

УДК 332.1

JEL: L1, L16, L4, L71, L9, M2, N40

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ КОРИДОРЫ И АРКТИКА

Ксения Николаевна Киккас¹

¹ ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Российская Федерация
195251, Россия, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29

¹ Ассистент кафедры «Мировая экономика и промышленная политика регионов»
E-mail: wecon@fem.spbstu.ru

Поступила в редакцию: 19.07.2015

Одобрена: 22.08.2015

Аннотация

В статье рассматриваются потенциальные международные транспортные коридоры, которые могут быть развиты в Арктике, а также анализируются основные факторы, влияющие на успех подобных проектов. Изложены основные понятия о международных транспортных коридорах, сравнивается Северный морской путь и Северо-западный проход с целью выявления наиболее конкурентоспособного коридора. Описаны требования, которые необходимо выполнить для преобразования Северного морского пути и Северо-западного прохода в международный транспортный коридор. Названы и проанализированы основные факторы, влияющие на успех проектов по преобразованию Северного морского пути и Северо-западного прохода в международный транспортный коридор.

Ключевые слова: международный транспортный коридор, Арктика, Северный морской путь, Северо-западный проход, транспортно-логистическая структура.

Для ссылки: Киккас К. Н. Международные транспортные коридоры и Арктика // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6. № 3. С. 178–184.

Статья подготовлена на основе научных исследований, выполненных при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда (проект №14-38-00009). Программно-целевое управление комплексным развитием Арктической зоны РФ. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого.

Введение

Арктика – регион, транспортный потенциал которого привлекает внимание всего мира и в особенности стран арктического региона. Арктические маршруты интересны тем, что существует возможность доставлять груз кратчайшим морским путем из Европы в Азию, сократить время перелета в Америку из Азии за счет кросс-полярных маршрутов.

Многие государства заинтересованы в освоении арктической зоны, так как Арктика является стратегически интересным регионом с огромными углеводородными запасами. Промышленное освоение Арктики заключается в эксплуатации как углеводородных, так и биологических ресурсов, что приведет к развитию транспортной арктической инфраструктуры и транспортных потоков.

Развитие транспортных операций в Арктике потребует организации международной кооперации в транспортной сфере, соблюдения безопасности освоения территорий, гармонизации правовых зако-

нодательств приарктических государств, разработку технологий нового поколения для минимизации воздействия на хрупкую экосистему. При этом эффективное использование главной трассы Арктики – Северного морского пути, а также трансарктических воздушных направлений будет возможным лишь при условии наличия современной инфраструктуры и полноценных систем связи и навигации.

По теме освоения транспортного экономического потенциала Арктики опубликовано большое количество работ. Анализ работ, опубликованных в журналах, монографиях демонстрирует широкий спектр рассмотренных проблем.

А. Фадеев [1] считает, что технологическая сложность организации транспортных операций в арктических климатических условиях и правовые особенности законодательств приарктических государств определяют необходимость международной кооперации в транспортной сфере. Он анализирует проект «Северный воздушный мост», предусматривающий авиамаршруты из Азии в

Северную Америку через Арктику. Авиамаршруты могут использовать, в первую очередь, страны Юго-Восточной Азии, для которых в зависимости от маршрута время полета в Северную Америку сокращается на 2–5 часов.

«Северный воздушный мост» предусматривает создание комплексной системы связи в арктических широтах (в частности, путем запуска спутников на высокоэллиптическую орбиту и развития необходимой наземной инфраструктуры) для обеспечения авиационного сообщения между аэропортами городов Красноярск (Россия) и Виннипег (Канада).

Bayerz M. [2], Jean-Paul Rodrigue [3] анализируют экономическое освоение Канадой прилегающего арктического шельфа. Они постулируют, что, опираясь на современное международное право страна имеет значительные юридические основания для экономического освоения прилегающего арктического шельфа. Для Канады большое значение имеет Северо-западный проход. Из-за таяния полярных льдов увеличивается время навигации по нему. В случае освобождения ото льда сам пролив будет сопоставим по экономической привлекательности с Северным морским путем (СМП) вокруг арктического побережья России. Причина в том, что он существенно сокращает путь из Восточной Азии в Европу и Восточное побережье США и Канады (по сравнению с маршрутом через Панамский канал).

