля). Вместе с конвоем переход совершил американский крейсер «Милуоки», переданный СССР. Потопив три немецких подлодки, конвой без потерь прибыл в Архангельск.

Из 42 союзнических конвоев Архангельск принял двенадцать, остальные прибывали в Мурманск и портопункты Кольского залива. Именно в годы войны Архангельск стал круглогодичным портом: ледокольную проводку судов обеспечивали советские ледоколы «Ленин», «И. Сталин», «Красин», «Ф. Литке», «Микоян». Железнодорожного моста в Архангельске еще не было, поэтому в зимнее время через Северную Двину с помощью пожарных помп намораживали переправу метровой толщины, поверх которой укладывали рельсы. Специально для обработки поставок по ленд-лизу в Архангельске строили новые причалы, склады, подъездные пути на Бакарице и Экономии. Из Ленинграда, Мурманска и других портов в город было направлено более 30 плавучих и железнодорожных кранов и иная техника. На «Красной кузнице» и других заводах был налажен ремонт транспортных судов и боевых кораблей союзников. Работу по организации бесперебойного приема грузов и обслуживания флота возглавил командированный в Архангельск дважды Герой Советского Союза, начальник Главсевморпути, уполномоченный Государственного комитета обороны по перевозкам на Белом море Иван Папанин.

Город на Двине оказался транспортным узлом стратегической важности. Понимая это, в августе и сентябре 1942 года немцы организовали серию массированных авианалетов на Архангельск с целью сорвать деятельность порта и промышленных предприятий. Деревянный город горел целыми улицами, однако работа продолжалась.

Всего за годы войны в Архангельске от голода, холода, бомбежек и болезней погибли 38 тысяч человек – каждый шестой. За важную роль, которую сыграл Архангельск в деле Победы, ему присвоено почетное звание города воинской славы.

Холодный шторм

Кроме арктического маршрута помощь по ленд-лизу прибывала еще несколькими путями: через Черное море, Иран и Тихий океан. Некоторые грузы были доставлены через Аляску. Черноморские поставки составили менее 4% общего объема; по трансиранскому маршруту, в англоязычных источниках известному как «персидский коридор», в СССР доставили 4,1 миллиона тонн грузов – немногим больше, чем в Арктике. Основным же портом для приема грузов по ленд-лизу стал Владивосток, обработавший почти половину поставок (в четыре раза больше Мурманска и в пять раз больше Архангельска).

Однако важность арктического маршрута не стоит недооценивать. Путь от восточного побережья США до Мурманска занимал около двух недель, в то время как транспортировка до берегов Ирана требовала двух с половиной месяцев. Тихоокеанский маршрут по продолжительности был сравним с арктическим, но доставка груза в центральную часть России по железной дороге через всю страну требовала значительно больше времени, чем из Мурманска или Архангельска; кроме того, Владивосток с трудом справлялся с огромным объемом поставок, и направить часть грузопотока в северные порты было необходимо.

Союзники (Британия, США и Канада) отправляли в Россию самолеты, танки и автомобили, боеприпасы и запчасти, порох и топливо, станки и приборы, детали военного обмундирования (шерсть и сукно, пуговицы, ботинки), сталь и цветные металлы, продовольствие. К конвоям, выходившим в обратном направлении, присоединялись советские пароходы, груженные золотом в слитках и круглым лесом – оплатой за поставки.

Арктический маршрут сохранял свое значение на протяжении всей войны, несмотря на то, что был самым опасным из всех. Особенно важную роль северные конвои сыграли в первые месяцы Великой Отечественной: в июле–декабре 1941 года почти 40% грузов по ленд-лизу было доставлено через Архангельск. Даже в мирное время такая дорога была бы опасна: экипажам судов приходилось преодолевать арктический холод и тяжелые льды Северного океана, держать курс в условиях снежного шторма и полярной ночи. Путь проходил вдоль берегов оккупированной Норвегии и многочисленных островов, где были развернуты базы немецкого флота и авиации. Потери были неизбежны.

Британский плакат времен Второй мировой войны
British World War II poster

Не обошлось и без трагических ошибок. Летом 1942 года следовавший из Архангельска конвой QP-13 (35 сухогрузов, 14 кораблей эскорта) попал в минное поле, устроенное самими англичанами неподалеку от берегов Исландии. В условиях плохой видимости (был сильный туман) капитаны решили, что атакованы вражеским флотом, и вместо того, чтобы повернуть назад, открыли огонь. Чудом удалось избежать попаданий друг по другу. Однако на минах подорвались и затонули шесть судов, включая советский пароход «Родина».

