

УДК 656.621

Бунеев Виктор Михайлович¹, д.э.н, профессор

e-mail: buneev_vm@mail.ru

Синицын Михаил Геннадьевич¹, к.т.н., доцент

e-mail: mihail_sinitsyn@mail.ru

Седунова Марина Васильевна, аспирант

e-mail: marina_sedunova@bk.ru

¹ Сибирский государственный университет водного транспорта, г. Новосибирск, Россия.

ОРГАНИЗАЦИЯ СЕВЕРНОГО ЗАВОЗА В РАЙОНЫ СИБИРИ

Аннотация. В исследовании определены пункты, относящиеся к территориям Крайнего Севера. Выявлены основные проблемы при организации завоза грузов на территории Крайнего севера. Определены направления решения проблем. Даны рекомендации по организации Северного завоза для нужд Ямало-Ненецкого автономного округа, Красноярского края и Республики Саха Якутия.

Ключевые слова: Северный завоз, Крайний Север, Сибирь, водный транспорт, завоз грузов, Красноярский край, Якутия, Ямало-Ненецкого автономного округа

Актуальность проблемы организация Северного завоза обусловлена потребностями освоения и развития Арктической зоны Российской Федерации, которая по площади 3.5 млн. кв. км занимает пятую часть территории страны. Население - более 2,3 млн. человек. В рамках стратегическом планировании в Российской Федерации подготовлена и утверждена стратегия развития этой территории, где предусмотрено формирование и функционирования опорных зон, в том числе на территории Сибири: Ямало-Ненецкая, Таймыро-Туруханская и Северо-Якутская. Определены регионы Сибири со статусом территорий Крайний Север.

При исследовании проблемы эффективности организации завоза грузов в районы Крайнего Севера определены два направления её решения. Первое - обеспечение потребности нефтепользователей (НОВАТЭК, Газпром, Нефтегаз, Роснефть и другие объединения) в строительных материала, оборудовании, техники и других грузов, необходимых для освоения природных ресурсов, обустройства месторождений и производства продукции, а также транспортировка её на российские и международные рынки. Во второе направление – организация Северного завоза для обеспечения населения важными для жизни продуктами. Методический инструментарий эксплуатационно-экономического обоснования рациональной организации северного завоза базируется на научных подходах по оценке эффективности принимаемых управленческих решений, экономико-математические модели и методы [1]. Разработанный методический инструментарий решения комплекса задач исследуемой проблемы реализован в Сибирском госуниверситет водного транспорта при обосновании рациональной организации северного завоза в отдалённые, труднодоступные районы Крайнего Севера Сибири. Каждый из них имеет свои особенности. Первый из них - Ямало-Ненецкий автономный округ отличается развитой сетью рек и мелководной Обской губой со сгононагонами ветрами и колебанием уровней воды.

Рекомендуемая система организации Северного завоза грузов для муниципальных нужд Ямало-Ненецкого автономного округа содержит рациональное сочетание прямого водного и смешанного железнодорожно-водного сообщения, маршрутных схем перевозок грузов, с рейсовой формой организации движения флота, постоянной формой закрепления тяги за тоннажем и структурой технических средств перевозки и перегрузки грузов [2]. Определены затраты флота и потребность в судах определённых типов. Для выполнения плановых объёмов транспортной работы и грузовых перевозок затраты по танкерному флоту составят 1949,7 тыс.т-же.сут, по самоходному сухогрузному – 384,2 тыс.т-же.сут, по несамоходному сухогрузному – 384,88 тыс.т-же.сут и по буксирному – 56,78 тыс.сило.сут.

В Северном завозе Красноярского края в речную навигацию 2021 г. доставлено в 162 населенных пункта Енисейского, Мотыгинского, Северо-Енисейского, Туруханского, Таймырского (Долгано-Ненецкого) и Эвенкийского муниципальных районов топливно-энергетические ресурсы – уголь 136 тысячи тонн и 86 тысяч тонн. Наиболее сложно северный завоз приходит на реки Подкаменная Тунгуска и Нижняя Тунгуска. Условия судоходства здесь экстремальные: затруднительных участков, в том числе: 3-и порога на первом; 14 и 8, соответственно на второй реке. Период работы флота составляет около 25 суток. Рациональная система организации Северного завоза грузов на реки Енисейского бассейна. представляет собой сочетание рейсовой формы организации работ флота и экспедиционного завоза груза на притоки, рациональную технологию и организацию движения каравана судов с прохождением затруднительных участков водных путей и оптимизация работы вспомогательной тяги при этом, схемы передислокации флота и крановой механизации с одной реки на другую на основе анализа календарных дат открытия навигации и согласованием работы всех звеньев участников транспортного процесса [3].

