

Куда течет грузопоток

Where Does Cargo Traffic Flow

Понимание особенностей морской и железнодорожной логистики является залогом успешной доставки грузов в арктические регионы. Об этих особенностях рассказывает руководитель проектов компании «Морстройтехнология» Софья Каткова.

Understanding of maritime and sea logistics peculiarities is the key to successful cargo delivery in Arctic regions. Sofia Katkova, Project Manager in MorStroyTechnologia (Maritime Technology) company speaks of these peculiarities.

Логистика освоения труднодоступных районов на арктическом побережье и на шельфе северных морей связана с несколькими транспортными каналами для завоза грузов и доставки пассажиров. Основную роль здесь играют железнодорожно-водные транспортные узлы, расположенные по рекам Печора, Обь и Енисей, а также два крупных морских порта – Архангельск и Мурманск.

Железнодорожное плечо доставки грузов до Архангельска в среднем короче, чем до Мурманска. Более короткое транспортное плечо и, соответственно, меньшая величина железнодорожного тарифа – это определяющие факторы при выборе маршрута доставки грузов из регионов Центральной России и Урала. Железнодорожный тариф в логистической цепоч-

ке проектных грузов составляет значительную часть расходов. Для дедвейтных грузов он составляет от 30 до 40% в зависимости от региона поставки.

Особенности портов

При сравнении привлекательности Мурманска и Архангельска по стоимости морского фрахта к проектным точкам Арктики оказывается, что разница между ними почти незаметна, если говорить о судах равного дедвейта для перевозки дедвейтных грузов. Если же сравнивать логистику для недедвейтных (объемных) грузов, к которым относятся трубы большого диаметра и оборудование (в том числе различные металлоконструкции), то здесь доля морского фрахта в цене цепочки поставки будет значительно выше – от 55 до 80%. Тем не менее, маршрут через Архангельск остается привлекательным и в этом случае.

Самой дорогой перевозкой в номенклатурных группах является контейнер (от 100 до 120 тысяч рублей в зависимости от региона поставки). Именно поэтому морская перевалка контейнеров в Архангельске – наиболее экономичный вариант доставки груза на арктическое побережье и шельф Баренцева, Печорского, Карского морей. К слову, это относится ко всем железнодорожным грузам 3-го класса (самым дорогим).

При сравнении транспортных цен видно, что Архангельск – лучшее морское направление для организации каботажных перевозок в районы арктического побережья. А Мурманск, несомненно, является более удачной точкой для направления крупных экспортно-импортных сырьевых потоков. Подходящие глубины и ледовые условия позволяют ему работать с судами-накопителями большого дедвейта в защищенном морском заливе.

Ритмичность в работе

Организация доставки многих грузов (в первую очередь строительных материалов) в арктическом направлении ориентирована на местные рынки, расположенные в регионах реализации проекта. Это логично: завозить песок, щебень, железобетон и другие строительные материалы удобно речными судами в сезон навигации. Тем же путем можно завезти трубы и оборудование. Однако обстановка в точках разгрузки в короткий период речной доступности (не более 9 недель) настолько напряжена, что реализовать плановую доставку часто не удается. Доставка части проектных грузов откладывается на холодное время года. Таким образом, Архангельск выполняет важную роль резервного морского направления в зимний период.

Морские пути играют важнейшую роль для снабжения в Арктике
Sea routes are essential for supply in Arctic

SOZVEZDYE #21

ЛОГИСТИКА
logistics

10

Текст: Софья Каткова
Text: Sofia Katkova
Фото: Газпром
Photo: Gazprom



Архангельский морской порт, как и другие транспортные узлы, стремится к ритмичной работе. При увязке нескольких видов транспорта в одной точке неравномерность работы всегда высока из-за разной кратности поступающих железнодорожных и судовых партий, разного ритма их приема и отправления. «Проектные» грузы добавляют нестабильности в работу узла и в летний период речной арктической навигации, и в короткий зимний период. Терминалы готовы принимать грузы по расписанию, но поставщики-отправители часто не выдерживают графики отгрузок. Результат – скопление груза на железнодорожных путях предпортовой станции, избыточное накопление груза на терминалах и, как следствие, штрафы и взаимные претензии.

Управление графиком

За редким исключением, операторы проектов обычно не участвуют лично в данных операциях. Традиционно эту работу выполняют экспедиторы. Но управление поставками и графиками отгрузок поставщиков находится за пределами их полномочий. При этом поставщики реализуют собственные коммерческие программы и только частично ориентированы на выполнение работ по данному проекту. В отдельных арктических проектах поставщики могут быть вообще никем не консолидированы и несогласованно двигаются по цепочке доставки.