Печальной страницей в истории северных конвоев является поход конвоя PQ-17 в июне–июле 1942 года. Специально для его уничтожения германские ВМС разработали операцию Rösselsprung – «Ход конем». Согласованный удар по судам союзников должны были нанести субмарины, соединения надводных кораблей и авиация. О плане немцев стало известно британской разведке (шифр «Энигмы» к тому времени был разгадан), и конвой, уже находившийся между Шпицбергеном и Норвегией, получил приказ рассеяться. В то же время кораблям группы

Текст: Михаил Прынков
Text: Mikhail Prynkov

Фото: архив «Созвездия»
Photo: Sozvezdye archive

«Архангельск сыграл немаловажную роль в годы Великой Отечественной войны. До войны единого портового хозяйства в нем не было, порт делился на отдельные районы и участки, тянувшиеся на многие километры, каждый имел своего хозяина. Основной район порта – Бакарица – был расположен на левом берегу реки, выше города Архангельска, в 50 километрах от устья реки. По ту сторону реки находился и другой, небольшой участок порта – Левый берег. Моста через Северную Двину тогда не было, поэтому летом с Бакарицей, Левым берегом и железнодорожной станцией Архангельск был связан пароходами и паромами. Город располагался на правом берегу реки. Близ его центра находился еще один портовый участок – Красная пристань. Он обслуживал только пассажирские пароходы и катера пригородного сообщения. Второй основной район порта находился в устье Северной Двины и назывался Экономия. Это была перевалочная база для лесоматериалов. Здесь грузился лес на морские суда. Железнодорожной связи с Экономией не было. И наконец, важный район порта находился уже на берегу Двинского залива, там, где позднее вырос город Северодвинск.

Порт мог принимать одновременно не более пяти судов с осадкой до 18 футов, причем только на Бакарице. Техническое состояние причалов, железнодорожных путей на них и средств механизации было совершенно неудовлетворительным. Район Экономия вообще не мог принимать суда с военными грузами – не был для этого приспособлен, а участок Левый берег использовался только как угольная база для бункеровки пароходов. На берегу Двинского залива действовал временный причал для обслуживания судоремонтного завода, который частично вступил в строй к началу войны и строительство которого продолжалось.

Первоочередной задачей была коренная реконструкция всех районов порта. А для этого предстояло незамедлительно увеличить причальный фронт, перестроить причалы так, чтобы они могли принимать и быстро обрабатывать большие пароходы с грузами: произвести реконструкцию железнодорожных путей в порту, построить новые порты в устье Двины и на Экономии, оснастить все районы механизмами, резко увеличить число грузчиков, машинистов кранов, механиков».

И. Д. Папанин, из книги «Лед и пламень» (1977)

прикрытия было приказано отойти на запад, чтобы избежать столкновения с немецкой эскадрой, возглавляемой линкором «Тирпиц». В результате транспортные суда проделали дальнейший путь в Архангельск поодиночке. В условиях полярного дня они круглосуточно подвергались атакам немецкой авиации и подлодок. Из 35 грузовых судов, вышедших из Исландии, до порта назначения добрались только 11. 153 моряка погибло. На дне Баренцева моря оказалось 210 самолетов, 430 танков, 3350 автомобилей и почти сто тысяч тонн других генеральных грузов. Потери Люфтваффе составили одиннадцать самолетов.

Катастрофа PQ-17 заставила британское Адмиралтейство усилить охрану конвоев. В дальнейшем в состав эскорта включали авианосец и дополнительную ударную группу эсминцев. Была сформирована авиагруппа, базировавшаяся на советских аэродромах. Изменилась схема проводки судов. Эти меры оказались не лишними: немецкое командование все больше внимания уделяло борьбе с поставками по ленд-лизу. Противостояние в Арктике усиливалось. Но разрушить северный коридор немцам не удалось. Вновь и вновь, рискуя жизнью, британские моряки вели сквозь ледяные воды суда с грузами, столь необходимыми сражающейся Красной Армии.