Оценивая эффективность Северного завоза грузов, исходя из целей и задач транспорта по обеспечению потребностей экономики, бизнеса, государства, социальной сферы и общества отмечается следующее. Во-первых, оценка – положительная при выполнении запланированный объём перевозок и отрицательная в противоположном результате. Во-вторых, бюджеты разных уровнях получают соответствующие налоговые выплаты [6]. В-третьих, коммерческая эффективность хозяйствующего субъекта. (коммерческая эффективность). На втором уровне эффективность системы завоза определяется как обеспечение нужд народного хозяйства рассматриваемых территорий. Благодаря оптимизации транспортных процессов, мониторинга бизнес-процессов и регулирования при функционировании системы Северного завоза для муниципальных нужд Ямало-Ненецкого автономного округа, эксплуатационные расходы по флоту снижаются на 11,5 %. Эффективность организации Северного завоза грузов на малые реки и притоки Енисея определена снижением издержек по доставки грузов, повышением провозной способности флота и увеличением пропускной способности рассматриваемых участков.

Наиболее сложные условия Северного завоза в Якутии, которые обусловлены экстремальными природно-климатическими и географическими особенностями. Судоходство в южных и северных районах отличается большим разнообразием: речная навигация составляет от 125 до 160 суток, а арктическая от 47 до 80 суток. Мелководные навигации не редкость для верховья Лены [4]. Так при исследовании динамики гарантированных глубин на первом участке за 2011-2019 гг. установлено, что для бесперебойной работы водного транспорта была навигация в 2011, 2012 и в 2018 гг. В остальные годы наблюдалась сложная гидрологическая ситуация, из-за которой возникают

ситуации с отставанием сроков завоза грузов. Именно поэтому актуальной задачей для республики Саха является развитие инфраструктуры и пересмотр схемы северного завоза во избежание масштабных осложнений в будущем. Так, при транспортировке

нефтепродуктов предлагается обратить внимание на поставку продукции Комсомольского НПЗ по железной дороге в Нижнебестянскую нефтебазу и далее в пункты потребления. В перспективе предусмотрено её развитие в составе Якутского транспортно-логистического узла. Другой вариант изменения схемы – река Енисей и СМП. Поставка продукции Ачинского НПЗ по железной дороге до Лесосибирской нефтебазы, далее в судах «река-море» (типа «Ленанефть») - в пункты назначения. Гарантированные глубины не менее 3 метров. Схему перевозок генеральных грузов также изменить, включая СМП при его круглогодичном функционировании, основанная на автоматизации и отслеживании грузов будет способствовать эффективному планированию грузоперевозок в арктических территориях.

Проблемы организации северного завоза на территорию Сибири могут быть решены в сочетании с комплексом мероприятий, реализуемых Российской Федерацией в Арктике [8]. Сеть внутренних водных путей соединяется с Северным Морским Путём (СМП), потенциал которого в настоящее время недостаточно используется в северном завозе. Основой современной концепции освоения арктической зоны и опорной зоны развития Арктики является формирование рациональной транспортной системы путем реализации масштабных инвестиционных проектов с целью интенсивного освоения природных ресурсов. Многоводные реки, впадающие в арктические моря и СМП являются путями сообщения между глубинными районами Сибири и Дальнего Востока и СМП. В результате образуется каркас транспортной системы. Наличие участков внутренних водных путей с

глубинами на протяжении до 2 тыс. км способствует движению морских судов и смешанного река – море плавания при доставке грузов и вывозе добываемого сырья и местной продукции. Предлагаются следующие решения проблемы. Первое – изменение схемы доставки продовольствия в сибирские районы Крайнего Севера и прежде всего в Якутии. Сейчас завоз продовольствия осуществляется речным транспортом через Осетровский порт (г. Усть-Кут) [7]. Однако, реализация такой схемы сопряжено с рисками маловодной навигации. Предлагается иное решение – взаимодействие речного морского флота в системе СМП. Из сибирских рек наиболее глубоководная Енисей. Гарантированная глубина 3 метра обеспечивается на всём протяжении от Красноярского порта, а на участке от Игарки до устья эксплуатируются морские суда. И так, продовольствие, как продукция агропромышленного комплекса юга Сибири через Красноярский порт предлагается транспортировать по Енисею с выходом на СМП и доставлять в пункты назначения от Дудинки до Певека. При этом возможны маршрутная схема с использованием судов типа «Сибирский» (проект 292) на всём протяжении либо немаршрутная с перевалкой в Игарке или Дудинке из речных в морские суда. Решение проблемы продовольственного обеспечения территории Ямало-Ненецкой опорной зоны Арктики рассмотрено выше на примере завоза для муниципальных нужд ЯНАО. Второе- продукция ЛДК №1 и грузовые потки леса Лесосибирского района следуют в по железной дороге в европейскую часть страны и на экспорт. Однако, имеется альтернатива переключения этих грузопотоков на водный транспорт по схеме: Лесосибирский речной порт –Дудинкий (Игарский) морской порт –СМП – Мурманский морской порт. Третье - продукция Кузбасского угольного бассейна в зависимости от спроса и потребностей рынка транспортируется по железной дороге. Альтернативная схема: Кузбасс - Лесосибирский речной порт (железнодорожный транспорт) - Дудинкий (Игарский) морской (речной) порты – Северный морской путь –Мурманский морской порт.

