

Точка сборки: Архангельск Assemblage Point: Arkhangelsk



Более сотни компаний Архангельской области приняли участие в строительстве морского порта Сабетта и завода по сжижению природного газа на Ямале. Следующий, еще более масштабный проект, к которому готовы подключиться предприятия региона – «Арктик СПГ-2», предусматривающий создание в районе Мурманска Центра строительства крупнотоннажных морских сооружений и последующее производство здесь морских платформ – линий по сжижению природного газа.

Over a hundred of Arkhangelsk Oblast companies participated in construction of the Sabetta port and LNG plant on the Yamal Peninsula. Next, even larger project, that Arkhangelsk companies are ready to be involved in, is Arctic LNG 2; it includes creation of Center for Construction of High-Capacity Offshore Facilities in Murmansk Oblast and further manufacture of offshore platforms – natural gas liquefaction lines.

Новый этап

В декабре 2017 года в порту Сабетта на газовоз «Кристоф де Маржери» была отгружена первая партия сжиженного природного газа, добытого в рамках проекта «Ямал СПГ». Успешный запуск завода позволил России войти в число крупных игроков на мировом СПГ-рынке. Общая стоимость проекта, главным инвестором и акционером которого является «Новатэк», составила около 27 миллиардов долларов. Работы в Сабетте продолжаются: пока здесь действует только первая производственная линия мощностью 5,5 миллионов тонн СПГ в год, но после выхода на полную мощность произ-

водство должно составить около 16,5 миллионов тонн ежегодно.

Архангельск стал ключевым перевалочным пунктом на пути в Сабетту: большая часть грузов для проекта, доставленных из центральной России, прошла через наш порт. Это миллионы тонн строительных и расходных материалов, техники, оборудования, топлива. Архангельские компании смогли организовать бесперебойную доставку даже в период зимней навигации; в начале проекта, когда еще не были готовы причалы, выгрузка осуществлялась на ледовый припай. Благодаря работе «на Ямал» в регионе сформировался конкурентоспособный рынок поставщиков и подрядчиков, предлагающих комплекс транспортно-логистических услуг: стивидорное обслуживание, упаковку, круглогодичную транспортировку морскими судами ледового класса, судами «река-море» и барже-буксирными составами.

Предприятия региона участвовали в строительстве объектов портовой инфраструктуры и технологических объектов завода СПГ, производили металлоизделия и железобетонные конструкции, модульные здания, технологическую оснастку. Центр судоремонта «Звездочка» выпускает винты для серии из пятнадцати арктических танкеров, строящихся на южнокорейской верфи DSME для вывоза углеводородного сырья из Сабетты. Первым таким газовозом стал «Кристоф де Маржери», сейчас на линии работают уже пять подобных судов.

Опыт, полученный при работе в рамках проекта «Ямал СПГ», позволяет предприятиям Архангельской области претендовать на важную роль в следующем большом проекте «Новатэка» – «Арктик СПГ-2». На Гыданском полуострове (по другую сторону

Обской губы от Ямала) будет построен еще один завод по сжижению природного газа. Пуск первой линии мощностью шесть миллионов тонн намечен на 2023 год, итоговая мощность должна составить 18 миллионов тонн ежегодно.

Линии по сжижению газа планируется разместить на железобетонных морских платформах – основаниях гравитационного типа. Для их сборки «Новатэк» создает Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений (ООО «Новатэк-Мурманск»). Он будет расположен в районе села Белокаменка – это в двенадцати километрах от центра Мурманска, на другом берегу Кольского залива. Предприятия Архангельска и Северодвинска уже выступают в качестве субподрядчиков при строительстве ЦСКМС. О том, к чему готовятся компании региона, рассказывают эксперты.

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

Архангельский транспортный узел – это многопрофильный порт круглогодичной навигации, ледовая обстановка в котором соответствует условиям Финского залива. Основную номенклатуру грузов здесь составляют генеральные грузы. В структуре перевозок преобладает каботаж. Реализация ряда арктических проектов, в первую очередь проекта «Ямал СПГ», способствовала модернизации портовых районов для более эффективной работы с различными видами генерального груза, а также для изготовления металлических и железобетонных конструкций. Большая часть стройма-

териалов и оборудования для строительства объектов в рамках проекта «Ямал СПГ» была доставлена через Архангельск. Предприятия региона успешно справились с увеличившимся объемом перевалки, хранения и транспортировки.