Русские конвои

Позже, в годы Холодной войны, история полярных конвоев оказалась забыта. И в СССР, и в Великобритании власти не любили вспоминать о былом сотрудничестве. Лишь на рубеже веков тема арктических конвоев вернулась в поле общественного обсуждения.

Теперь торжества, посвященные памяти участников северных конвоев, проходят в Архангельске каждый год – и в День Победы, и в конце августа, когда отмечается годовщина прихода «Дервиша». В городе собираются ветераны: русские, британские, канадские и американские моряки. 31 августа 2015 года на набережной Северной Двины прямо напротив Вечного огня был открыт бронзовый памятник участникам северных конвоев – корабль, прорывающийся сквозь морскую блокаду. Автор памятника – архангельский художник и скульптор Сергей Сюхин.

На сегодняшний день в живых остаются около 500 ветеранов северных конвоев. Один из них, 94-летний Харольд Будьер из Уэльса, в интервью BBC отмечает:

– Северные конвои – очень важная страница той войны. Они были забыты, потому что британское правительство относилось к ним негативно. Мы сами называли их «русские конвои», а не «арктические».

С августа 1941 по май 1945 года северным путем было проведено 78 конвоев (42 по направлению в СССР и 36 обратно). В общей сложности в операциях было задействовано 1400 транспортных судов
The period from August 1941 to May 1945 saw the escort along the Arctic route of 78 convoys (42 bound for USSR and 36 back). The operations involved a total of 1,400 freighters

Конвой PQ-17 накануне выхода из Исландии
PQ-17 convoy before the leaving Iceland

Strategically important port

Ten thousand tons of rubber, one and a half thousand tons of uniform footwear, 3,800 depth charges and magnetic mines, 15 unassembled Hurricane fighters, tin, wool, fuel. These and other supplies arrived in Arkhangelsk onboard the first Arctic convoy of seven ships (not counting guard ships). Undiscovered by German intelligence, the convoy arrived safely in Arkhangelsk nineteen days after it left Liverpool on August 12, 1941. That day marked the beginning of the history of the northern route, along which sailors were exposed not only to dangers from the Arctic ice and wind, but also Kriegsmarine and Luftwaffe torpedoes.

The period from August 1941 to May 1945 saw the escort along the Arctic route of 78 convoys (42 bound for USSR and 36 back). The operations involved a total of 1,400 freighters, several dozen warships and about 17 thousand sailors. It took a toll of three thousand men. 85 merchant ships and 16 ships of the British Navy were sunk by German aircraft and submarines. The royal sailors weren't an easy prey though: the Germans, who opened the hunt for Arctic convoys, themselves lost dozens of aircraft, 30 submarines and four surface warships, including the battle cruiser Scharnhorst.

The first serious losses were suffered by the British sailors in early 1942, when freighter Waziristan, which sailed in convoy PQ-7, was destroyed by a German submarine. The remaining ships had successfully reached Murmansk. During the escorting of subsequent convoy, PQ-8, the Germans torpedoed and sank the destroyer Matabele. Of its crew of 190, only two were rescued and the rest died from cold water shock.

Gradually, the number of convoys and the volume of transported goods increased. While the first convoys consisted of 6 to 10 cargo ships and 8 to 10 combat guard ships, the convoys of 1943 could have 15 to 20 ships and an escort of several groups of Royal Navy ships. The largest convoys were JW-57 and JW-58. These started from the Scottish port of Loch Ewe in February–March 1944. JW-58 consisted of 49 cargo ships accompanied by an escort of twenty destroyers, five sloops, five corvettes and two escort aircraft carriers (a total of 32 warships). In JW-58, there travelled Milwaukee, an American light cruiser transferred to the Soviet Navy. Having sunk three German submarines, JW-58 arrived in Arkhangelsk without losses.

Of the 42 allied convoys, twelve were bound for Arkhangelsk. The rest were bound for Murmansk and the port sites in the Kola Bay. It was during the wartime that Arkhangelsk became a port of year-round navigation: icebreaker assistance was being provided by the Soviet icebreakers Lenin, J. Stalin, Krasin, F. Litke, Mikoyan. Since the railway bridge was yet to be built in Arkhangelsk, a one-meter-thick ice crossing was mounted, using fire pumps, over the Northern Dvina River in winter time, with a railway track running right on the ice. In order to meet the Lend-Lease cargo handling needs, Arkhangelsk was building new berths, warehouses and access roads to its ports of Bakaritsa and Ekonomiya. More than thirty floating and railway cranes and other equipment had been sent to the city from Leningrad, Murmansk and other ports. The yards including Krasnaya Kuznitsa were providing repair services to freighters and warships of the Allies. The organization of uninterrupted cargo reception and fleet maintenance was led by Ivan Papanin, two-time Hero of the Soviet Union, head of Glavsevmorput (The Northern Sea Route Administration) and authorized official of the State Defense Committee for White Sea Carriages.