Северный транспортный проход сравнивает с Транссибом и транспортным коридором Суэцкого канала С.О. Козловский [4], Dudarev G., Boltramovich S., Filippov P., Hernesniemi H. [5], Rünno Lumiste, Gunnar Prause [6]. Авторы считают, что морской транспорт в Заполярье является практически безальтернативным и наиболее эффективным способом завоза техники и технологического оборудования, энергоносителей, промышленных товаров, продовольствия, необходимых для функционирования территориально-производственных комплексов России, расположенных в прибрежной зоне арктических морей.

Додин Д.А. [7] рассматривает проблему образования системы устойчивого развития для всей циркулярной Арктики, закономерности распределения важнейших природных ресурсов, состояние основных транспортных артерий – Северного морского пути и Северо-Западного морского прохода, а также проблемы коренных малочисленных народов Севера. Для устойчивого развития Арктики он предлагает создать механизм в виде межгосударственной правительственной программы «Арктика – XXI век».

Коньшев В.Н., Сергунин А.А. [8] анализируют социально-экономические, политические, военно-стратегические и экологические интересы России в Арктике. Постулируется, что они имеют не краткосрочный, а долговременный характер и со стороны как государства, так и всего общества к ним требуется постоянное внимание. Расширение ресурсной базы является приоритетом для России в Арктической зоне в сфере экономического развития. В настоящее время Арктическая зона обеспечивает 11% национального дохода России, притом, что здесь проживает около 1,4% населения всей страны. Мазур И.И. [9] рассматривает Арктику как одну из ключевых точек пересечения различных интересов в развитии глобального мира. В последние пять лет резко возросло значение Арктики в мировых геополитических и геоэкономических процессах в связи с глобальными изменениями климата и открывающимися возможностями использования природных ресурсов и коммуникаций. Авторитетный эксперт по экологическому международному сотрудничеству Tennberg M. [10] считает, что постановка вопроса проблемы окружающей среды стала всеобщей проблемой.

В материалах международной конференция «Арктика: регион развития и сотрудничества» [11] отмечается, что Арктика представляет собой идеальный регион в плане международного сотрудничества и возможностей для взаимодополняющих инвестиций.

Эффективное освоение Россией Арктики невозможно без должного транспортного обеспечения региона. Ключевая роль в его развитии отводится Северному морскому пути (СМП). СМП представляет собой кратчайший водный путь, который соединяет западные и восточные районы страны, европейские и азиатские порты. В долгосрочной перспективе эта транспортная артерия имеет все шансы стать кратчайшей связкой между Азиатско-Тихоокеанским регионом и Европой.

Характеристика Северного морского коридора и альтернативных ему коридоров

Проект Северный Морской Коридор. Деятельность в рамках проекта Северный Морской Коридор (СМК) началась в 2002 году при поддержке ЕС. Его реализация показала важность и успешность развития прямых контактов между участниками проекта из России и стран Северной Европы. Участниками проекта являются представители министерств и ведомств, региональных властей, портовых управлений и представителей бизнеса – сообщества из восьми европейских стран, в том числе из Норвегии, России, Исландии, Нидерландов, Великобритании, и других. Главной

целью проекта является создание максимально благоприятных условий для развития морских и интермодальных перевозок, т.е. с использованием различных видов транспорта, через северные порты Норвегии и России, а также создание единой транспортной системы морских перевозок на севере Европы. Это должно способствовать увеличению объема морских перевозок между европейскими портами и портами севера России. Кроме того, одним из основных движущих факторов является развитие нефтегазового сектора и реализация крупных проектов в этой сфере. Использование Северного Морского Коридора для транспортировки нефтегазового оборудования во многом является сутью проекта. При этом, установление регулярного сообщения привлечет внимание грузовладельцев, которые сегодня поставляют в Россию и отправляют из России грузы через порты Финского Залива.

