

Транспортная связанность регионов Европейского и Приуральского Севера России (водный транспорт)

А. Н. Киселенко, Е. Ю. Сундуков, П. А. Малащук,
И. В. Фомина, Н. А. Тарабукина

ИСЭ и ЭПС ФИЦ Коми НЦ УрО РАН,
г. Сыктывкар

kiselenko@iespn.komisc.ru
translab@iespn.komisc.ru

Аннотация

Водный транспорт традиционно играет важную роль в транспортной системе России, особенно в удаленных и труднодоступных регионах, таких как Европейский и Приуральский Север России (ЕиПСР). В условиях слаборазвитой дорожной инфраструктуры реки являются ключевыми транспортными артериями, обеспечивающими связанность населенных пунктов и доступ к социально-экономическим ресурсам. Пассажирские и грузовые перевозки по бассейнам рек Северная Двина, Печора, Вычегда, Обь, а также по Беломорско-Балтийскому и Волго-Балтийскому каналам имеют особое значение для обеспечения жизнедеятельности местного населения, а также для развития туризма и торговли. Однако водный транспорт сталкивается с рядом вызовов, таких как устаревший флот, сезонность навигации, уменьшение гарантированных габаритов судового хода, вынужденные посадка и высадка пассажиров с судов на необорудованный берег, недофинансирование, недостаток инвестиций и др. Северный морской путь и морские подходы к нему обеспечивают связанность сети водного транспорта Европейского и Приуральского Севера России.

Ключевые слова:

Европейский и Приуральский Север, внутренние водные пути, речные и морские порты, транспортная связанность территории, «узкие места», бухта Индига

Введение

В связи со значительными размерами Российской Федерации и ее регионов сохраняет постоянную актуальность задача организации хозяйственной деятельности на национальном и субнациональном уровнях [1]. Также С. В. Макар и Р. В. Строев утверждают: «В современной науке выделяют три уровня территориальной связанности: внутрирегиональную, межрегиональную и глобальную связанность». Авторы отмечают, что в научной литературе терминологически используются две категории – «связанность»

The transport connections between regions of the European and Cisural North of Russia (water transport)

A. N. Kiselenko, E. Yu. Sundukov, P. A. Malashchuk,
I. V. Fomina, N. A. Tarabukina

Institute for Socio-Economic & Energy Problems of the North, Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar

kiselenko@iespn.komisc.ru
translab@iespn.komisc.ru

Abstract

Water transport traditionally plays an important role in the transport system of Russia, especially in remote and inaccessible regions such as the European and Cisural North of Russia. In the context of underdeveloped road infrastructure, rivers are key transport arteries that ensure the connection between settlements and access to socio-economic resources. Passenger and freight transportations along the basins of the Severnaya Dvina, Pechora, Vychegda, Ob rivers, as well as along the White Sea-Baltic and Volga-Baltic canals, are of particular importance for the life of the local population, as well as for the development of tourism and trade. However, inland water transport faces a number of challenges, such as outdated fleet, seasonality of navigation, reduction of guaranteed dimensions of the ship passage, forced landing and disembarkation of passengers from ships on an unequipped shore, underfunding, lack of investment, etc. The Northern Sea Route and the maritime approaches to it ensure the connection of water transport network of the European and Cisural North of Russia.

Keywords:

European and Cisural North, inland waterways, river and sea ports, transport connection of the territory, “bottlenecks”, Indiga bay

и «связанность», которые употребляются как синонимичные понятия. Однако преимущественно в контексте территории и пространства получило понятие «связанность».

К территории ЕиПСР применим уровень межрегиональной связанности.

И. В. Волчкова и др. [2] говорят о связанности социально-экономического пространства как совокупности взаимодействий социально-экономических субъектов в отношении объектов, а именно социально-экономических процессов, протекающих на определенной территории.

Согласно А. Г. Гранбергу [3], «связанность социально-экономического пространства выражается в интенсивности социально-экономических взаимодействий».

О. А. Бакуменко в своей работе [4] сопоставляет уровни географической и экономической связанности регионов Северо-Западного федерального округа и делает вывод о недостаточном использовании потенциала экономического сотрудничества регионов, не имеющих общих границ.

Из теории графов известно, что связывающей является сеть, между любыми двумя узлами которой существует путь [5].

В данной работе рассмотрим характеристику регионов ЕиПСР и как обеспечивается связанность сети региона посредством водного транспорта.

Характеристика Европейского и Приуральского Севера России

Европейский и Приуральский Север России характеризуется большой площадью территории и в то же время малой плотностью населения (табл. 1). В его состав входят: Архангельская (включая Ненецкий автономный округ), Вологодская, Мурманская области, Республики Карелия и Коми, Приуральский и Ямальский районы Ямalo-Ненецкого автономного округа, а также города Салехард и Лабытнанги [6].

Территорию ЕиПСР омывают три моря: Баренцево, Белое, Карское, большую часть года находящиеся под льдом. Исключение составляет юго-западная часть Баренцева моря, не замерзающая под влиянием теплого течения Гольфстрим.

Водная сеть ЕиПСР включает в себя морские сообщения (Северный морской путь и подходы к нему), а также бассейны внутренних водных путей: Беломорско-Онежский, Волго-Балтийский, Двино-Печорский (объединение Северо-Двинского и Печорского) и Обь-Иртышский (Ямalo-Ненецкий автономный округ) бассейны внутренних водных путей.

Площадь территории, численность и плотность населения Европейского и Приуральского Севера России*

Area, size and population density of the European and Cisural North of Russia*

Территория	Площадь территории, тыс. км ²	Численность населения на 1 января 2023 г., тыс. чел.	Плотность населения, чел./ км ²
Европейский и Приуральский Север (всего)	1691,4	4127,2	2,4
В том числе:			
Мурманская область	144,9	656,4	4,5
Республика Карелия	180,5	523,9	2,9
Архангельская область	413,1	955,8	2,3
Ненецкий автономный округ	176,8	42,2	0,2
Вологодская область	144,5	1121,3	7,8
Республика Коми	416,8	720,6	1,7
Часть Ямalo-Ненецкого автономного округа (Приуральский Север)	214,8	106,9	0,5

Примечание. * Составлено и рассчитано на основании данных Росстата [7].

Note. * Compiled and calculated using the data from Rosstat [7].

При этом сеть путей внутреннего водного транспорта является несвязанной. Бассейны Беломорско-Балтийского пути р. Северной Двины связаны между собой Северо-Двинской шлюзованной системой (СДШС). С бассейном р. Печоры они не связаны. В свою очередь бассейн р. Печоры не связан с Обь-Иртышским бассейном водных путей.

Предлагается проект Волго-Печорского пути (ВПП), который предполагает строительство нового транспортного канала по кратчайшему расстоянию между реками Печорой, Вычегдой и Камой (полноводным притоком Волги). Авторы работы [8] утверждают, что реализация данного проекта будет способствовать развитию портовой инфраструктуры, транспортных коммуникаций, создаст новые грузовые и пассажирские маршруты. Запуск ВПП интенсифицирует речное судоходство в европейской части России, расширив сеть внутренних водных пассажирских линий. Однако реализация такого проекта (ВПП) и в настоящее время не представляется возможной в обозримом будущем.