Arkhangelsk, the city on the Dvina River, received the role of the nation's strategically important hub. Cognizant of this, the Germans organized a series of massive air raids on Arkhangelsk, in the August and September of 1942, to disrupt its port and industrial enterprises. A wooden town, Arkhangelsk was quickly losing its streets but continued its work.

The wartime famine, cold, bombing and diseases took a toll of 38 thousand residents of Arkhangelsk,

С августа 1941 по май 1945 года северным путем было проведено 78 конвоев (42 по направлению в СССР и 36 обратно). В общей сложности в операциях было задействовано 1400 транспортных судов
The period from August 1941 to May 1945 saw the escort along the Arctic route of 78 convoys (42 bound for USSR and 36 back). The operations involved a total of 1,400 freighters

“Arkhangelsk played a very important role during the years of World War II. Integrated port management system didn’t exist here before the war. The port itself was split into areas and sections that stretched for many kilometers and were owned by different entities. The key port site, Bakaritsa, lay on the left shore of the river 50 kilometers from its mouth, above the city of Arkhangelsk. On the other shore there existed one more port area, Left Shore. The bridge across the Northern Dvina River was yet to be built, so the only means connecting Bakaritsa and Left Shore with the railway station were steamships and ferries. The city itself spread out on the right bank of the river. Near its central part lay another port site, Krasnaya Pristan’ (Red Quay), which served only passenger steamships and suburban boats. One more essential port site lay at the mouth of the Northern Dvina and was called Ekonomiya. It functioned mainly as a timber transshipment base. Here, timber would be loaded onto sea-going ships. There was no railway connection with Ekonomiya. And finally, a third essential port site lay on the shore of the Gulf of Dvina, the location of the present-day Severodvinsk.

Of these port sites, only Bakaritsa, which was suitable for 18-feet-draft ships, fit the purpose of handling five ships at a time. The technical condition of all other berths, railway tracks and the level of mechanization were completely unsatisfactory. As for Ekonomiya and Left Shore, they were simply unsuitable for handling military cargo carrying ships, the latter serving only as a coal bunkering point. On the shore of the Gulf of Dvina, there existed a temporary quay operated by the shipyard, which had been completed only partially when the war broke out and the construction of which was still in process.

Complete reconstruction of all the port sites was identified as a priority. It implied prompt extension of the berth space and re-design of berths for faster handling of larger freighters. It required reconstruction of the railway tracks, building of new ports within the mouth of the Dvina River and Ekonomiya area, increased mechanization, and a cardinally increased loading staff, crane drivers and mechanics.”

From I. D. Papanin’s memoirs “Ice and Fire” (1977)

i. e. every sixth. For its contribution to the war effort the city was awarded the honorary title of a city of military glory.

Cold storm

The Arctic route wasn’t the only one for channeling the Lend-Lease supplies. Others went through the Black Sea, Iran and the Pacific Ocean. Some of the cargoes were delivered via Alaska. The cargoes that used the Black Sea route accounted for less than 4%; 4.1 million tons of cargo were delivered to the USSR via the trans-Iranian route, known in the English sources as “the Persian corridor”, a little more than via the Arctic. Still, the major destination for the Lend-Lease cargoes was the port of Vladivostok, which handled almost one half of all the shipments (four times more than Murmansk and five times more than Arkhangelsk).

However, the importance of the Arctic route should not be underestimated. The journey from the east coast of the United States to Murmansk took about two weeks, while transportation to the shores of Iran took two and a half months. The voyages through the Pacific and the Arctic routes were of comparable duration, but from Vladivostok all further inland transportation to central Russia by rail required significantly more time than from Murmansk or Arkhangelsk; in addition, Vladivostok was struggling to cope with the huge volume of arriving shipments, and it was necessary to have some part of them channeled via the northern ports.