В результате возникают скопления железнодорожных вагонов перед портом, «перегретые» ставки перевалки, срывы сроков и объемов и масса других взаимных претензий. Какие же меры можно предпринять, чтобы выровнять ситуацию?

«Воспитательный процесс» для устранения такой ситуации следовало бы начать с заказчиков грузов. Перед ними при старте проекта тоже стоят непростые задачи. В случае задействования многих поставщиков заказчиком нужно контролировать большое количество точек отгрузок, при этом возникает неясность с хранением в промежуточных и конечных точках. Однако крупные нефтегазовые холдинги, имея

свои корпоративные стандарты работы с субподрядчиками, не стремятся менять правила игры и принимать эту проблему. Они оставляют все решения для своих логистических операторов, требуя доставки грузов в срок.

Северные риски

Логистические операторы – самые заинтересованные лица, но они контролируют только свой грузопоток, не обращая внимания на других участников. Терминалы и их менеджмент – наиболее информированные и заинтересованные участники. Однако они не управляют ни графиками поставок, ни короткой арктической навигацией, ни выгрузкой в точке доставки. Кроме того, являются возможными заложниками суровых условий Арктики.

При всей привлекательности морских поставок в арктические районы риски морской доставки чрезвычайно велики по отношению к другим видам транспорта. В условиях Крайнего Севера эти риски нельзя не учитывать, так как срыв даже одной поставки может повлиять на сроки реализации всего проекта. В таком случае можно говорить о ненадежности в главных перевалочных узлах, какими являются морские порты, где возникают риски нарушения графика и, как следствие, коммерческие потери для всех участников проектов.

Вопрос координации на уровне транспортного узла – проблема не только Архангельска и Мурманска. Много лет эти проблемы с гораздо меньшим количеством участников и более короткими цепочками доставки не могут решить крупные экспортно-сырьевые порты: Новороссийск, Санкт-Петербург и другие. Все участники процесса – каждый на своем уровне – должны проникнуться идеей координации и взаимной информированности для эффективной работы транспортного узла.

Железнодорожный тариф в логистической цепочке проектных грузов составляет значительную часть расходов. Для дедвейтных грузов он составляет от 30 до 40% A railway fare constitutes a significant part of expenses in the logistic chain of project cargoes. It constitutes from 30 to 40% of deadweight cargo expenses





Между северными городами лежат огромные пустые пространства
There are huge empty spaces between the northern cities

Логистические советы

Для нефтегазовых компаний структура проведения торгов и поставок должна соответствовать сложности реализации проектов добычи на труднодоступных точках. Поэтому особенно важен комплексный подход к решениям логистики не только по критерию цены, но и по критерию времени.

Логистические операторы должны делать попытки координации грузопотоков, иметь единые источники данных о ситуации в порту, чтобы вовремя открыть альтернативные маршруты или скорректировать графики поставок. Сообщество терминалов Архангельского порта (включая администрацию) должно подумать о дополнительной тыловой зоне накопления грузов в межсезонный период (организовав сухие порты) или о дополнительных путях отстоя вагонов для их коллективного использования. По такому пути уже пошла компания «МРТС». Она приобрела площадки в районе погрузочно-разгрузочного района «Левый берег» в Архангельске, чтобы разместить здесь несколько производств, начиная от бетонного завода и заканчивая судовыми слипами. Собственная база обеспечения, созданная непосредственно в порту, где есть подъездные железнодорожные пути, автомобильные дороги, устойчивое энергоснабжение, позволяет компании оперативно решать любые задачи в Арктике и минимально зависеть от внешних воздействий.

Перевалочный узел

Еще один район Архангельского порта, ПРР «Бакарица», в ближайшей перспективе тоже будет задействован в арктических проектах. До сих пор его привлекательность по сравнению с ПРР «Экономия» была снижена в связи с тем, что он находится за двумя разводными мостами через Северную Двину (железнодорожным и автомобильным). Глубины «Бакарицы» были изначально рассчитаны на суда Се-

верного морского пароходства с осадкой 7–7,5 м. Однако район «Бакарица» очень удобен для накопления и длительного хранения больших партий грузов, что позволяет значительно удешевить грузоперевозки.