Связанность бассейнов внутренних водных путей ЕиПСР обеспечивается посредством морских сообщений.

Внутренние водные пути Европейского и Приуральского Севера России

Речные магистрали являются естественными путями сообщения к арктическим морским портам (рис. 1). На внутренних водных путях ЕиПСР функционируют следующие речные порты: Архангельск, Котлас (Архангельская область), Печора (Республика Коми), Лабытнанги, Салехард (Ямalo-Ненецкий автономный округ). Краткая характеристика речных портов показана в табл. 2.

На территории ЕиПСР существует несколько ключевых речных маршрутов, которые используются для пассажирских перевозок. Эти маршруты играют важную роль в транспортной системе региона, особенно в условиях сложной доступности некоторых территорий [9].

Основные маршруты включают:

– р. Северная Двина: в г. Архангельске обеспечиваются транспортные связи с поселками на островах в дельте реки;

– р. Печора: пассажирские суда курсируют между столицей субъекта РФ г. Нарьян-Мара и удаленными поселками, а также обеспечивают связь с труднодоступными районами Республики Коми;

– р. Вычегда: в основном функционируют переправы, связывающие города Сыктывкар и Коряжму с населенными пунктами на противоположных берегах р. Вычегды;

– р. Обь (включая притоки): в северной части Приуралья и Западной Сибири р. Обь и ее притоки обеспечивают связь между населенными пунктами по таким маршрутам, как Салехард – Аксарка – Салемал – Панаевск – Яр-Сале;



Рисунок 1. Внутренние водные пути Европейского и Приуральского Севера России.
Figure 1. Inland waterways of the European and Cisural North of Russia.

- Волго-Балтийский канал;
- Беломорско-Балтийский канал.

Внутренний водный транспорт ЕиПСР претерпел наибольшее сокращение объемов перевозок по сравнению с другими видами транспорта после 90-х гг. прошлого столетия.

В настоящее время внутренний водный транспорт ЕиПСР используется недостаточно эффективно. Речные перевозки осуществляются там, где им нет альтернативы: в Ненецком автономном округе, в районах Приуральской Арктики (городские округа Салехард и Лабытнанги, Ямальский и Приуральский муниципальные районы Ямalo-Ненецкого автономного округа, в Усть-Цильемский муниципальный район Республики Коми, на дачных маршрутах на острова в г. Архангельске, при организации переправ.

Снижение объемов перевозок внутренним водным транспортом стало одной из причин, по которой в 2023 г. было осуществлено укрупнение бассейнов внутренних водных путей (ВВП). Еще одной причиной уменьшения перевозок является перераспределение потоков на другие виды транспорта – автомобильный и железнодорожный. Рост сети автомобильных и железных дорог, снижение потребности в больших партиях однородных грузов делает невыгодным внутренний водный транспорт для большой части предпринимателей и применяется в случаях, когда альтернативные способы перевозки отсутствуют или высокозатратны (например, «северный завоз»).

Двинско-Печорский бассейн [10] ВВП был образован в результате объединения Северо-Двинского и Печорского

бассейнов ВВП. Бассейн полностью входит в состав территории ЕиПСР. Администрация Двинско-Печорского бассейна имеет в составе четыре филиала: Котласский, Печорский, Архангельский, Вологодский. Администрация бассейна расположена в г. Котласе Архангельской области. Основные воднотранспортные пути бассейна общей протяженностью 8826 км: реки Северная Двина, Сухона, Вычегда, Пинега, Вага, Онега, Кулой, Мезень, Печора, Уса, а также реки, каналы и озера, входящие в СДШС.

В навигацию 2025 г. в Двинско-Печорском бассейне действуют 182 единицы технического флота, три из которых пополнили флот Администрации Двинско-Печорского бассейна по лизингу в прошлом году. Открытие навигации в бассейне традиционно ожидается в конце апреля – начале мая. Запланированный объем дноуглубления для обеспечения гарантированных габаритов составляет 2,5

Таблица 2

Характеристика речных портов Европейского и Приуральского Севера России

Characteristics of river ports of the European and Cisural North of Russia

Бассейн / порт	Хозяйствующий субъект	Местонахождение на ВВП (река, км судового хода)	Количество причалов / длина в метрах	Объем погрузочно- разгрузочной работы за 2021 г., тыс. т	Объем погрузочно- разгрузочной работы за 2022 г., тыс. т
Двино-Печорский бассейн					
Архангельск	АО «Архангельский речной порт» ООО «Беломорская сплавная компания» ООО «Норд-Вуд»	р. Северная Двина – 0 и 13 км с.х.	11/1193	4059,8	5305,1
Котлас	Филиал Котласский порт ПАО «Северное речное пароходство»	р. Северная Двина – 614 км с.х. р. Вычегда – 5–6 км с.х.	6/665	65,9	133
Печора	ОАО «Печорский речной порт»	р. Печора – 879–880 км с.х.	14/1128	37,1	40
Обь-Иртышский бассейн					
Салехард (включая Лабытнанги)	АО «Салехардский речной порт»	р. Полуй – 9,2–10,3 км с.х. р. Обь – 285–286 км с.х.	5/542	188,8	158,6

млн м³. На основных магистралях бассейна сроки начала навигации и габариты: р. Северная Двина – 28 апреля – 01 мая с гарантированными габаритами по глубине от 1,0 до 1,8 м и ширине от 30 до 80 м; р. Вычегда – 28 апреля – 05 мая с гарантированными габаритами по глубине 1,2 м и ширине 40 м; р. Печора – 21 – 29 мая с гарантированными габаритами по глубине от 1,1 до 1,3 м и ширине от 40 до 50 м; СДШС открывается 5 мая [11].

Федеральное бюджетное учреждение «Администрация Беломорско-Онежского [12] бассейна внутренних водных путей» (ФБУ «Администрация "Беломорканал"») осуществляет функции по выполнению государственных работ и оказанию государственных услуг в сфере внутреннего водного транспорта в Беломорско-Онежском бассейне внутренних водных путей. Бассейн полностью входит в состав территории ЕиПСР. Основные судоходные пути в границах Беломорско-Онежского бассейна: трасса Беломорско-Балтийского канала (ББК); трассы Онежского озера от пунктов Вытегра и Вознесенье до Повенца (шлюз № 1 ББК), Петрозаводска, Кондопоги, о-ва Кизи, р. Водла, а также соединительные хода озера Выгозеро от г. Сегежа до основной трассы ББК и пункта отгрузки леса в пос. Валдай. Суммарная протяженность ББК – 220 км, в его состав входит 127 гидро сооружений, в том числе 19 шлюзов, 13 плотин, 47 дамб, 13 водоспусков. Судоходные пути проходят по Республике Карелия, Ленинградской и Вологодской областям. На содержании и обслуживании ФБУ «Администрация "Беломорканал"» находится 2525,5 км водных путей. Администрация расположена в г. Медвежьегорск.