Как известно, начало Северного морского пути в Европе отсчитывается от Новоземельских проливов (мыс Желания), а заканчивается в Азии – Беринговом проливе. Транспортировка грузов по Северному морскому пути может осуществляться по двум судоходным трассам: высокоширотной – протяженностью 2200 морских миль и прибрежной – 2990 морских миль.

В качестве альтернативы Северному морскому коридору рассматриваются Северо-западный морской проход, Трансиб и Южный Морской путь.

Северо-западный морской проход (СЗП). СЗП представляет собой сеть из нескольких морских маршрутов через Канадский Арктический архипелаг, насчитывающий около 19 тыс. островов, множество скал и рифов [12].

По мере стремительного изменения климата вследствие глобального потепления, а также благодаря сосредоточению здесь, по некоторым оценкам, 25 процентов мировых запасов нефти и газа, судоходные линии Северного Ледовитого океана становятся все более загруженными. Кроме того, Северо-Западный проход, соединяющий Атлантический и Тихий океаны, позволяет сократить транспортные маршруты и, соответственно, экономить время и средства при осуществлении коммерческой торговли. Таяние льдов Северного Ледовитого океана снижает зависимость от Панамского и Суэцкого каналов.

Транссибирская магистраль. Транссибирская железнодорожная магистраль (Транссиб), Великий Сибирский Путь (историческое название) — железная дорога через Евразийский континент, соединяющая Европейскую часть России, ее крупнейшие промышленные районы и столицу страны с ее срединными (Сибирь) и восточными (Дальний Восток) районами. Длина 9288,2 км, это самая длинная железная дорога в мире. В 2002 году была полностью электрифицирована.

Южный Морской путь. Ключевым на этом маршруте является Суэцкий канал. Правовой статус Суэцкого канала в настоящее время регулируется посредством Константинопольской конвенции, касающейся обеспечения свободного прохода через Суэцкий канал. Важнейшими принципами судоходства по каналу, которые были установлены Константинопольской конвенцией, можно считать:

- 1) свобода использования канала судами всех стран;
- 2) равенство всех стран при использовании канала;
- 3) принцип нейтралитета, означающий запрещение блокады Суэцкого канала.

Процедура моделирования транспортных коридоров

Процедура моделирования транспортных коридоров состояла из следующих шагов

1. Обоснование ADL-модели.

ADL-модель была выбрана для формализованного описания экономической сущности транспортного коридора. ADL-модель – это модель (autoregressive distributed lags) временного ряда, в которой текущие значения ряда зависят как от прошлых значений этого ряда, так и от текущих и прошлых значений других временных рядов [13].

Модель ADL (p, q, k) имеет вид:

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i y_{t-i} + \sum_{j=0}^{q_i} b_j x_{t-i}^1 + \dots + \sum_{j=0}^{q_k} b_j x_{t-i}^k + E_t, \quad (1)$$

где k – кол-во экзогенных переменных; q – кол-во лагов; n – глубина запаздываний по переменной; E_t – остатки, образующие процесс белого шума.

2. Источники данных¹.

¹ Данные о Северном морском пути получены из баз данных: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>; <http://www.kolasc.net.ru/russian/innovation/ksc75/6.3.pdf>; http://www.korabel.ru/news/comments/obem_tranzita_gruzov_po_sevmorputi_prevysil_rezultat_vsego_2012_goda_i_dostig_1_26 mln_tonn.html; [http://www.ibrae.ac.ru/docs/3\(7\)/74-83.pdf](http://www.ibrae.ac.ru/docs/3(7)/74-83.pdf); <http://docs.cntd.ru/document/901949074>; http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_56028/

3. Обоснование эндогенных и экзогенных переменных, используемых в модели [14].

За эндогенную переменную во всех случаях принят объем перевозимых грузов. Выбор экзогенных переменных обусловлен количеством тех переменных, которые наиболее сильно влияют на объемы перевозимых грузов и наиболее часто встречаются в литературе, освещающей данную проблему.