Архангельский транспортный узел сегодня – это семь ключевых стивидоров с собственными грузовыми районами, более десятка судовладельцев и несколько десятков смежных обслуживающих компаний. В области сформирован пул подрядчиков, профессионально занимающихся арктическими проектами. Имеющиеся резервы позволят Архангельскому транспортному узлу обеспечить перевалку дополнительного миллиона тонн грузов в год без дополнительных инвестиций. Архангельский участок Северной железной дороги имеет свободный резерв пропускной способности. Высокая деловая и промышленная активность в регионе, наличие свободных площадей вблизи портовых территорий, отлаженная морская логистика между Архангельском и Мурманском позволяют локализовать производство технологических модулей завода СПГ и крупногабаритных металлоконструкций.

Ассоциация «Созвездие» при поддержке региональной администрации предложила концепцию создания дополнительных сборочно-монтажных площадок для производства элементов технологических модулей проекта «Арктик СПГ-2». Создание таких площадок в промышленно развитом регионе, соседствующем с Мурманской областью, при наличии морского сообщения с Белокаменкой (около 800 километров от Архангельска) позволит оптимизировать производство технологических модулей на верфи «Новатэк-Мурманск», сократить финансовые и временные затраты на логистику.

В портовых зонах АТУ имеются свободные площадки, большинство причалов соответствует техническим требованиям по допустимым нагрузкам, имеет резерв энергетических мощностей, железнодорожные и автомобильные подъездные пути. И что особенно важно, Архангельская область обладает значительным кадровым потенциалом: здесь работают квалифицированные инженеры, технологи, сварщики, сборщики-монтажники и другие специалисты, имеющие опыт участия в сложных проектах в сфере машиностроения, судостроения, строительства, энергетики, в нефтегазовой отрасли.

Региональные операторы портовых терминалов готовы к дополнительным инвестициям, связанным с созданием инфраструктуры для производства и отгрузки металлоконструкций. Идут переговоры с монтажными компаниями и заводами из других регионов России, способными выступить в качестве партнеров при производстве элементов металлоконструкций и последующей сборке в объеме. На сборочно-монтажных площадках планируется изготовление секций или ярусов технологических модулей весом до 500 тонн, второстепенных элементов металлоконструкций, а также работы по окраске и огнезащите. Готовые секции и ярусы можно отгружать на морской транспорт методом накатки и доставлять морским путем в Белокаменку для окончательной сборки.

В Архангельске могут быть созданы четыре сборочно-монтажные площадки для обслуживания проекта «Арктик СПГ-2»; производительность каждой составит свыше 500 тонн металлоконструкций в месяц, то есть общая производительность может превысить две тысячи тонн ежемесячно. В дальнейшем количество площадок может быть увеличено

Готовые секции и ярусы элементов можно отгружать на морской транспорт методом накатки и доставлять морским путем в Белокаменку для окончательной сборки
Finished sections and tiers can be loaded onto sea transport by rolling and delivered by sea to Belokamenka for final assembly

SOZVEZDYE #28

перспективы
outlook

34

Текст: Михаил Прынков
Text: Mikhail Prynkov

SOZVEZDYE #28

перспективы
outlook

Фото: ЦСР «Звездочка»;
архив «Созвездия»
Photo: Zvyozdochka SRC;
Sozvezdye archive

35



Опыт строительства морских платформ будет востребован при производстве технологических модулей
Experience in offshore platform construction will be highly demanded when manufacturing technological modules

до семи, а суммарная производительность увеличится до пяти тысяч тонн в месяц.

Часть архангельских терминалов входит в холдинговые структуры, в составе которых есть строительные, судоходные, судостроительные предприятия, что позволяет архангельским компаниям гибко реагировать на запросы заказчиков, в том числе в части развития портовой инфраструктуры, и обеспечивать эффективную морскую логистику с использованием собственного флота ледового класса.

Вячеслав Попов, председатель совета регионального научно-технического общества судостроителей имени академика А. Н. Крылова:

Предприятия «Объединенной судостроительной корпорации» способны выстроить эффективную производственно-логистическую кооперацию для изготовления крупногабаритных металлоконструкций, которые затем будут использоваться для сборки модулей в Центре строительства крупнотоннажных морских сооружений. К примеру, судостроительный комплекс одного только Северодвинска может перерабатывать не менее пятидесяти тысяч тонн металла в год при односменной работе. При двухсменной работе этот показатель может быть увеличен более чем в два раза. Изготовление плоскостных секций можно поставить на поток, что позволит в требуемые сроки формировать и отгружать в Белокаменку пакеты конструкций, предназначенных для строительства морских платформ. В дальнейшем предприятия ОСК могут перейти от изготовления металлоконструкций к изготовлению модулей.