Волго-Балтийский бассейн [13] водных путей представляет собой систему судоходных рек, озер, каналов и гидро сооружений на участке Санкт-Петербург – Череповец в составе Единой глубоководной системы европейской части России. На территории ЕиПСР расположен участок трассы Волго-Балтийского канала (ВБК). Волго-Балтийский канал соединяет Рыбинское водохранилище с Онежским озером и является основной частью Волго-Балтийского пути. Через Онежское озеро, р. Свирь, Ладожское озеро и р. Нева можно попасть в Балтийское море, а по ББК – в Белое море. Протяженность ВБК – 368

км, водный путь проходит через Нижнюю Шексну и Шекснинское (Череповецкое) водохранилище, Белое озеро и р. Ковжу, водораздельный канал и р. Вытегру.

При объединении бывших Обь-Иртышского и Обского бассейнов ВВП в единый Обь-Иртышский бассейн [14], последний стал крупнейшим бассейном ВВП РФ. Федеральное бюджетное учреждение «Администрация Обь-Иртышского бассейна внутренних водных путей» обслуживает 21 747 км водных путей. Администрация «Обь-Иртышводпуть» имеет девять филиалов, из которых Ямало-Ненецкое окружное управление водных путей и судоходства обеспечивает функционирование на территории ЕиПСР. К водным путям ЕиПСР относится путь от порта Салехард (Лабытнанаги) до порта Мыс Каменный в Обской губе. Водное сообщение – основной летний вид транспорта на Ямале, которым жители могут добраться в отдаленные населенные пункты.

Таким образом, два бассейна ВВП – Двинско-Печорский и Беломорско-Онежский – территориально полностью входят в состав ЕиПСР, обеспечивая связность магистральной транспортной сети. Два других бассейна фрагментарно представлены магистральными водными путями, проходящими по территории ЕиПСР.

Объемы перевозок внутренним водным транспортом Европейского и Приуральского Севера России

Объемы грузовых и пассажирских перевозок в навигацию 2024 г. в сравнении с 2023 г. по бассейнам внутренних водных путей, сопряженных с ЕиПСР, приведены в табл. 2.

На внутренних водных путях Двинско-Печорского бассейна в навигацию 2024 г. перевезено свыше 913 тыс. пассажиров [15]. Установленные государственным заданием параметры содержания ВВП обеспечены в полном объеме. Силами Администрации бассейна выполнялись работы по содержанию средств навигационного оборудования и гидротехнических сооружений, дноуглубительные работы, русловые изыскания, тральные работы. Для обслуживания средств навигационного оборудования на внутренних водных путях протяженностью свыше 4155 км, из них с гарантированными габаритами порядка 4105 км, было задействовано 48 обстановочных бригад. В течение

Таблица 3

Объемы перевозок в навигацию 2024 года по сравнению с 2023 годом по бассейнам внутренних водных путей, сопряженных с Европейским и Приуральским Севером России*

Traffic volumes in navigation 2024, compared to 2023, for the basins of inland waterways adjacent to the European and Cisural North of Russia*

Table 3

№ п/п	Наименование бассейна ВВП	Виды перевозок					
		Грузовые		Пассажирские			
		Объемы перевозок, млн т	Изменение показателя 2024 г. к 2023 г., в %	Объемы перевозок, тыс. чел.		Изменение показателя 2024 г. к 2023 г. в %	
		2023 г.	2024 г.	2023 г.	2024 г.		
1	Двинско-Печорский	3,6	2,75	-23,6	828	913	+10,7
2	Беломорско-Онежский	5,3	4,83	-9	145,4	148,3	+2
3	Волго-Балтийский	13,4	12,5	-6,7	354,7	376	+6
4	Обь-Иртышский	12,5	13,5	+8	2000	1800	-10

Примечание. * Составлено по материалам ИАА «ПортНьюс».

Note. * Compiled using the materials from the Information Analysis Agency "PortNews".

навигации на лимитирующих участках бассейна работали восемь земснарядов, которыми выполнили 192 дноуглубительные работы общим объемом 3099,81 тыс. м³.

Пассажиропоток на речных межмуниципальных маршрутах между Архангельском и Приморским округом Архангельской области в навигацию 2024 г. составил более 300 тыс. чел [16]. Суда выполнили более 8 тыс. рейсов. Водный транспорт выполнял пассажирские перевозки с 4 мая по 20 ноября. Теплоходы ходили по пяти маршрутам: Архангельск – Нижнее Рыболово – Чуболово, Архангельск – Вознесенье – Тойватово, Соломбала – Хабарка – Выселки – Пустошь, Кузнецевский лесозавод – Экономия – Реушеньга – Лапоминка, Архангельск – Соломбала – Долгое – Красное. Для сравнения в навигацию 2023 г. в Архангельской области работали 12 межмуниципальных маршрутов водного транспорта, поездки по ним совершили 371,7 тыс. чел.

На СДШС навигация 2024 г. длилась 180 суток: открылась 5 мая и 15 октября завершилась [17]. За время навигации через систему прошло 535 судов, количество шлюзований составило 1990 циклов. При этом всего по водным путям перевезено 85,4 тыс. т различных грузов. Для обеспечения безопасности судоходства и поддержания гарантированных габаритов пути в нижнем бьефе шлюза №6 были проведены дноуглубительные работы с объемом извлеченного грунта свыше 3 тыс. куб. м. Также специалисты провели регулярное обследование 2-го гидроузла, по результатам которого утвердили декларацию безопасности сроком на 5 лет. Протяженность СДШС составляет 127 км, в ее состав входит шесть судоходных шлюзов, шесть плотин и двое заградительных ворот, система разделена на четыре гидроузла.

В условиях отсутствия регулярных дноуглубительных работ на северных реках находят применение суда с малой осадкой. В Республике Коми показали свою эффективность в обеспечении транспортной доступности

удаленных населенных пунктов скоростные катера КС-110-32А, которые с 2013 г. осуществляют пассажирские перевозки по р. Печоре [18].

За период навигации 2024 г. в Беломорско-Онежском бассейне ВВП общий пассажиропоток по бассейну составил 148,32 тыс. чел., что на 2 % выше показателя за навигационный период 2023 г. Шлюзы ББК завершили работу в навигацию 2024 г. 10 ноября. Сроки работы гидротехнических сооружений были продлены распоряжением Росморречфлота в связи с благоприятной погодой и по заявкам судовладельцев.

«Узкие места», ограничивающие функционирование и связанность сети внутреннего транспорта Европейского и Приуральского Севера России

«Узкие места» внутренних водных путей сообщения Европейского и Приуральского Севера России показаны на рис. 2.

В навигацию 2024 г. по ВВП Волго-Балтийского бассейна перевезено более 376 тыс. пассажиров, что на 6 % больше показателей 2023 г. В Обь-Иртышском бассейне, наоборот, произошло снижение пассажирских перевозок на 10 %.

«Узкие места» СДШС системы (отрезок Череповец – Вологда – Великий Устюг – Котлас). Северодвинский водный путь соединяется с Волго-Балтийским водным путем через Северодвинскую шлюзовую систему (Череповец – Вологда). Северо-Двинский канал был построен с 1825 по 1829 гг. До 30-х гг. XX в. был единственным водным путем, соединявшим Волгу и Белое море. На данный момент гидротехнические сооружения системы требуют капитального ремонта. Ремонт ведется медленными темпами.

Река Сухона (от Вологды до Великого Устюга) в летний период мелеет и становится несудоходной. Пассажирские круизные теплоходы могут ходить по ней только

в период половодья.