The goods arriving from the Allies (Britain, USA and Canada) included aircraft, tanks, automobiles, ammunition, spare parts, gunpowder, fuels, machine tools and equipment, military uniforms (wool and cloth, buttons, boots), steel and non-ferrous metals, and foodstuffs. The return voyages were joined by Soviet steamships loaded with gold bullion bars and round wood – the payment for the shipments.

The Arctic route maintained its significance throughout the war, despite the fact that it was the most dangerous of all. The Arctic convoys played a particularly important role in the first months of World War II: the period from July to December 1941 saw the arrival in Arkhangelsk of almost 40% of the Lend-Lease cargoes. The Arctic route would be dangerous even in peacetime as crews had to cope with the Arctic cold and heavy ice and the course had to be kept in conditions of snowstorms and polar night. The path ran along the shores of occupied Norway and numerous islands where the bases of the German fleet and aviation were deployed. Losses were inevitable.

There have been, however, tragic mistakes. On its return voyage from Arkhangelsk in the summer of 1942, convoy QP-13 (35 dry cargo ships plus 14 escort ships) found itself in the middle of a minefield arranged by the British themselves off the coast of Iceland. In conditions of poor visibility (there was heavy fog), the captains thought they were being attacked by the enemy fleet. Instead of turning back, they opened fire. Even though they had been fortunate enough to avoid hitting one another, six ships including the Soviet one, Rodina, were sank by mines.

A bitter chapter in the history of Arctic convoys is the fate of convoy PQ-17 in June–July 1942. To destroy PQ-17, the German Navy devised a special plan called Operation Rösselsprung (Horseback Riding), according to which the German submarines, surface ship task forces and aircraft were supposed to launch a coordinated assault against the ships of the Allied navies. British intelligence, however, became aware of the Germans’ plan (the Enigma code had been unraveled by that time), and PQ-17, which had by that time reached the waters near Svalbard and Norway, was ordered to disperse. Its escort ships were ordered to move west to avoid a clash with the German squadron led by the battleship Tirpitz. As a result, the freighters of PQ-17 continued their voyage to Arkhangelsk separately. In polar day conditions, they were being exposed to never ceasing attacks by German aircraft and submarines. Of the 35 freighters that started out from Iceland, only 11 reached the port of destination. 153 sailors died. To the bottom of the Barents Sea sank 210 aircraft, 430 tanks, 3,350 vehicles and almost 100,000 tons of other general cargoes, whereas the losses of the Luftwaffe amounted to eleven aircraft.

The tragic fate of PQ-17 forced the British Admiralty to strengthen the protection of convoys. Subsequently, the escort included an aircraft carrier and an additional destroyer group. An air group was formed, with bases on Soviet airfields. The icebreaker assistance scenario received some changes. Those measures had proved to be effective as the German command was increasingly turning its attention to Lend-Lease supplies. The confrontation was growing in the Arctic. But the Germans failed to destroy the Arctic corridor. The British sailors would risk their lives time and again by leading their ships through the icy waters to deliver aid so important to the Red Army’s war effort.

Королевские моряки не были легкой добычей: немцы, открывшие охоту на арктические конвои, сами потеряли десятки самолетов, 30 подводных лодок и еще четыре боевых корабля
The royal sailors weren’t an easy prey though: the Germans, who opened the hunt for Arctic convoys, themselves lost dozens of aircraft, 30 submarines and four surface warships

The Russian convoys

Later, during the Cold War, the history of Arctic convoys sank into oblivion. The cooperation once maintained would be reiterated neither by the USSR, nor Great Britain. It wasn’t until the turn of the century that the topic of the Arctic convoys was released to public domain again.

These days, commemorations of the Arctic convoys are held in Arkhangelsk every year – on Victory Day and in late August, when the anniversary of the arrival of Dervish is celebrated. Veterans – the Russian, British, Canadian and American sailors – gather in the city. August 31, 2015 witnessed the opening, on the Northern Dvina embankment directly opposite the Eternal Flame, of a bronze monument to the participants of the Arctic convoys representing a ship breaking through the naval blockade. The author of the monument is Arkhangelsk-born artist and sculptor Sergey Syukhin.

As of today, about 500 Arctic convoys veterans are alive. One of them, Harold Boudier, 94, from Wales, notes in an interview with the BBC:

“They were a very important part of the war – they were forgotten because the British government always had a negative view of it. We knew them as the Russian convoys, not the Arctic convoys.”