Объемную сборку крупногабаритных модулей массой до 10–15 тысяч тонн целесообразно выполнять на сборочно-монтажных площадках, максимально приближенных к Центру строительства крупнотоннажных морских сооружений (где будет производиться установка таких модулей на опорное основание). Сборочно-монтажные площадки

логичнее всего создать там, где уже есть высококвалифицированные трудовые ресурсы и производственные возможности. Безусловно, локализация производства элементов и крупногабаритных модулей потребует дополнительных затрат, но эти затраты окупятся сторицей – и для России, и для компании «Новатэк».

Предприятия ОСК сегодня имеют существенную загрузку по линии госзаказа, однако следует напомнить, что в декабре 2016 года президентом России была поставлена задача обеспечить увеличение доли высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения, выпускаемой предприятиями оборонно-промышленного комплекса. К 2020 году этот показатель должен составить не менее 17%, к 2025-му – не менее 30%, а к 2030-му – не менее 50%. Компании, входящие в ОСК, могут расширить линейку продукции за счет изготовления крупногабаритных модулей для проекта «Арктик СПГ-2» и других аналогичных проектов.

Предприятия «Объединенной судостроительной корпорации» способны предложить конкурентную стратегию производства модульных конструкций, обеспечив высокое качество, приемлемую стоимость и адекватные сроки изготовления. При оптимальном выстраивании кооперационных связей это позволит достичь стопроцентного уровня локализации производства модулей для СПГ-проектов уже к 2023 году.

Если говорить о перспективах развития судостроительного комплекса Архангельской области (в части строительства арктической морской техники), можно отметить, что в дельте Северной Двины имеется достаточное количество участков, где можно разместить сборочно-монтажные площадки. Создание здесь одного или нескольких сухих доков может дополнительно расширить производственные возможности местного судостроительного комплекса.

Использование комплексных решений в Архангельской области позволит «Новатэку» сокра-



Владимир Путин,
президент России:

По оценкам экспертов, к 2040 году мировой спрос на газ увеличится более чем на 40%, причем наиболее активно будут развиваться поставки именно сжиженного газа. Здесь рост может достигнуть порядка 70%. Россия способна и должна занять на этом рынке достойную нишу. Очевидно, что для увеличения объемов поставок СПГ нужно развивать мощности по сжижению газа, создавать условия для локализации производства оборудования, необходимого для его выпуска, хранения и транспортировки, обеспечивать тем самым загрузку собственных предприятий промышленности. Знаю, что такая работа ведется и сейчас, вместе с тем ее нужно активизировать. Более того, ее нужно вести в ускоренном темпе, так, что-

бы будущие СПГ-проекты по максимуму реализовывались с помощью отечественного оборудования и технологий. И еще: в рамках диверсификации ОПК предлагаю подумать о возможном участии оборонных предприятий в проектах по локализации и выпуску высокотехнологичной продукции в интересах газовых компаний.

Vladimir Putin,
President of Russia:

According to experts' estimates, by 2040 the world demand for gas will increase by more than 40%; liquefied gas deliveries will develop most rapidly. Here growth can reach up to 70%. Russia is capable and should occupy a decent niche in this market. Obviously, in order to increase LNG supply volumes, it is necessary to develop gas liquefaction capacities, create conditions for localization of production of equipment necessary for its production, storage and transportation, thereby ensuring loading of our own industrial enterprises. I know that such work is being done now, but at the same time it needs to be intensified. Moreover, it needs to be conducted at a proactive rate, so that future LNG projects are maximally implemented with the help of domestic equipment and technologies. And again: within the framework of the DIC diversification, I propose to think about possible participation of defense enterprises in projects for localization and production of high-tech products in the interests of gas companies.

тить затраты на логистику, а также наладить и укрепить производственные кооперационные цепочки, что отвечает политике компании по максимальной локализации в России производств для СПГ-проектов. Реализация имеющихся планов поможет создать в регионе развитую базу для строительства морских сооружений любого класса сложности и максимально задействовать потенциал местных компаний, в том числе предприятий малого и среднего бизнеса.