Интерес к мощностям «Бакарицы» уже проявляют промышленные компании, которым нужны склады длительного хранения больших партий грузов, предназначенных для завоза в арктическом направлении. Свободных площадок и складских помещений для накопления и длительного хранения грузов, а также погрузочно-разгрузочной техники в «Бакарице» достаточно. Оттуда партии грузов можно доставлять либо баржами, либо наземным железнодорожным или автомобильным транспортом к более глубоким причалам «Экономии» и там грузить на суда с большей осадкой.

Архангельский торговый порт как передовой фронт проектов арктического региона должен стремиться к максимально эффективным решениям, чтобы обеспечить собственные терминалы регулярной стивидорной работой со всей грузовой номенклатурой, востребованной в Арктике.

Завозить песок, щебень, железобетон и другие строительные материалы удобно речными судами в сезон навигации
Certainly it is more convenient to deliver sand, gravel, concrete and other building materials by river vessels during the navigation season

SOZVEZDYE #21

ЛОГИСТИКА
logistics



В случае задействования многих поставщиков заказчикам нужно контролировать большое количество точек отгрузок, при этом возникает неясность с хранением в промежуточных и конечных точках

In case of engagement of multiple suppliers customers have to control a large number of points of shipment, thus storage problems can arise at pass and target points

Зимой по тундре проехать проще, чем летом, благодаря зимникам
It's easier to pass in the tundra in the winter than in the summer thanks to winter roads

Logistics of development of hard-to-reach areas on the Arctic coast and on the continental shelf of Northern seas is connected with several transport channels used for cargo delivery and passenger transportation.

The key role here is played by railway and water transport nodes along the rivers Pechora, Ob and Yenisei, and two major sea ports of Arkhangelsk and Murmansk.

Railway distance of cargo dispatch to Arkhangelsk is shorter than to Murmansk. A shorter railway distance and consequently lower railway fares are the key factors in route selection of cargo delivery from the regions of Central Russia and Ural. A railway fare constitutes a significant part of expenses in the logistic chain of project cargoes. It constitutes from 30 to 40% of deadweight cargo expenses, the number depends on the region.

Port peculiarities

If we compare Murmansk and Arkhangelsk in terms of sea freight cost for project points in the Arctic we could notice that the difference is almost invisible in case of equal deadweight vessels for deadweight cargo delivery. If we compare non-deadweight (measurement) cargo logistics including large diameter pipes and equipment (various metals) we could see that the share of sea freight in the supply chain price is much higher – from 55 to 80%. However, the route through Arkhangelsk looks more attractive in this case as well.

The most expensive item for transportation is a container (from 100 to 120 thousand rubles, depending on the region). That is why marine container handling in Arkhangelsk is the most economical option of cargo delivery to the Arctic coast and the shelf of Barents, Pechora and Kara seas. By the way, it also applies to all railway cargoes of the third class (which are the most expensive).

Comparison of transportation prices shows that



SOZVEZDYE #21

ЛОГИСТИКА
logistics

транспорт transport	ЯНВ JAN	ФЕВ FEB	МАРТ MAR	АПР APR	МАЙ MAY	ИЮНЬ JUN	ИЮЛЬ JUL	АВГ AUG	СЕНТ SEP	ОКТ OCT	НОЯ NOV	ДЕК DEC	всего недель all weeks
морской sea													18
речной river													9
вертолеты helicopters													47
авто trucks													14
авто trucks/barges													23



Вертолет может сесть даже посреди тундры
The helicopter can make landing even in the middle of the tundra

Arkhangelsk is the best maritime destination to organize coastal shipping to the areas of the Arctic coast. And Murmansk is certainly a better point of major export and import raw material flow destination. It is possible to work with large deadweight vessels in protected sea bays due to appropriate depth and ice conditions.

Rhythm at work

The delivery of many cargoes (first of all, construction materials) in the Arctic is oriented towards local markets situated in the regions of project implementation. Certainly it is more convenient to deliver sand, gravel, concrete and other building materials by river vessels during the navigation season. Also, it is possible to deliver pipes and equipment in the same way. However, the situation at the points of discharge during short river navigation terms (not more than 9 weeks) is so difficult that it becomes impossible to execute the delivery plan. Delivery of the part of project cargo is postponed until winter season. Thus, Arkhangelsk plays an important role in reserve marine destination in winter.