Река Вычегда (Сыктывкар – Котлас) является самым большим притоком р. Северной Двины, протекает на территориях Республики Коми и Архангельской области. Регулярное пассажирское сообщение в продольном направлении в настоящее время не осуществляется. Функционируют только паромные переправы. С 2016 г. грузовые перевозки в виде сплава леса отсутствуют. Кроме того возник риск, что р. Вычегда может потерять статус судоходной реки.

Река Печора (Вуктыл – Печора – Усть-Уса – Усть-Цильма – Нарьян-Мар; Усинск – Усть-Уса). Наиболее важным для судоходства является участок от г. Печоры до с. Усть-Уса, так как порт Печора является единственным в бассейне пунктом прямой перевалки грузов с железнодорожного на водный транспорт, а Печорская нефтебаза осуществляет налив нефтепродуктов

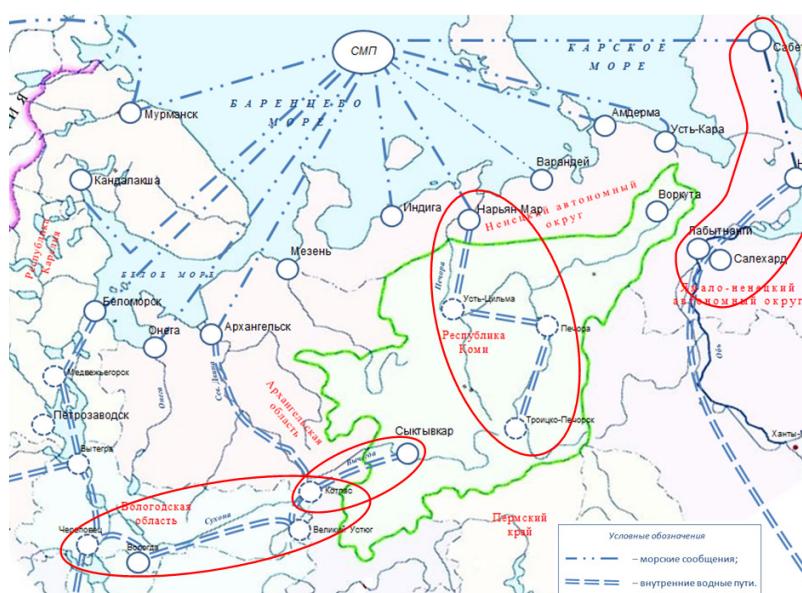


Рисунок 2. «Узкие места» внутреннего водного транспорта Европейского и Приуральского Севера России.

Figure 2. "Bottlenecks" of inland water transport of the European and Cisural North of Russia.

непосредственно в суда. Между населенными пунктами, расположенными вдоль р. Печоры, отсутствует транзитное автомобильное сообщение, поэтому важные для районов навалочные грузы перевозятся в периоды весеннего и осеннего паводков.

«Узкие места» водного пути по реке Обь и Обской губе (Салехард/Лабытнанги – Новый порт – Сабетта). Перевозки грузов речным транспортом из портов Салехард и Лабытнанги осуществляются неравномерно. Навигация открывается в разное время, южная часть реки освобождается от льда примерно в середине июня, а северная Обская губа – примерно к середине июля. Речные перевозки грузов в поселки севернее г. Лабытнанги осуществляются без особых ограничений. Перевозка грузов в пос. Щучье речным транспортом осуществляется в начале навигации. Только в это время по узкому притоку способна пройти баржа грузоподъемностью до 200 т. В середине лета (примерно к 25 июля) начинается навигация в самые северные поселки и населенные пункты, расположенные на побережье Обской губы: Новый Порт, Мыс Каменный, Нурма, Сеяха и порт Сабетта.

Как видим на рис. 2, связность сети может быть обеспечена при использовании Северного морского пути и морских подходов к нему.

Морской транспорт Европейского и Приуральского Севера России

Перевозки на территории ЕиПСР осуществляются по опорной транспортной сети, которая обеспечивает взаимосвязь населенных пунктов, экономических центров и транспортных объектов, объединяя все виды транспорта. Ее основу составляют: СМП со всей инфраструктурой, система магистральных трубопроводов, железнодорож-

ные, автомобильные, воздушные и водные пути, соединяющие транспортную сеть РФ с морскими портами и экономическими центрами ЕиПСР [6].

Важнейшим элементом транспортной инфраструктуры ЕиПСР, обеспечивающим функционирование транспортной системы региона, взаимодействие видов транспорта, являются арктические морские порты [19].

К арктическим морским портам ЕиПСР относятся: Мурманск, Кандалакша, Архангельск, Нарьян-Мар, Варандей, Сабетта, Онега, Мезень. Первые шесть портов определим как основные, так как они обеспечивают более 95 % грузооборота по Арктическому бассейну. В табл. 3 приведены данные по грузообороту основных морских портов ЕиПСР в 2014–2024 гг.

В рамках Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры реализуется федеральный проект по развитию морских портов.

Среди портов Арктического бассейна рост мощностей предполагается, в первую очередь, в Мурманске. Этот рост будет обеспечен за счет новых терминалов на левом берегу Кольского залива. Согласно планам, будет запущен терминал «Порт Лавна» с ежегодной мощностью 18 млн т. Кроме того, предусмотрено создание контейнерного терминала «Русатом Карго» с ежегодной мощностью 11 млн т для международных транзитных контейнерных перевозок, который планируется ввести в эксплуатацию в 2026 г. Также планируется построить морской перегрузочный комплекс для перевалки сжиженного природного газа (СПГ) компании «Новатэк» с ежегодной мощностью 10,4 млн т и терминал «Тулома» с мощностью 4–6 млн т в год для перевалки балкерных грузов, включая минеральные удобрения [20].

Значительное развитие в период 2014–2024 гг. получил порт Сабетта. Сжиженный природный газ и конденсат по

Таблица 4

Грузооборот основных морских портов Европейского и Приуральского Севера России, портов Арктического бассейна и России в 2014–2024 годы [25, 26]

Table 4

Cargo turnover of main seaports of the European and Cisural North of Russia, ports of the Arctic basin and Russia in 2014–2024 [25, 26]

Морской порт	Грузооборот, тыс. т/год										
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г. ²⁾
Мурманск ¹⁾	21900,0	22045,0	33450,0	51670,0	60687,0	61928,9	56100,0	54540,0	56300,0	57800,0	52100,0
Кандалакша	858,4	830,0	801,5	1625,0	2201,6	2499,5	900,0	774,7	1621,3	930,6	387,7
Архангельск	4175,3	3758,6	2600,0	2400,0	2770,5	2686,7	3300,0	3220,0	2300,0	1900,0	2600,0
Нарьян-Мар	50,0	134,0	99,4	123,5	105,7	146,0	120,0	69,6	47	н/д	н/д
Варандей	5900,0	6580,0	8000,0	8280,0	7011,0	7173,1	4900,0	4620,0	5900,0	5200,0	5100,0
Сабетта	323,0	538,0	2845,0	7987,0	17444,6	27677,6	27800,0	27900,0	28400,0	27800,0	29200,0
Всего по основным портам ЕиПСР	33206,7	33885,6	47795,9	72085,5	90220,4	102111,8	93120,0	91124,3	94568,3	93630,6 ²⁾	89387,7 ²⁾
Всего по Арктическому бассейну	35000,0	35400,0	49800,0	74200,0	92742,5	104824,7	96030,0	94340,0	98500,0	97900,0	92900,0
Грузооборот морских портов России	623400,0	676700,0	721900,0	786970,0	816460,0	840300,0	820770,0	835200,0	841500,0	883800,0	882900,0

Примечание. ¹⁾ с учетом перевалки через рейдовую накопители; ²⁾ без Нарьян-Мара.