Наиболее рациональная организация серийного строительства морской арктической техники возможна с применением принципов государственно-частного партнерства и с использованием методов распределенной верфи и распределенного проектирования. Такой подход будет в наибольшей мере отвечать задачам создания современных отечественных технологий арктического судостроения.

Сергей Гаврилов, директор архангельского филиала АО «Беломортранс»:

Опыт, полученный компаниями Архангельской области при работе в проекте «Ямал СПГ», будет востребован и в проекте «Арктик СПГ-2». Участие в строительстве завода СПГ и порта Сабетта стало для наших предприятий большим шагом вперед, ознаменовало новый этап в развитии, способствовало расширению флота и созданию новых компаний.

«Арктик СПГ-2» приходит на смену Сабетте, и новый проект, скорее всего, станет еще более масштабным. В Белокаменке уже идет подготовка площадок для строительства, «Беломортранс» доставляет сюда трубы и шпунт для сооружения причалов, участвует в других тендерах. Кроме того, мы принимали участие непосредственно в разработке логистической стратегии для «Кольской верфи»: нас привлекали в качестве консультантов, имеющих опыт северных перевозок. Компании региона готовы быть субподрядчиками при земляных работах и строительстве дорог (как уже делают архан-

гельские «Дорстроймеханизация» и «Транстрой»), при строительстве причалов, вахтовых городков и другой необходимой инфраструктуры: транспортной, энергетической, жизнеобеспечивающей.

Конечно, транспортно-логистические услуги входят в число ключевых для наших предприятий. При строительстве в Сабетте архангельские судоходные компании и экспедиторы получили большой опыт обработки и доставки генеральных грузов, были модернизированы грузовые терминалы, и на сегодняшний день в Архангельской области создан развитый транспортный узел, который вполне может принять к перевалке по крайней мере половину грузов, предназначенных для строительства в Белокаменке.

Стоимость доставки через Архангельск сопоставима со стоимостью доставки через Мурманск, при этом снимает проблему транспортировки груза с одного берега Кольского залива на другой. Еще одно преимущество использования архангельского порта в качестве перевалочного пункта – возможность размещения здесь, в непосредственной близости от причалов, ряда смежных производств, что будет способствовать снижению логистических издержек.

Услуги наших транспортных и судоходных компаний могут быть востребованы и непосредственно в районе строительства. Согласно имеющимся планам, в пиковый период работ из Мурманска в Белокаменку (а потом обратно) нужно будет ежедневно доставлять полторы тысячи работников. И это не говоря о транспортировке грузов. Такие объемы перевозок целесообразней осуществлять водным транспортом, и эту логистическую задачу мы тоже способны решить.

Архангельск стал ключевым перевалочным пунктом на пути в Сабетту: большая часть грузов для проекта, доставленных из центральной России, прошла через наш порт Arkhangelsk became a key transshipment terminal on route to Sabetta: major part of project cargo from the Central Russia was delivered via our port



ЦСР «Звездочка» развивает производство продукции гражданского назначения
Zvyozdochka SRC is developing product manufacturing for civilian usage

New stage

In December 2017 first batch of LNG extracted within Yamal LNG project was loaded onto Christophe de Margerie tanker in the port of Sabetta. Successful start of plant operation allowed Russia to become one of key actors in the global LNG market. Total project cost is USD 27 billion; Novatek is chief investor and shareholder. Works in Sabetta are still ongoing; they have put into operation only the first production line with 5.5 mln tons of LNG per year; once the plant reaches its full capacity, yearly 16.5 mln tons are planned.

Arkhangelsk became a key transshipment terminal on route to Sabetta: major part of project cargo from the Central Russia was delivered via our port. It's millions of tons of construction and consumable materials, machines, equipment and fuel. Arkhangelsk companies made uninterrupted supply possible even during winter navigation; in the beginning of the project when the berths were not ready, offloading operations were performed anchoring into the fast ice. By virtue of Yamal-oriented work Arkhangelsk now has a commercially viable market of businesses offering logistics services: stevedore operations, packing, all-year shipment with ice-class sea vessels, river-sea type vessels and tug-and-tow arrangements.

Regional businesses took part in construction of port infrastructure and production facilities of the LNG plant, manufactured steel and ferroconcrete structures, module buildings and production accessories. Zvyozdochka Ship Repair Center produces propeller screws for 15 arctic tankers (manufactured at the South Korean DSME shipyard) that will transport hydrocarbons from Sabetta. The first tanker is Christophe de Margerie, and altogether there are five such tankers in operation at the moment.