As a transportation node Arkhangelsk sea port is aimed at rhythmic work. Due to different ratio of train and ship arrivals and departures the work fluctuation is rather high during linking of several types of transport in one point. 'Project' cargoes make the work of the node instable both during the river navigation period in summer and the short one in winter. The terminals are ready to receive cargoes according to the timetable but suppliers do not always follow the shipment schedule. It leads to accumulation of cargo on railway tracks of a station close to the port and at terminals and, as a result, to fines and mutual claims.

Schedule management

Operators of the projects are not usually involved in these operations themselves. As a rule, this work is done by freight forwarders. But supply and shipment schedule management are beyond their charge. Suppliers implement their own commercial programs and they pay less attention to work upon the project. In some Arctic projects suppliers are not connected with each other and move along the delivery chain without the coordination with the others.

The result is accumulation of railway carriages in front of the port, 'overheated' rates of handling, delays and many other mutual claims. What measures are to be taken to improve the situation?

The problem solution as part of 'the educational process' should be started from customers. They also have difficult tasks in the beginning of project implementation. In case of engagement of multiple suppliers customers have to control a large number of points of shipment, thus storage problems can arise at pass and target points. However, major oil and gas holdings have their own corporate standards of work with subcontractors and do not intend to have some changes and take this issue. They make their logistics operators responsible for decision making and demand delivery of cargo in time.

Northern risks

Logistics operators are the most interested individuals but they control only their cargo traffic and do not pay any attention to other participants. The terminals and their management are the most informed and interested participants. However, they are not able to control supply schedules, short Arctic navigation and unloading at the delivery point. In addition, they could be called the victims of harsh conditions in the Arctic. Despite the attractiveness of maritime supplies to the Arctic areas the risks are rather high comparing to other means of transport. In the Far North the risks should not be ignored as even one fail of delivery is able to affect the life of the whole project. In this case it is possible to admit insecurity in major transit nodes (ports) which have risks of schedule delay and consequently commercial losses for all the participants of the project.

Coordination issue at the level of transport node is not only a problem of Arkhangelsk but of Murmansk, as well. Major export commodity ports such as Novorossiysk, St. Petersburg and others having much less participants and shorter delivery chains have not yet found the solution of these problems.

All participants of the process on different levels need to realize that coordination and mutual awareness provides efficient work of the transport node.



Logistics advice

Oil and gas companies should make structure of trading and deliveries correspond to the complexity of the extraction project implementation in remote areas. Therefore, an integrated approach to logistics solutions based on price and time criteria is necessary.

Logistics operators should attempt to coordinate cargo traffics, have a single source of data on the situation in the port in order to open alternative routes or adjust delivery schedules in time.

The terminals of Arkhangelsk port (including administration) should think of an additional rear zone for cargo accumulation during the off-season period (creation of dry ports) or additional railways to keep carriages for shared usage.

This way was chosen by MRTS company. They bought the place near the cargo handling area Left Bank in Arkhangelsk in order to allocate here several industries ranging from the concrete plant to marine slipways. The own supply base created in the port with utility railway and road establishment and stable power delivery enables the company to solve problems in the Arctic quickly and have a minimal dependence on external effects.

Transit node

One more area of Arkhangelsk port, cargo handling area Bakaritsa is to be engaged in Arctic projects very soon. Today it still looks less attractive comparing to cargo handling area Ekonomia due to its location behind two drawbridges across the Northern Dvina River (rail and road ones). Depth of Bakaritsa was originally designed for vessels of Northern Shipping Company with a draft of 7–7,5 m. However, Bakaritsa area is suitable for accumulation and long-term

storage of large consignments and that significantly reduces the cost of transportation.

The companies which need warehouses for long-term storage of large consignments destined for delivery to the Arctic have shown interest in Bakaritsa capacities. There are enough vacant sites, areas for accumulation and long-term storage, and cargo handling equipment in Bakaritsa. From there cargo can be delivered either by barge or road and railway transport to deeper berths of Ekonomia and then loaded to vessels with greater draft.

Arkhangelsk trade port as a forward point of Arctic projects should aim at finding the most efficient solutions in order to supply own terminals with regular stevedore work with cargo items demanded in the Arctic.

Для шельфовых проектов требуются десятки судов разных классов
Tens vessels of different classes are required for shelf projects

Морская перевалка контейнеров в Архангельске – наиболее экономичный вариант доставки груза на арктическое побережье и шельф
Marine container handling in Arkhangelsk is the most economical option of cargo delivery to the Arctic coast and the shelf.

SOZVEZDYE #21

ЛОГИСТИКА
logistics