Note. ¹⁾ taking into account transshipment through roadstead storage facilities; ²⁾ excluding Naryan-Mar.

проекту «Ямал СПГ» из Сабетты отправляется на экспорт. До 2022 г. западное направление было основным в работе порта, а после активно осваивается восточное направление. В порту Сабетта строится терминал «Утренний» для проекта «Арктик СПГ-2». Проекты «Новатэк» – «Ямал СПГ» и «Арктик СПГ-2» имеют особое значение для обеспечения достижения целевых показателей объемов перевозок по Северному морскому пути. Первый проект реализован.

До 2028 г. к реализации запланированы проекты строительства глубоководного морского порта в бухте Индига с грузооборотом до 80 млн т в год и железной дороги к нему от станции Сосногорск. Создание морского порта Индига скомбинированной магистралью Сосногорск – Индига предусмотрено Стратегией развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 г., также Стратегией социально-экономического развития Республики Коми до 2035 г. и Стратегией развития Ненецкого автономного округа до 2030 г.

Надо отметить, инфраструктурные характеристики бухты Индига, где запланировано строительство, идеально подходят для организации крупного транспортного узла [21]. Глубина моря у берегов достигает 18 м, и это дает возможность принимать суда дедвейтом 100 тыс. т и более. Навигация – круглогодичная, что позволяет идти судам ледового класса без сопровождения ледоколов. Само расположение бухты таково, что построенный в ней порт будет, с одной стороны, открыт для выхода судов в Атлантику и мировой океан по Северному морскому пути, с другой строительство железнодорожной магистрали и транспортировки по ней грузов в порт и из порта. Реализация такого проекта существенно сокращает (на 350–400 км) и упрощает перевозку грузов через СМП до конечного покупателя, соответственно, и удешевляет ее. Эффективность использования судов ледового класса возрастает на 30%. Структурные проекты необходимы для обеспечения свободного крупнотоннажного выхода РФ в Мировой Океан, а порт Индига будет отнесен к опорным морским портам ЕИПСР.

Базовым морским путем сообщения ЕИПСР является СМП и подходы к нему. За период 2011–2024 гг. наблюдается тенденция к росту грузопотока с 3,1 млн. т до почти 38 млн т (табл. 4). Основополагающими грузами являются арктические углеводороды – это сжиженный природный

газ, газовый конденсат, нефть и нефтепродукты. Также в 2024 г. было совершено 92 транзитных рейса и поставлен рекорд по транзитным грузам – более 3 млн т. Это почти в 1,5 раза больше, чем в 2023 г. В 2024 г. выросли востребованность и безопасность маршрута СМП. Специалистами «ГлавСевморпути» было рассмотрено 1312 заявлений на плавание в акватории СМП. Это рекордный показатель за всю историю действия разрешительного порядка плавания (до этого максимальное количество выданных за календарный год разрешений составляло 1228 единиц) [22].

Обзор направлений перевозки углеводородов в Арктической зоне РФ приведен авторами работы [23]. Указывается, что основными источниками нефти в Арктике являются месторождения с круглогодичной схемой вывоза сырья: Приразломное, Новопортовское, Варандей; а также с сезонной логистической схемой морского вывоза Сандининское и Песчаноозерское. Суммарный объем добываемой нефти на арктических месторождениях не претерпевает больших изменений и за последние годы находится в пределах 18 млн т/год. Наиболее перспективными являются месторождения с круглогодичной транспортно-логистической схемой вывоза нефти с использованием речевых перевалочных комплексов в акватории Кольского залива. На долю круглогодичных терминалов приходится более 99 % транспортируемой арктической нефти [24]. Далее нефть с Кольского залива вывозится конвенционными танкерами в западном направлении.

Вывод

Водный транспорт остается важным элементом транспортной системы ЕИПСР, обеспечивая связанность удаленных регионов и доступность социально-экономических ресурсов. Несмотря на существующие проблемы, такие как устаревший флот и сезонность навигации, отрасль имеет значительный потенциал для развития. Модернизация инфраструктуры, внедрение новых технологий и интеграция водного транспорта в мультимодальные логистические системы могут стать ключевыми факторами развития региона. Пассажирские перевозки по рекам Севера не только обеспечивают транспортную доступность, но и способствуют развитию туризма и укреплению социально-экономических связей.

Таблица 5

Объемы перевозок по Северному морскому пути в 2011–2024 годы, тыс. т [27]*

Table 5

Transportation volumes by the Northern Sea Route in 2011–2024, thousand tons [27]*

Показатель	Год													
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Объемы перевозок по СМП	3111,0	3896,0	3930,0	3982,0	5392,0	7265,0	10691,0	20180,2	31531,2	32978,9	34850,0	34116,9	36254,0	37983,5
В том числе транзит	820,8	1261,5	1355,9	274,3	39,6	240,0	214,5	491,3	697,3	1281,0	2041,3	229,7	2129,0	3000,0

Примечание. * Составлено авторами по аналитическим данным администрации СМП Госкорпорации «Росатом».

Note. * Compiled by the authors using the analytical data from the administration of MPS of the State Corporation "Rosatom".