Experience that Arkhangelsk companies gained in the Yamal LNG project allows them to run for the next large Novatek project – Arctic LNG 2. There will be another natural gas liquefaction plant constructed on the Gydan Peninsula on the other side of the Ob Bay. Start of the first 6 mln tons capacity line is planned for 2023, total projected capacity is 18 mln tons every year.

Liquefaction lines will be placed on ferroconcrete offshore gravity-type platforms. For their manufacture Novatek is arranging a Center for Construction of High-Capacity Offshore Facilities (Novatek-Murmansk). It will be located near Belokamenka settlement twelve kilometers

from the center of Murmansk on the other side of the Kola Bay. Arkhangelsk and Severodvinsk companies are already engaged as subcontractors for the Center construction. Our experts tell what regional companies are preparing for.

Sergey Smirnov, Director of Association of Oil and Gas Suppliers Sozvezdye, Head of Arkhangelsk Shipbuilding Cluster:

Arkhangelsk transport hub is a multifaceted port of all-year navigation. Its ice conditions are similar to the Gulf of Finland. Large part of cargoes is general cargo. Coastal shipping is prevailing. Implementation of Arctic projects, Yamal LNG in particular, facilitated modernization of port areas in order to handle different types of general cargo in a more efficient way as well as to manufacture steel and ferroconcrete structures. Chief load of construction materials and equipment for Yamal LNG facilities was shipped via Arkhangelsk. Regional companies successfully managed increased volume of operations.

Today Arkhangelsk transport hub is made of seven stevedore companies with their own port facilities, over ten ship owners and several dozens of related businesses. There is a pool of contractors geared towards Arctic projects. Available capacity allows Arkhangelsk transport hub to handle an additional million of tons of cargo per year without additional investments. Arkhangelsk section of the Northern Railway has a train-handling capacity reserve. High business and industrial activity in the region, area availability around the ports and smooth sea logistics between Arkhangelsk and Murmansk make room for local manufacture content of LNG plant production facilities and large-scale steel structures.

Sozvezdye Association together with the Arkhangelsk Government propositioned an idea to create additional assembly and installation sites for parts of Arctic LNG 2 production facilities. If we create such sites in an industrially developed territory close to the Murmansk Oblast with its own sea link to Belokamenka (800 km from Arkhangelsk), we will be able to streamline manufacture of production facilities in the Novatek-Murmansk shipyard and reduce time and finance expenditures for logistics.

Arkhangelsk transport hub ports have available sites; most berths meet technical specifications and carrying capacities, and have power system reserve and rail and vehicle access. It is also of prime importance that

Arkhangelsk Oblast has sufficient workforce capacity: we have qualified engineers, process specialists, welders, riggers and other specialists that worked in complicated machine engineering, shipbuilding, construction, power generation and oil and gas projects.

Regional port-operating businesses are ready for additional investments related to the creation of infrastructure for production and shipment of steel structures. There are negotiations ongoing with assembly companies and factories from other regions of Russia that are able to act as partners in production of elements of steel structures and subsequent assembly. At assembly and installation sites it is planned to produce sections or tiers of technological modules weighing up to 500 tons and secondary elements of steel structures, as well as painting and fire protection works. Finished sections and tiers can be loaded onto sea transport by rolling and delivered by sea to Belokamenka for final assembly.

Four assembly and installation sites can be created in Arkhangelsk to support the Arctic LNG 2 project; the productivity of each will be more than 500 tons of steel structures per month, that is, the total productivity can exceed two thousand tons per month. In the future, the number of sites can be increased to seven, and the total productivity will increase to five thousand tons per month.

Some Arkhangelsk terminals are part of holding structures, which include construction, shipping and shipbuilding enterprises, which allows Arkhangelsk companies to flexibly respond to customer requests, including port infrastructure development, and to provide efficient maritime logistics using their own ice class fleet.

Vyacheslav Popov, Chairman of Regional Technical Society of Shipbuilders named after A. N. Krylov:

Enterprises of the United Shipbuilding Corporation are able to build effective production and logistics cooperation for the manufacture of large steel structures, which will then be used to assemble modules in the Center for Construction of High-Capacity Offshore Facilities. For example, a shipbuilding complex in Severodvinsk alone can process at least fifty thousand tons of metal per year in one-shift operation. In two-shift operation it can be increased more than twofold. Manufacture of flat sections can be turned into a non-stop process which will allow creating and shipping to Belokamenka packages of structures intended for construction of offshore platforms in the required time. In the future, USC enterprises can switch from the manufacture of steel structures to the manufacture of modules.