При построении модели Северного морского пути на первом этапе анализировались следующие переменные: X1 – ВВП России, долл. США в год; X2 – кол-во судов, шт.; X3 – количество атомных ледоколов, шт.; X4 – средний тариф, долл. США/тонна груза; X5 – количество дней, когда трасса не скованна льдом, дней; X6 – грузовые потоки, млн. тонн; X7 – объемы коммерческих транзитных грузов, млн. тонн; X8 – страховые сборы, долл. США/тонна груза; X9 – толщина льда, см; X10 – возраст судов, лет; X11 – дизель-электрические ледоколы, единиц; X12 – паровые ледоколы, единиц; X13 – температура льда, tC; X14 – количество рейсов, n; X15 – разработка минеральных ресурсов в Арктической зоне, долл. США; X16 – температура воды, tC; X17 – радионавигационные станции, шт.; X18 – ледокольное обеспечение, единиц/проводку; X19 – кол-во танкеров, шт.; X20 – площадь ледового покрытия Арктики, км кв.

При построении модели Южного морского коридора на первом этапе анализировались следующие переменные: X1 – ВВП ЕС, долл. США в год; X2 – кол-во судов участвующих в перевозках, единиц; X3 – количество рейсов, разы; X4 – средний тариф, долл. США/тонна груза; X5 – время разгрузки в порту, час; X6 – грузовые потоки, млн. тонн; X7 – объемы коммерческих транзитных грузов, млн. тонн; X8 – страховые сборы, долл. США/тонна груза; X9 – среднее время загрузки судна, часов; X10 – возраст судов, лет; X11 – проходимость судов в сутки через канал, единиц; X12 – угроза пиратства, безопасность движения, вероятность; X13 – пропускная способность, единиц/сутки; X14 – скорость передвижения, узлы; X15 – вместимость транспортных средств, тыс. тонн; X16 – грузоподъемность транспортных средств, тыс.

тонн; X17 – показатель вывоза, млн. тонн; X18 – показатель ввоза, млн. тонн; X19 – средняя дальность перевозки, км; X20 – средняя эксплуатационная скорость судна, узлы.

При построении модели Транссиба на первом этапе анализировались следующие переменные: X1 – ВВП России, долл. США в год; X2 – импорт, долл. США в год; X3 – экспорт, долл. США в год; X4 – средний тариф, долл. США/тонна груза; X5 – пропускная способность, млн. тонн; X6 – грузовые потоки, млн. тонн; X7 – объемы коммерческих транзитных грузов, млн. тонн; X8 – страховые сборы, долл. США /тонна груза; X9 – транзит, млн. тонн; X10 – ставка РЖД, долл. США /тонна груза; X11 – ставка морского фрахта; X12 – стивидорные сборы, долл. США /тонна груза; X13 – число перевалок груза, разы; X14 – кол-во логистических центров, единиц; X15 – выполнение плана перевозок, %; X16 – скорость движения поездов, км/ч; X17 – оборот вагона (время от начала погрузки вагона до начала следующей его погрузки), час; X18 – дальность перевозок, км; X19 – динамическая нагрузка, т/км; X20 – выполнение плана формирования поездов, %.

При построении модели Северо-Западного морского прохода на первом этапе анализировались следующие переменные: X1 – ВВП Канады, млрд. долл.США; X2 – ВВП США, млрд. долл.США; X3 – кол-во судов/составов участвующие в перевозках, шт; X4 – количество рейсов, шт; X5 – средний тариф, долл. США /тонна груза; X6 – пропускная способность, млн.тонн; X7 – грузовые потоки, млн. тонн; X8 – объемы коммерческих транзитных грузов, млн. тонн; X9 – страховые сборы, долл.США /тонна груза; X10 – время приема/получения, час; X11 – средняя дальность единицы перевозимого груза, км; X12 – контейнерные перевозки, млн. тонн; X13 – время перевозок, час; X14 – пакетированные грузы, млн. тонн; X16 – мощность нефтеналивных гаваней, кол-во судов/вагонов в сутки; X17 – мощность сухогрузных гаваней, кол-во судов/вагонов в сутки; X18 – стоимость транзитных перевозок, долл.США/тонна груза; X20 – усредненный показатель прибытия/отбытия, часов.