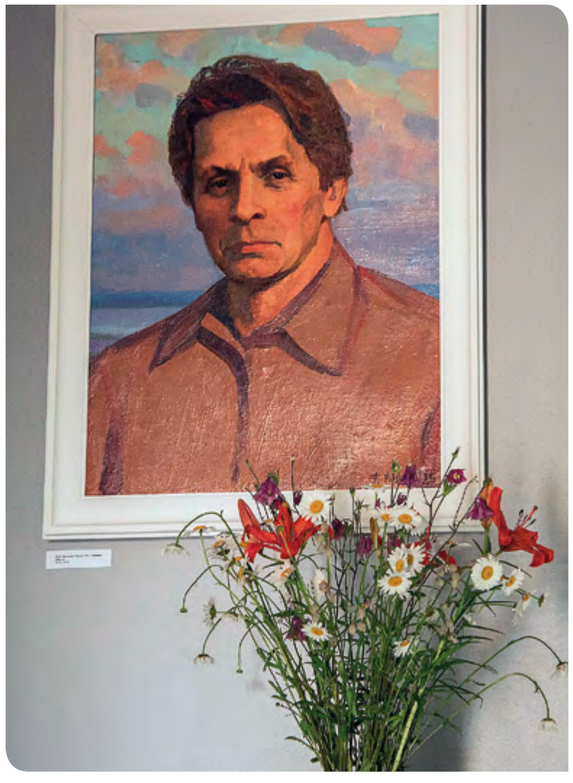
Железнодорожного моста в Архангельске еще не было, поэтому в зимнее время через Северную Двину с помощью пожарных помп намораживали переправу метровой толщины, поверх которой укладывали рельсы
Since the railway bridge was yet to be built in Arkhangelsk, a one-meter-thick ice crossing was mounted, using fire pumps, over the Northern Dvina River in winter time, with a railway track running right on the ice

Памятник участникам северных конвоев в Архангельске
Monument to the participants of the Arctic convoys in Arkhangelsk

Дом писателя
Writer's House

В 2020 году в Архангельской области отмечают сто лет со дня рождения Федора Абрамова, одного из самых известных представителей «деревенской прозы». Писатель родился в селе Веркола Пинежского района, где до сих пор сохраняют память о нем.

In 2020 Arkhangelsk Oblast will be celebrating the 100th birthday of Fedor Abramov, one of the most renowned rustic fiction writers. Abramov is a native of Verkola village, Pinega District where the memory of him is highly treasured.



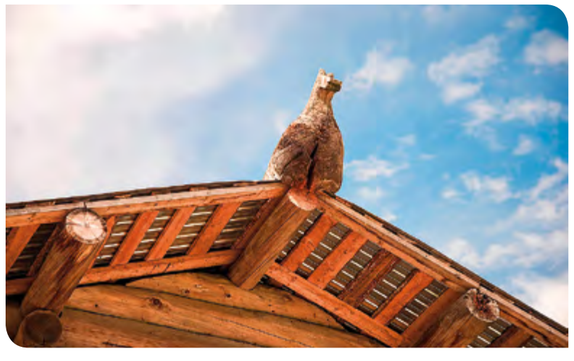


Фото: Николай Выморков (предоставлены Туристско-информационным центром Архангельской области)
Photo: Nikolay Vymorkov (courtesy of the Tourist Information Centre of Arkhangelsk Oblast)

классификатор
contacts

Ассоциация «Созвездие»
Association Sozvezdye
163000 Россия, Архангельск,
наб. Северной Двины, 36, офис 6
163000 Russia, Arkhangelsk,
Northern Dvina Emb., 36, office 6
+7 (8182) 28 69 10
sozvezdye@gmail.com
www.sozvezdye.org

2-ой Архангельский объединенный авиаотряд
2nd Arkhangelsk United Aviation Division
163035 Россия, Архангельская область,
Приморский район, Васьково, аэропорт
163035 Russia, Arkhangelsk Oblast,
Primorsky District, Vaskovo, airport
+7 (8182) 46 21 00
vaskovo@2aoao.ru
www.2aoao.ru

Альбатрос-Норд
Albatross-North
164500 Россия, Архангельская область,
Северодвинск, пр. Победы, 1
164500 Russia, Arkhangelsk Oblast,
Severodvinsk, Pobedy Av., 1
+7 (8184) 92 00 75
mail@albatross-north.ru
www.albatross-north.ru