Bulk assembly of large-sized modules weighing up to 10–15 thousand tons is expedient to be performed at assembly and installation sites, as close as possible to the Center for Construction of High-Capacity Offshore Facilities (where such modules will be installed on a support base). It is most logical to create assembly and installation sites where there are already highly skilled labor resources and production capacities. Undoubtedly, localization of production of elements and large modules will require additional costs, but these costs will be repaid a hundredfold – both for Russia and for Novatek.

Today USC enterprises have a significant load on the state defense order, but it should be recalled that in December 2016, the Russian president tasked to ensure an increase in the share of high-tech civilian and dual-purpose industry products manufactured by enterprises of the defense-industrial complex. By 2020, this figure should be at least 17%, by 2025 – at least 30%, and by 2030 – at least 50%. Companies-members of USC can expand the product line by producing large-size modules for the Arctic LNG 2 project and other similar projects.

Enterprises of the United Shipbuilding Corporation are able to offer a competitive strategy for modular structures production, ensuring high quality, reasonable cost and adequate production time. With the optimal alignment of cooperative ties, it will be possible to achieve a 100% level of modules production localization for LNG projects as early as 2023.

If we talk about the prospects for development of the shipbuilding complex in the Arkhangelsk Oblast (in terms of Arctic marine equipment construction), it can be noted that there is a sufficient number of sites in the delta of the Northern Dvina where assembly and installation sites can be located. Creation of one or more dry docks there can additionally expand production capabilities of the local shipbuilding complex.

Use of integrated solutions in the Arkhangelsk Oblast will allow Novatek to cut logistics costs, and also to establish and strengthen production cooperative chains, which meets the company's policy of maximizing localization of production facilities for LNG projects in Russia. Realization of the existing plans will help to create a developed base for construction of offshore structures of any complexity in the region, and maximize the potential of local companies, including small and medium-sized businesses.

The most rational organization of the serial construction of Arctic marine equipment is possible with the application of the public-private partnership principles and using the methods of distributed shipyard and distributed design. Such an approach will best meet the challenges of creating modern domestic technologies for Arctic shipbuilding.

Sergey Gavrilov, Director of Belomortrans, Arkhangelsk Branch:

Experience that Arkhangelsk companies got from work in the Yamal LNG project will be helpful in the Arctic LNG 2 project as well. Participation in LNG plant and Sabetta port construction was a big step ahead for our companies; it marked a new development stage and facilitated fleet expansion and creation of new companies.

Arctic LNG 2 succeeds Sabetta, and the new project will most likely be even bigger. Construction sites are already being prepared in Belokamenka. Belomortrans ships pipes and sheet piling for construction of berths, and enters other tenders. Moreover, we took part in logistics strategy development for the Center for Construction of High-Capacity Offshore Facilities: we joined as consultants with northern shipping experience. Regional companies are ready to become subcontractors in earthworks and road construction (Dorstroyemkhanizatsiya and Transstroy are already engaged), construction of berths, rotation camps and other necessary transport, power and service infrastructure.

Of course, transport and logistics services are among the key for our enterprises. During construction in Sabetta Arkhangelsk shipping companies and forwarders have received extensive experience in handling and shipping general cargo; cargo terminals have been modernized, and today a developed transport hub has been created in the Arkhangelsk Oblast that can well accept at least half of the cargo destined for construction in Belokamenka.

The cost of delivery via Arkhangelsk is comparable to the cost of delivery via Murmansk, while removing the problem of transporting goods from one shore of the Kola Bay to another. Another advantage of using the port of Arkhangelsk as a transshipment point is the possibility of placing a number of related industries in the immediate proximity of the berths, which will help reduce logistics costs.

Services of our transport and shipping companies can be in demand immediately at the construction area. According to the existing plans, during the peak period of work one and a half thousand workers will have to be delivered daily from Murmansk to Belokamenka and back. And this is not to mention transportation of goods. It is more expedient to carry out such transportation volumes by water transport, and this logistics challenge we are ready to accept as well.

Региональные операторы портовых терминалов готовы к дополнительным инвестициям, связанным с созданием инфраструктуры для производства и отгрузки металлоконструкций
Regional port-operating businesses are ready for additional investments related to the creation of infrastructure for production and shipment of steel structures