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источники и литература

1. Макар, С. В. К построению единого хозяйственного пространства России: актуальные акценты категории «связанность» / С. В. Макар, П. В. Строев // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2023. – Т. 25, № 1. – С. 5 – 15. – DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2023.1.1>. – URL: <https://ges.jvolsu.com/index.php/ru/component/attachments/download/1939> (дата обращения: 31.03.2025).
2. Волчкова, И. В. Связанность как свойство социально-экономических процессов / И. В. Волчкова, М. Н. Данилова, Ю. В. Подопригора [и др.] // Наука сегодня: глобальные вызовы и механизмы развития: материалы Международной научно-практической конференции 27 апреля 2016 г. – Вологда: Маркер, 2016. – С. 78–81.
3. Гранберг, А. Г. Проблемы межрегиональных экономических отношений / А. Г. Гранберг // Экономика и математические методы. – 1990. – Т. 26, № 1. – С. 93–104.
4. Бакуменко, О. А. Межрегиональное взаимодействие как фактор развития региональных социально-экономических систем (на примере Северо-западного федерального округа) / О. А. Бакуменко // Вестник Псковского государственного университета. Серия «Экономика, право и управление». – 2016. – № 4. – С. 32–47.
5. Йенсен, П. Потоковое программирование / П. Йенсен, Д. Барнес. – М.: «Радио и связь», 1984. – 200 с.
6. Киселенко, Н. А. Транспорт Европейского и Приуральского Севера России / А. Н. Киселенко, П. А. Малащук, Е. Ю. Сундуков [и др.]. – Сыктывкар: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. – 267 с.
7. Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2024 года / Росстат. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/BUL_MO_2024.xlsx (дата обращения: 26.03.2025).
8. Асаул, М. А. Пассажирские перевозки внутренним водным транспортом в Российской Федерации: проблемы и перспективы развития / М. А. Асаул, А. Г. Оганесян // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 5-2. – С. 171–175. – URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=3458> (дата обращения: 31.03.2025). DOI: <https://doi.org/10.17513/vaael.3458>
9. Киселенко, А. Н. Водная сеть путей сообщения Европейского Северо-Востока и Приуральского Севера: анализ и прогноз / А. Н. Киселенко, Е. Ю. Сундуков, Н. А. Тарабукина // Региональная экономика: теория и практика. – 2015. – № 37 (412). – С. 2–19.
10. ФБУ Администрация Двинско-Печорского бассейна внутренних водных путей. – URL: https://morflot.gov.ru/ob_agentstve/rukovodstvo/podvedomstvennyie_organizatsii/administratsii_basseynov_vnutrennih_vodnyih_putey_rossii/fbu-administratsiya-dvinsko-pechorskogo-basseina-vnutrennikh-vodnykh-putei/ (дата обращения: 18.03.2025).
11. Распоряжение Федерального агентства морского и речного флота № БТ-527-р от 29.12.2023 «Об установлении категорий внутренних водных путей, определяющих для участков внутренних водных путей габариты судовых ходов и навигационно-гидрографическое обеспечение условий плавания судов, перечень судовых ходов, а также сроки работы средств навигационного оборудования и судоходных гидротехнических сооружений в навигацию 2024 года». – URL: <https://morflot.gov.ru/media/351brrgjg/rasporyagenie.pdf> (дата обращения: 20.03.2025).
12. ФБУ Администрация Беломорско-Онежского бассейна внутренних водных путей. – URL: https://morflot.gov.ru/ob_agentstve/rukovodstvo/podvedomstvennyie_organizatsii/administratsii_basseynov (дата обращения: 18.03.2025).
13. ФБУ Администрация Волго-Балтийского бассейна внутренних водных путей. – URL: https://morflot.gov.ru/ob_agentstve/rukovodstvo/podvedomstvennyie_organizatsii/administratsii_basseynov_vnutrennih_vodnyih_putey_rossii/fbu-administratsiya-volgo-baltiiskogo-basseina-vnutrennikh-vodnykh-putei/ (дата обращения: 10.01.2025).
14. ФБУ Администрация Обь-Иртышского бассейна внутренних водных путей. – URL: https://morflot.gov.ru/ob_agentstve/rukovodstvo/podvedomstvennyie_organizatsii/administratsii_basseynov_vnutrennih_vodnyih_putey_rossii/fbu-administratsiya-ob-irtyshskogo-basseina-vnutrennikh-vodnykh-putei/ (дата обращения: 10.01.2025).
15. В Двинско-Печорском бассейне в навигацию 2024 года перевезли более 2,75 млн тонн грузов и свыше 913 тыс. пассажиров. – URL: <https://portnews.ru/news/370067/> (дата обращения: 05.03.2025).
16. Пассажиропоток на речных маршрутах в Архангельской области в 2024 году составил 300 тыс. человек. – URL: <https://portnews.ru/news/370567/> (дата обращения: 05.03.2025).
17. Подведены итоги навигации на Северо-Двинской шлюзованной системе. – URL: <https://sudostroenie.info/novosti/43622.html> (дата обращения: 17.10.2024).
18. По реке Печоре стали курсировать новые катера. – URL: <https://komiinform.ru/news/93004/> (дата обращения: 18.03.2025).
19. Киселенко, А. Н. Мощностные характеристики (сценарии развития) морских портов Европейской Арктики / А. Н. Киселенко, Е. Ю. Сундуков // Региональная экономика: теория и практика. – 2022. – Т. 20, № 9. – С. 1608–1630.
20. Морской терминал Тулома в Мурманске обеспечит перевалку до 6 млн т грузов в год. – URL: <https://www.rzd-partner.ru/wate-transport/news/morskoy-terminal-tuloma-v-murmanske-obespechit-perevalku-do-6-mln-tonn-gruzov-v-god/> (дата обращения: 31.03.2025).
21. Морской порт Индига: каким он будет и что даст для развития Севморпути? – URL: <https://arctic-russia.ru/project/port-indiga/> (дата обращения: 31.03.2025).

22. Объем грузоперевозок по Северному морскому пути установил рекорд. – URL: <https://rosatomflot.ru/press-centr/novosti-predpriyatiya/2025/01/09/11644-obem-gruzoperevozok-po-severnomu-morskому-puti-ustanovil-rekord/> (дата обращения: 9.01.2025).
23. Bacexa, M. B. Обзор направлений транспортировки углеводородов в Арктической зоне РФ / M. B. Bacexa, Ж. В. Васильева, А. И. Белухин [и др.] // Золотухинские чтения. Нефть, газ и энергетика в Арктическом регионе: сборник материалов Международной научно-практической конференции (Архангельск, 20–21 апреля 2023 года). – Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова, 2023. – С. 44–46.
24. Григорьев, М. Н. Новые возможности арктической логистики. Морские перевозки нефти в 2019 году / М. Н. Григорьев // Нефтегазовая вертикаль. – 2020. – № 3–4. – С. 65–71.
25. Ассоциация морских торговых портов. – URL: <http://www.morport.com/rus/news/> (дата обращения: 18.03.2025).
26. Грузооборот Арктического бассейна РФ в 2021 году сократился на 1,9 %. – URL: https://www.korabel.ru/news/comments/gruzooborot_arkticheskogo_basseyna_rf_v_2021_godu_sokratilsya_na_1_9.html (дата обращения: 17.10.2024).
27. Администрация СМП Госкорпорации «Росатом». – URL: <https://rosatomflot.ru/press-centr/novosti-predpriyatiya/2025/01/09/11644-obem-> (дата обращения: 09.01.2025).