Данные о южном морском пути получены из баз данных: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>; <http://www.rapcanal.com/esp/plan/estudios/0284.pdf>; <http://www.suezcanal.gov.eg/TRstat.aspx?reportId=4>; Данные о Транссибирской магистрали получены из баз данных: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>; <http://www.ati.su/Media/News.aspx?HeadingID=1&ID=12792>; <http://ria.ru/spravka/20130621/944936776.html>; <http://www.rg.ru/2011/11/10/reg-dfo/transsib.html>; <http://portnews.ru/digest/print/476/?backurl=/digest/>; <http://media.council.gov.ru/files/journals/item/20100227141854.pdf>; <http://www.rzd-partner.ru/news/different/221050/4>; arma.mephi.ru/.../kan_sergey_germanovich_-_kan_s.g.-8985.doc; <http://geoconf.ucoz.ru/stati/03/ponomareva.pdf>; <http://www.container.ru/news/111/>; <http://cyberleninka.ru/article/n/transsib-kak-veduschiy-evro-aziatskiy-mezhdunarodnyy-transportnyy-koridor-na-territorii-rossii>

Данные о Северо-Западном проходе получены из баз данных: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> <http://www.dfo-mpo.gc.ca/Library/334011.pd>; <http://portnews.ru/comments/1687/>

В результате первичного анализа данных количество показателей было существенно сокращено и для дальнейшего анализа были оставлены следующие:

Для Северного морского пути: ВВП России (x^1_t); количество судов, прошедших через путь (x^2_t); средняя стоимость прохода по каналу (x^3_t).

Для Южного морского пути: ВВП ЕС (x^1_t); количество судов, прошедших через канал (x^2_t); средняя стоимость прохода по каналу (x^3_t).

Для Транссиба: ВВП России (x^1_t); количество контейнеров, прошедших через Транссибирскую магистраль (x^2_t); средняя стоимость транзита по Транссибирской магистрали (x^3_t).

Для Северо-Западного прохода: ВВП Канады (x^1_t); количество судов, прошедших через путь (x^2_t); средняя стоимость прохода по каналу (x^3_t).

4. Анализ стационарности рядов.

Анализ рядов осуществлялся с использованием теста Дики-Фулера. Анализ показал, что все временные ряды имеют единичный корень, следовательно, первые разности образуют стационарный ряд.

5. Анализ автокорреляции эндогенной переменной и экзогенных переменных.

Коэффициенты автокорреляции вычислялись с целью принятия решения с какими лагами оставить экзогенные переменные в авторегрессионной модели. Лаги, являющиеся статистически значимыми, оставляли в модели.

В модели Северного морского пути: оставлена эндогенная переменная с лагом $t-1$ (y_{t-1}); оставлены две переменные с лагом $t-1$ и $t-2$ (x^1_{t-1} , x^1_{t-2} и x^2_{t-1} , x^2_{t-2}).

В модели Южного морского коридора: оставлена эндогенная переменная с лагом $t-1$ и $t-2$ (y_{t-1} , y_{t-2}); оставлены две переменные с лагом $t-1$ и $t-2$ (x^1_{t-1} , x^1_{t-2} и x^2_{t-1} , x^2_{t-2}).

В модели Транссиба: оставлена эндогенная переменная с лагом $t-1$ и $t-2$ (y_{t-1} , y_{t-2}); оставлены две переменные с лагом $t-1$ и $t-2$ (x^1_{t-1} , x^1_{t-2} и x^2_{t-1} , x^2_{t-2}).

В модели Северо-Западного морского прохода: эндогенная переменная с лагом не оставлена по причине небольшого коэффициента корреляции между y_t и y_{t-1} ; оставлены две переменные с лагом $t-2$ (x^1_{t-2} и x^2_{t-2}).

Проверка значимости осуществлялась при помощи критерия стандартной ошибки и Q-критерия Бокса-Пирсона.

6. Анализ мультиколлинеарности.