Арктик-Консалтинг-Сервис
Arctic Consulting Service
163000 Россия, Архангельск,
ул. Карла Маркса, 15, 2 этаж
163000 Russia, Arkhangelsk,
Karla Marksa St., 15, floor 2
+7 (8182) 65 75 85
office@zao-aks.ru
www.zao-aks.ru

Архангельская РЭБ флота
Arkhangelsk Fleet Operation and Repair Base
163038 Россия, Архангельск,
ул. Речников, 1
163038 Russia, Arkhangelsk,
Rechnikov St., 1
+7 (8182) 45 55 12
archrbf@yandex.ru
www.arh-zaton.ru

АТИС-Инжиниринг
ATIS-Engineering
163060 Россия, Архангельск,
ул. Шабалина, 15, корп. 1, офис 32
163060 Russia, Arkhangelsk,
Shabalina St., 15, build. 1, office 32
a.minec@atis29.ru

ВМП-Нева
VMP-Neva
192012 Россия, Санкт-Петербург,
пр. Обуховской Обороны, 112,
корп. 2-И, офис 712
192012 Russia, Saint Petersburg,
Obukhovskoy Oborony Av., 112,
build. 2-И, office 712
+7 (812) 640 55 20
info@ekor-neva.ru
www.vmp-holding.ru

Высшая школа энергетики, нефти и газа САФУ
NArFU Higher School of Energy, Oil and Gas
163002 Россия, Архангельск,
наб. Северной Двины, 17, корп. 1
163002 Russia, Arkhangelsk,
Northern Dvina Emb., 17, build. 1
+7 (8182) 21 61 79
hseog@narfu.ru
www.narfu.ru/hseog

Кластер судостроения и судоремонта Калининградской области
Shipbuilding and Ship Repair Cluster of Kaliningrad Oblast
236022 Россия, Калининград,
Советский пр., 1
236022 Russia, Kaliningrad,
Sovetsky Av., 1
+7 (4012) 31 01 30
belousovdv@mbkaliningrad.ru
www.cssko.ru

Краснодеревщик
Krasnoderevschik
163020 Россия, Архангельск,
Мосеев остров, 12
163020 Russia, Arkhangelsk,
Moseev Island, 12
+7 (800) 600 56 80
info@kdrev1693.com
www.kdrev1693.com

Магеллан
Magellan
163051 Россия, Архангельск,
пр. Дзержинского, 8, корп. 1
163051 Russia, Arkhangelsk,
Dzerzhinskogo Av., 8, build. 1
+7 (8182) 41 30 66
info@magellan29.ru
www.magellan29.ru

Северное морское пароходство
Northern Shipping Company
163000 Россия, Архангельск,
наб. Северной Двины, 36
163000 Russia, Arkhangelsk,
Northern Dvina Emb., 36
+7 (8182) 63 73 33
info@ansc.ru
www.ansc.ru

СПО «Арктика»
SPO Arktika
164500 Россия, Архангельская область,
Северодвинск, Архангельское шоссе, 34
164500 Russia, Arkhangelsk Oblast,
Severodvinsk, Arkhangelskoye Shosse, 34
+7 (8184) 58 75 99
arktika@spoarktika.ru
www.spoarktika.ru

Финнколор
Finncolor
163000 Россия, Архангельск,
пр. Ломоносова, 64
163000 Russia, Arkhangelsk,
Lomonosova Av., 64
+7 (8182) 21 11 22
info@finncolornord.ru
www.tikkurila.ru

Эко Шиппинг
Eco Shipping
163069 Россия, Архангельск,
ул. Карла Маркса, 15, офис 207
163069 Russia, Arkhangelsk,
Karla Marksa St., 15, office 207
+7 (800) 444 73 27
office@ecoshp.ru
www.ecoshp.ru

KRASNODEREVSHCHIK
SINCE 1693

8-800-600-56-80
АРХАНГЕЛЬСК, МОСЕЕВ ОСТРОВ, 12

Эксклюзивные интерьеры из дерева

Производство кабинетов
из ценного дерева,
деревянных
евроокон,
лестниц,
дверей,
мебели

kdrev1693.com

читайте цифровую
версию журнала

★review★
SOZVEZDYE

www.sozvezdye.org/sozvezdye-review/digital