References

- Makar, S. V. K postroeniyu edinogo hozyajstvennogo prostranstva Rossii: aktualnye akcenty kategorii «svyazannost» [To building a single economic space of Russia: current accents of the “connection” category] / S. V. Makar, P. V. Stroev // Bulletin of the Volgograd State University. Economics. – 2023. – Vol. 25, № 1. – P. 5–15. – DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2023.1.1>. – URL: <https://ges.jvolsu.com/index.php/ru/component/attachments/download/1939> (date of access: 31.03.2025).
- Volchkova, I. V. Svyazannost kak svojstvo socialno-ekonomiceskikh processov [Connectivity as a property of socio-economic processes] / I. V. Volchkova, M. N. Danilova, Yu. V. Podoprigora [et al.] // Nauka segodnya: globalnye vyzovy i mekhanizmy razvitiya [Science Today. Global Challenges and Development Mechanisms]: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, April 27, 2016. – Vologda: Marker, 2016. – P. 78–81.
- Granberg, A. G. Problemy mezhdregionalnyh ekonomicheskikh otnoshenij [Problems of inter-regional economic relations] / A. G. Granberg // Ekonomika i matematicheskie metody [Economics and Mathematical Methods]. – 1990. – Vol. 26, № 1. – P. 93–104.
- Bakumenko, O. A. Mezhdregionalnoe vzaimodejstvie kak faktor razvitiya regionalnyh socialno-ekonomiceskikh sistem (na primere Severo-zapadnogo federalnogo okruga) [Interregional cooperation as a factor of the region-al socio-economic development (on the example of the North-Western Federal District)] / O. A. Bakumenko // Bulletin of the Pskov State University. Series “Economic, Law and Management”. – 2026. – № 4. – P. 32–47.
- Jensen, P. Potokovoe programmirovaniye [Network flow programming] / P. Jensen, D. Barnes. – M.: Radio i svyaz. – 200 p.
- Kiselenko, N. A. Transport Evropejskogo i Priuralskogo Severa Rossii [Transport of the European and Cisural North of Russia] / A. N. Kiselenko, P. A. Malashchuk, E. Yu. Sundukov [et al.]. – Syktyvkar: Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2019. – 267 p.
- Chislennost naseleniya Rossijskoj Federacii po municipalnym obrazovaniyam na 1 yanvarya 2024 goda [Population size of the Russian Federation by municipalities on January 1, 2024] // Rosstat [Federal State Statistics Service]. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/BUL_MO_2024.xlsx (date of access: 26.03.2025).
- Asaul, M. A. Passazhirskie perevozki vnutrennim vodnym transportom v Rossijskoj Federacii: problemy i perspektivy razvitiya [Passenger transportation by inland waterway in the Russian Federation: problems and prospects of development] / M. A. Asaul, A. G. Oganesyan // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. – 2024. – № 5–2. – P. 171–175. – URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=3458> (date of access: 31.03.2025).
- Kiselenko, A. N. Vodnaya set putej soobshcheniya Evropejskogo Severo-Vostoka i Priuralskogo Severa: analiz i prognoz [Water network of communication routes in the European North-East and Cisural North: analysis and forecast] / A. N. Kiselenko, E. Yu. Sundukov, N. A. Tarabukina // Regionalnaya ekonomika: teoriya i praktika [Regional Economics: Theory and Practice]. – 2015. – Vol. 37. – Iss. 412. – P. 2–19.
- FBU Administraciya Dvinsko-Pechorskogo bassejna vnutrennih vodnyh putej. [Administration of the Dvina-Pechora Basin of Inland Waterways]. – URL: [https://morflot.gov.ru/ob_agentstve/rukovodstvo/podvedomstvennyie_organizatsii/administratsii_basseynov_vnutrennih_vodnyih_putey_rossii/fbu-administratsiya-dvinsko-pechor-skogo-basseina-vnutrennikh-vodnykh-putei/](https://morflot.gov.ru/ob_agentstve/rukovodstvo/podvedomstvennyie_organizatsii/administratsii_basseynov_vnutrennih_vodnyih_putey_rossii/fbu-administratsiya-dvinsko-pechor-skogo-basseינה-vnutrennikh-vodnykh-putei/) (date of access: 18.03.2025).
- Rasporyazhenie Federalnogo agentstva morskogo i rechnogo flota № BT-527-r ot 29.12.2023 «Ob ustanovlenii kategorij vnutrennih vodnyh putej, opredelyayushchih dlya uchastkov vnutrennih vodnyh putej gabarity sudovyh hodov i navigacionno-gidrograficheskoe obespechenie usloviy plavaniya sudov, perechen sudovyh hodov, a takzhe sroki raboty sredstv navigacionnogo oborudovaniya i sudohodnyh gidrotehnicheskikh sooruzhenij v navigaciyu 2024 goda» [Order of the Federal Agency for Marine and River Fleet No. BT-527-r dated 12/29/2023 “On the Establishment of Categories of Inland Waterways that determine the Dimensions of Ship Passages and Navigation-Hydrographic Provision of Navigation Conditions for Ships, List of Ship Passages, as well as the Operating Time of Navigation Equipment and Navigable Hydraulic

- Structures for Navigation in 2024". – URL: <https://morflot.gov.ru/media/351brgjg/rasporyagenie.pdf> (date of access: 20.03.2025).
12. FBU Administraciya Belomorsko-Onzhskogo bassejna vnutrennih vodnyh putej [Administration of the Belomorsko-Onega basin of inland waterways]. – URL: https://morflot.gov.ru/ob_agentstve/rukovodstvo/podvedomstvennyie_organizatsii/administratsii_basseynov (date of access: 18.03.2025).
 13. FBU Administraciya Volgo-Baltijskogo bassejna vnutrennih vodnyh putej [Administration of the Volga-Baltic basin of inland waterways]. – URL: https://morflot.gov.ru/ob_agentstve/rukovodstvo/podvedomstvennyie_organizatsii/administratsii_basseynov_vnutrennih_vodnyih_putey_rossii/fbu-administratsiya-volgo-baltijskogo-basseina-vnutrennikh-vodnykh-putei/ (date of access: 10.01.2025).
 14. FBU Administraciya Ob-Irtyshskogo bassejna vnutrennih vodnyh putej [Administration of the Ob-Irtysh basin of inland waterways]. – URL: https://morflot.gov.ru/ob_agentstve/rukovodstvo/podvedomstvennyie_organizatsii/administratsii_basseynov_vnutrennih_vodnyih_putey_rossii/fbu-administratsiya-ob-irtyshskogo-basseina-vnutrennikh-vodnykh-putei/ (date of access: 10.01.2025).
 15. V Dvinsko-Pechorskem bassejne v navigaciyu 2024 goda perevezli bolee 2,75 mln tonn gruzov i svyshe 913 tys. passazhirov [In the Dvina-Pechora basin, more than 2.75 million tons of cargo and over 913 thousand passengers were transported in the navigation of 2024]. – URL: <https://portnews.ru/news/370067/> (date of access: 05.03.2025).
 16. Passazhiropotok na rechnyh marshrutah v Arhangelskoj oblasti v 2024 godu sostavil 300 tys. chelovek [Passenger traffic in river routes of the Arkhangelsk Region in 2024 amounted to 300 thousand people]. – URL: <https://portnews.ru/news/370567/> (date of access: 05.03.2025).
 17. Podvedeny itogi navigacii na Severo-Dvinskoy shlyuzovannoj sisteme [The navigation results at the Northern Dvina lock system have been summarized]. – URL: <https://sudostroenie.info/novosti/43622.html> (date of access: 17.10.2024).
 18. Po reke Pechore stali kursirovat novye katera [New boats began to run along the Pechora River]. – URL: <https://komiinform.ru/news/93004/> (date of access: 18.03.2025).
 19. Kiselenko, A. N. Moshchnostnye harakteristiki (scenarii razvitiya) morskikh portov Evropejskoj i Priuralskoj Arkтики [Capacity characteristics of the European and Cisural Arctic seaports: development scenarios] / A. N. Kiselenko, E. Yu. Sundukov // Regionalnaya ekonomika: teoriya i praktika [Regional Economics: Theory and Practice]. – 2022. – Vol. 20, № 9. – P. 1608–1630.
 20. Morskoj terminal Tuloma v Murmanske obespechit perevalku do 6 mln t gruzov v god [The Tuloma marine terminal in Murmansk will provide transshipment of up to 6 million tons of cargo per year]. – URL: <https://www.rzd-partner.ru/wate-transport/news/morskoy-terminal-tuloma-v-murmanske-obespechit-perevalku-do-6-mln-tonn-gruzov-v-god/> (date of access: 31.03.2025).
 21. Morskoj port Indiga: kakim on budet i chto dast dlya razvitiya Sevmorputi? [The seaport of Indiga: what will it be like and what will it provide for the development of the Northern Sea Route?] – URL: <https://arctic-russia.ru/project/port-indiga/> (date of access: 31.03.2025).
 22. Obyem gruzoperevozok po Severnomu morskomu puti ustanovil rekord [The volume of cargo transportation by the Northern Sea Route has set a record]. – URL: <https://rosatomflot.ru/press-centr/novosti-predpriyatiya/2025/01/09/11644-obem-gruzoperevozok-po-severnomu-morskому-puti-ustanovil-rekord/> (date of access: 9.01.2025).
 23. Vasekha, M. V. Obzor napravlenij transportirovki uglevodorodov v Arkticheskoy zone RF [Overview of hydrocarbon transportation directions in the Arctic zone of the Russian Federation] / M. V. Vasekha, Zh. V. Vasileva, A. I. Beluhin [et al.] // Zolotuhinskie chteniya. Neft, gaz i energetika v Arkticheskem regione [Zolotukhin Readings. Oil, Gas and Energy in the Arctic Region]: Collection of Materials of the International Scientific and Practical Conference (Arkhangelsk, April 20–21, 2023). – Arkhangelsk: M. V. Lomonosov Northern (Arctic) Federal University, 2023. – P. 44–46.
 24. Grigoryev, M. N. Novye vozmozhnosti arkticheskoy logistiki. Morskie perevozki nefti v 2019 godu [New possibilities of Arctic logistics. Sea transportation of oil in 2019] / M. N. Grigoryev // Neftegazovaya vertikal [Oil and Gas Vertical]. – 2020. – № 3–4. – P. 65–71.
 25. Associaciya morskikh torgovyh portov [Associations of commercial seaports]. – URL: <http://www.morport.com/rus/news/> (date of access: 18.03.2025).
 26. Gruzooborot Arkticheskogo bassejna RF v 2021 godu sokratilsya na 1,9 % [Cargo turnover in the Arctic basin of the Russian Federation decreased by 1.9 % in 2021]. – URL: https://www.korabel.ru/news/comments/gruzoooborot_arkticheskogo_basseyna_rf_v_2021_godu_sokratilsya_na_1_9.html (date of access: 17.10.2024).
 27. Administraciya SMP Goskorporacii «Rosatom» [Administration of MPS of the State Corporation "Rosatom"]. – URL: <https://rosatomflot.ru/press-centr/novosti-predpriyatiya/2025/01/09/11644-obem-> (date of access: 09.01.2025).