Коэффициенты корреляции между эндогенными и экзогенными переменными во всех коридорах показали тесноту связи между объемом транзита и ВВП ($r = 0,89; 0,82; 0,69; 0,65$ при $p = 0,9$). Коэффициенты корреляции между объемом транзита и средней стоимостью прохода по каналу совершенно разные: у южного морского пути он равен $-0,0967$, у Транссиба он равен $-0,0076$, у Северный морской пути $-0,215$, у Северо-Западного прохода $-0,88$. При анализе мультиколлинеарности значительной тесноты связи ($r \geq 0,9$) между парами факторов не выявлено.

7. Вычисление коэффициентов уравнения (1) для стационарных рядов.

Исходя из регрессионной модели (1), уравнение с оставшимися после анализа переменными имеет вид:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot y_{t-1} + \alpha_2 \cdot y_{t-2} + b_1 \cdot x^1_{t-1} + b_2 \cdot x^1_{t-2} + c_1 \cdot x^2_{t-1} + c_2 \cdot x^2_{t-2}. \quad (2)$$

Используя регрессионный анализ, были определены коэффициенты уравнений для каждого коридора. **t-критерий Стьюдента** использовался для оценки статистической значимости коэффициентов уравнения регрессии.

Для Северного морского пути уравнение имеет вид:

$$y_t = 2.415 + 0.01 y_{t-1} - 0.05 x^1_{t-1} + 0.07 x^1_{t-2} + 0.007 x^2_{t-2} - 0.045 x^2_{t-2} - 0.13 x^3_{t-2}$$

Значимость коэффициентов при переменных x^1_{t-2} , x^2_{t-1} , $\alpha = 0.696$ и 0.864 соответственно, т.е. данные переменные можно удалить из уравнения.

Для Южного морского коридора уравнение имеет вид:

$$y_t = 733.477 + 0.069 y_{t-1} + 0.016 y_{t-2} - 0.026 x^1_{t-1} - 0.025 x^1_{t-2} + 95.192 x^2_{t-1} + 13.198 x^2_{t-2} - 0.017 x^3_{t-2}$$

Значимость коэффициента при переменной x^2_{t-2} , $\alpha = 0.794$, т.е. данную переменную можно удалить из уравнения.

Для Транссиба уравнение имеет вид:

$$y_t = 642457.687 + 80.743 y_{t-1} + 0.169 y_{t-2} - 0.214 x^1_{t-1} - 1.076 x^1_{t-2} + 259.061 x^2_{t-1} + 45.211 x^2_{t-2} - 3.01 x^3_{t-2}$$

Значимость коэффициента при переменной x^2_{t-2} , $\alpha = 0.873$, т.е. данную переменную можно удалить из уравнения.

Для Северо-Западного морского прохода уравнение имеет вид:

$$y_t = 0.261 - 0.017x_{t-1}^1 - 0.143x_{t-2}^2.$$

Значимость коэффициента при оставленных переменных $\alpha = 0.99$.

Заключение

Изменение климата в северных регионах приводит к тому, что большая часть морских путей в Северном Ледовитом океане становится доступной большее количество дней. Данная тенденция свидетельствует о том, что количество судов по **Северному морскому пути и Северо-Западному морскому проходу** будет возрастать, и, следовательно, будут возрастать и объемы перевозимых грузов. Северный морской путь (СМП) – это кратчайший путь и самый короткий морской транзитный коридор между Северной Европой и Азиатско-Тихоокеанским регионом, который проходит по морям Северного Ледовитого океана (Баренцево, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское) и частично Тихого океана (Берингово).

Северный морской путь и Северо-Западный морской проход могут стать экономически выгодными из-за появления больших транзитных перевозок, дальнейшем освоением территорий и уменьшением транспортных затрат.

Модели транспортных коридоров позволяют оценить объем перевозок в зависимости от различных факторов, которые характеризуют различные условия функционирования транспортных коридоров – природные, организационные, технологические, экономические. Результаты исследования, изложенные в статье, показывают, что в настоящий момент существует одно ограничение на пути всестороннего моделирования функционированием коридоров – это отсутствие информации по многим показателям. Из этого следует вывод, что по мере освоения арктических пространств необходимо формировать базы данных необходимые для анализа и прогнозирования.