В заключении отмечается, что наиболее рациональная форма организации транспортного процесса северного завоза грузов устанавливается путем проведения технико-экономического обоснования транспортно-логистической системы, определения схем и способов перевозки грузов, структуры технических средств перевозки и перегрузки, проведение дноуглубительных работ, а также других ее элементов.[5]



Список литературы:

1. Sinitsyn M., Buneev V., Domina O., Tsverov V., FORMATION OF THE SHIPPING COMPANY'S TECHNICAL POLICY Lecture Notes in Networks and Systems. 2022. T. 403 LNNS. С. 688-697.
2. Arkhipov A., Grigoriev E., Sinitsyn M., THE NORTHERN SEA ROUTE: A RETROSPECTIVE, STRATEGIC SOLUTIONS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT В сборнике: E3S Web of Conferences. Topical Problems of Green Architecture, Civil and Environmental Engineering, TPACEE 2019. 2020. С. 11020. DOI: 10.1051/e3sconf/202016411020
3. Domnina O., Tsverov V., Sinitsyn M., Buneev V. DEVELOPMENT OF A METHODOLOGICAL APPROACH TO SUBSTANTIATING THE OPTIMAL PERIOD OF VEHICLE RENEWAL Lecture Notes in Networks and Systems. 2022. T. 402 LNNS. С. 1076-1085.
4. Бунеев В.М., Сеницын М.Г., Оценка транспортной возможности воднотранспортного бассейна (на примере Ленского бассейна) В сборнике: Политранспортные системы. Материалы XI Международной научно-технической конференции. Новосибирск, 2020. С. 300-304.
5. Ничипорук А.О. Опыт и проблемы построения транспортно-логистических систем доставки грузов // Вестник ВГАВТ. 2017. №50. С. 212–218. URL: http://journal.vsuwt.ru/public/v_arc/v50.pdf. (дата обращения 19.05.2022).
6. 8. Rodrigue J-P, Notteboom T (2009) The terminalization of supply chains: Reassessing the role of terminals in port/hinterland logistical relationships. //Maritime Policy & Management 36:165–183. <https://doi.org/10.1080/03088830902861086>.
7. Уланова Ю.А., Уртминцев Ю.Н., АНАЛИЗ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В АО «ОСЕТРОВСКИЙ РЕЧНОЙ ПОРТ», Г. УСТЬ-КУТ / В сборнике: ТРАНСПОРТ: ПРОБЛЕМЫ, ЦЕЛИ, ПЕРСПЕКТИВЫ (TRANSPORT 2021). Материалы II Всероссийской научно-технической конференции с международным участием. Под редакцией Е.В. Чабановой. Пермь, 2021. С. 678-683.
8. Кузьмичев И.К., Малышкин А.Г., Уртминцев Ю.Н., Домнина О.Л., СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ БАЗЫ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ НА ВНУТРЕННЕМ ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ Морские интеллектуальные технологии. 2021. № 3-1 (53). С. 135-141.

ORGANIZATION OF NORTHERN DELIVERY TO THE REGIONS OF SIBERIA

Viktor M Buneev, Mikhail G Sinitsyn, Marina V Sedunova

Abstract. The study identifies items related to the territories of the Far North. The main problems in the organization of cargo delivery in the Far North have been identified. The directions of problem solving are determined. Recommendations are given on the organization of Northern delivery for the needs of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug, the Krasnoyarsk Territory and the Republic of Sakha Yakutia.

Keywords: Northern delivery, Far North, Siberia, water transport, cargo delivery, Krasnoyarsk Territory, Yakutia, Yamalo-Nenets Autonomous Okrug