Благодарность (госзадание)

Статья подготовлена в рамках НИР «Разработка методологии создания магистральной транспортной сети Европейского и Приуральского Севера России» (№ государственной регистрации 124013000710-5).

Acknowledgements (state task)

This article was prepared in frames of the research topic "Razrabotka metodologii sozdaniya magistralnoj transportnoj seti Europejskogo i Priuralskogo Severa Rossii [Developing the methodology for creating the arterial transport network in the European and Cisural North of Russia]" (state registration number 124013000710-5).

Информация об авторах:

Киселенко Анатолий Николаевич – доктор экономических наук, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник, руководитель лаборатории проблем транспорта Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук; Scopus Author ID: 57802640000 (167982, Российская Федерация, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 26; e-mail: kiselenko@iespn.komisc.ru).

Сундуков Евгений Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник лаборатории проблем транспорта Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук; Scopus Author ID: 57802640100, <https://orcid.org/0000-0003-0141-8292> (167982, Российская Федерация, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 26; e-mail: jek-sun@mail.ru).

Малащук Петр Александрович – кандидат технических наук, старший научный сотрудник лаборатории проблем транспорта Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук; Scopus Author ID: 57802871400 (167982, Российская Федерация, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 26; e-mail: translab@iespn.komisc.ru).

Фомина Ирина Валерьевна – научный сотрудник лаборатории проблем транспорта Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук; Scopus Author ID: 57803109600 (167982, Российская Федерация, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 26; e-mail: appmin@yandex.ru).

Тарабукина Надежда Андреевна – старший инженер лаборатории проблем транспорта Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук (167982, Российская Федерация, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 26; e-mail: nadandtar@mail.ru).

About the authors:

Anatoly N. Kiselenko – Doctor of Sciences (Economics), Doctor of Sciences (Engineering), Professor, Head of the Laboratory of Transport Problems, Institute for Socio-Economic & Energy Problems of the North, Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Scopus Author ID: 57802640000 (26 Kommunisticheskaya str., Syktyvkar, Komi Republic, 167982 Russian Federation; e-mail: kiselenko@iespn.komisc.ru).

Evgeny Y. Sundukov – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Senior Researcher at the Laboratory of Transport Problems, Institute for Socio-Economic & Energy Problems of the North, Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Scopus Author ID: 57802640100, <https://orcid.org/0000-0003-0141-8292> (26 Kommunisticheskaya str., Syktyvkar, Komi Republic, 167982 Russian Federation; e-mail: jek-sun@mail.ru).

Petr A. Malashchuk – Candidate of Sciences (Engineering), Senior Researcher at the Laboratory of Transport Problems, Institute for Socio-Economic & Energy Problems of the North, Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Scopus Author ID: 57802871400 (26 Kommunisticheskaya str., Syktyvkar, Komi Republic, 167982 Russian Federation, e-mail: translab@iespn.komisc.ru).

Irina V. Fomina – Researcher at the Laboratory of Transport Problems, Institute for Socio-Economic & Energy Problems of the North, Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Scopus Author ID: 57803109600 (26 Kommunisticheskaya str., Syktyvkar, Komi Republic, 167982 Russian Federation; e-mail: appmin@yandex.ru).

Nadezhda A. Tarabukina – Senior Engineer at the Laboratory of Transport Problems, Institute for Socio-Economic & Energy Problems of the North, Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (26 Kommunisticheskaya str., Syktyvkar, Komi Republic, 167982 Russian Federation; e-mail: nadandtar@mail.ru).

Для цитирования:

Киселенко, А. Н. Транспортная связанность регионов Европейского и Приуральского Севера России (водный транспорт) / А. Н. Киселенко, Е. Ю. Сундуков, П. А. Малащук [и др.] // Известия Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. Серия «Экономические науки». – 2025. – № 5 (81). – С. 101-112.

For citation:

Kiselenko, A. N. Transportnaya svyazannost regionov Evropejskogo i Priuralskogo Severa Rossii (vodnyj transport) [The transport connections between regions of the European and Cisural North of Russia (water transport)] / A. N. Kiselenko, E. Yu. Sundukov, P. A. Malashchuk [et al.] // Proceedings of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. Series "Economic Sciences". – 2025. – № 5 (81). – P. 101-112.

Дата поступления статьи: 28.03.2025

Прошла рецензирование: 04.04.2025

Принято решение о публикации: 26.05.2025

Received: 28.03.2025

Reviewed: 04.04.2025

Accepted: 26.05.2025