Список литературы

1. Фадеев А. Эффективное освоение арктических территорий. 2013 год. espol.ru
2. Bayerz M. The legal status of the Northwest Passage and Arctic sovereignty in Canada: Past, Present and desired future // Series 25. International relations and world politics. 2011. № 2.
3. Jean-Paul Rodrigue. The Northern East-West Freight Corridor (Eurasian Landbridge). 2009-04-15.
4. Козловский С.О. Русь и Северный морской путь в VI–XIII вв.: внешнеполитические и социально-экономические аспекты // VII Ушаковские чтения: сборник научных статей / науч. ред. Ю.П. Бардилова, Е.Л. Крикун, С.А. Никонов. Мурманск: МГГУ, 2011. С. 9–13.
5. Dudarev G., Boltramovich S., Filippov P., Hernesniemi H. Advantage Northwest Russia. The New Growth Centre of Europe, Helsinki. Sitra. East-West Transportation Corridor (EWTC2): www.ewtc2.eu.
6. Rünno Lumiste, Gunnar Prause. Baltic States Logistics and the East-West Transport Corridor, 2013.
7. Додин Д.А. Устойчивое развитие Арктики (проблемы и перспективы). СПб.: Наука, 2005.
8. Конышев В. Н., Сергунин А. А. Национальные интересы России в Арктике: мифы и реальность // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2011. № 29.
9. Мазур И.И. Арктика – точка бифуркации в развитии глобального мира // Век глобализации. 2010. № 2. С. 93–104.
10. Tennberg M. Constructing the North in Arctic Environmental Cooperation. The Nordic Environments / ed. Marko Joas and Ann-Sofie Hermanson. Ashgate, AboAkademi University, 1999.
11. <http://csef.ru/index.php/ru/politica-i-geopolitica/project/501-arktika-i-antarktika-v-sovremennoj-geopolitike/1-stati/3944-effektivnoe-osvoenie-arkticheskikh-teritorij> - 3.
12. The International Expert Council on Cooperation in the Arctic, www.iecca.ru
13. Диденко Н.И., Скрипнюк Д.Ф. Моделирование устойчивого социально-экономического развития регионов Арктического пространства РФ с использованием системы эконометрических уравнений / В сб.: Стратегические приоритеты развития Российской Арктики. Сборник научных трудов. ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет». М., 2014. С. 6.
14. Диденко Н.И. Мировая Экономика: методы анализа экономических процессов. М., 2008.

M.I.R. (Modernization. Innovation. Research)
 ISSN 2411-796X (Online)
 ISSN 2079-4665 (Print)

RESEARCH

FAMILY THE POTENTIAL OF YOUNG MUSCOVITES AND THE PROBLEMS OF ITS IMPLEMENTATION IN A METROPOLIS

K. N. Kikkas

Abstract

The article discusses the potential of international transport corridors, which can be developed in the Arctic, as well as the analysis of the main factors affecting the success of such projects.

The basic concept of international transport corridors, compared to the Northern Sea Route and the Northwest Passage to identify the most competitive corridor. Describes the requirements that must be done to transform the Northern Sea Route and the Northwest Passage to international transport corridor. We identified and analyzed the main factors affecting the success of the project to transform the Northern Sea Route and the Northwest Passage to international transport corridor.

Keywords: international transport corridor, the Arctic, the Northern Sea Route, the Northwest Passage, transport and logistics structure.

Correspondence: Kikkas K. N., Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Russia, 195251, St.Petersburg, Polytechnicheskaya, 29, wecon@fem.spbstu.ru

Reference: Kikkas K. N. International transport corridors and the Arctic. M.I.R. (Modernization. Innovation. Research), 2015, vol. 6, no. 3, pp. 178–184.



The screenshot shows the website for the journal "MIR (Modernization. Innovation. Development)". The page features a search bar, navigation links, and a detailed description of the journal. The journal cover image shows the title "Модернизация Инновации Развитие" and "Том 6 № 3 2015". The description includes the ISSN number 2079-4665 and the journal's focus on economic and economic sciences.