

УДК 334.735(985)

<https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-4-32-47>

ISSN 1812-5220

© Проблемы анализа риска, 2019

# Риски северного завоза

**Соколов Ю. И.,**

Российское научное общество  
анализа риска,  
121614, Россия, г. Москва,  
ул. Крылатские Холмы, д. 30

**Аннотация**

В статье рассматриваются проблемы и риски, связанные с осуществлением ежегодного северного завоза в районы Крайнего Севера России топлива и товаров, обеспечивающих жизнедеятельность расположенных здесь городов и населенных пунктов.

**Ключевые слова:** северный завоз и его причины, роль Крайнего Севера, транспортное обеспечение северного завоза, навигация, автозимники, логистика северного завоза, возобновляемые источники энергии.

**Для цитирования:** Соколов Ю. И. Риски северного завоза // Проблемы анализа риска. Т. 16. 2019. № 4. С. 32—47, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-4-32-47>

# Risks of northern delivery

**Sokolov Yuri I.,**

Russian Scientific Organization  
of Risk Analysis,  
121614, Russia, Moscow,  
Krylatskie Holmy, St., 30

**Annotation**

The article examines the problems and risks associated with the implementation of the annual northern importation of fuel and goods to the regions of the Far North of Russia, providing vital activity for located here cities and settlements.

**Keywords:** northern delivery and its causes, the role of the Far North, transportation of northern deliveries, navigation, avtozimniki, logistics of northern delivery, renewable energy sources.

**For citation:** Sokolov Yuri I. Risks of northern delivery // Issues of Risk Analysis. Vol. 16. 2019. No. 4. P. 32—47, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-4-32-47>

**Содержание**

Введение

1. Понятие «северный завоз»
2. Правовые основы северного завоза
3. Логистика снабжения районов Крайнего Севера
4. Направления совершенствования северного завоза
5. Можно ли отказаться от северного завоза?

Заключение

Литература

## Введение

Экономическое благополучие России существенно зависит от освоения обширных, но малонаселенных и труднодоступных территорий Крайнего Севера с суровыми климатическими условиями. На этих территориях проживает только 8% населения страны, но добывается 76% российской нефти, 93% природного газа, 95% угля, 95% золота, 100% алмазов, 100% икры лососевых, а также много других полезных ресурсов. На этих территориях выплавляется основная часть никеля, меди, алюминия.

Вклад этих регионов в формирование ВВП России равен 15—16%, а косвенно (с учетом доходов от транспорта ресурсов, строительства производственных объектов, финансовых и страховых услуг добывающим компаниям, торговых надбавок на продажу ресурсов) — 25—30%, вклад в формирование доходов бюджетной системы превышает половину, а их доля в формировании экспортных поступлений близка к 70%. В целом Север является устойчивым донором федерального бюджета.

Но на этих же территориях отопительный сезон длится 9—11 месяцев в году, строительство осложняется наличием вечной мерзлоты, а доставка грузов, включая топливо и продовольствие, возможна только в непродолжительный период летней навигации из-за отсутствия постоянного наземного сообщения.

Специфика географического положения России обусловила уникальные особенности построения системы жизнеобеспечения на северных территориях. Аналогов населенных пунктов, расположенных в северных широтах и сопоставимых по площади, уровню развития транспортных систем, в остальном мире практически нет.

Население, проживавшее на северных территориях, исторически пользовалось широким спектром социальных льгот, но к середине 1990-х гг. вместе с падением уровня производства на Севере произошел отток населения из северных в центральные районы страны. За 20 последних лет северные территории покинуло более 2 млн человек, а это около 10% от общей численности населения Северов.

Показательным примером может служить поселок Диксон (Красноярский край) — самый северный населенный пункт Таймыра. В 1970—1980-е гг. поселок рассматривался как относительно крупный

опорный центр и динамично развивался. Численность населения достигала 5 тыс. человек. К настоящему времени в Диксоне проживает менее шестисот человек.

На 1 января 2015 г. численность населения сухопутных территорий Арктической зоны составила 2 млн 391,6 тыс. человек, или 2,2% населения России. В городах и поселках городского типа проживает 2 млн 135,3 тыс. человек (89,3%), в сельской местности — 256,3 тыс. человек (10,7%) [1].

## 1. Понятие «северный завоз»

«Северный завоз» — комплекс ежегодных государственных мероприятий по обеспечению территорий Крайнего Севера Сибири, Дальнего Востока и европейской части России основными жизненно важными товарами (прежде всего продовольствием и нефтепродуктами) в преддверии зимнего сезона.

Северный завоз как феномен обусловлен тремя причинами:

- отсутствием в районах Крайнего Севера собственной производственной базы большинства промышленных и многих сельскохозяйственных товаров;
- удаленностью основных промышленных районов на многие тысячи километров, что затрудняет и делает очень дорогой для частных юридических и физических лиц самостоятельную доставку товаров даже в летние месяцы;
- полным отсутствием инфраструктуры, кроме воздушного или речного (морского) сообщения, в большинстве районов Крайнего Севера [<http://docs.cntd.ru/document/473509644>].

На 11 млн кв. км северных территорий расположено 70 городов и 1500 малых населенных пунктов. Жизнь людей в этих районах полностью зависит от северного завоза. В кратковременный летний навигационный период (три-четыре месяца, а на малых реках — 10—15 дней) требуется обеспечить своевременные поставки годового объема грузов, необходимых для жизнедеятельности Севера [1].

Срыв северного завоза в какой-либо населенный пункт автоматически ставит вопрос об эвакуации его населения, что является трудновыполнимой задачей.

Северный завоз — это один из важнейших инструментов создания приемлемых условий для

жизни людей в Арктической зоне Российской Федерации. В то же время в законодательной базе нет даже самого понятия «северный завоз». Само понятие «северный завоз» используется в настоящее время только в средствах массовой информации и специальной литературе. Действующие нормативно-правовые акты ограничиваются формулировкой «*досрочного завоза продукции в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности*».

В сущности, эти процедуры тождественны и подразумевают под собой комплекс мероприятий, обеспечивающих завоз грузов на территории с ограниченными сроками доступности и формирование запасов завозимых товаров на межнавигационный период. Именно относительно слабое развитие транспортной сети и связанная с этим ограниченность сроков завоза играют в данном случае определяющую роль.

Статья 8 Конституции Российской Федерации гарантирует единое экономическое пространство, а также свободное перемещение товаров на всей территории страны. Обеспечение данных гарантий представляется наиболее сложной государственной задачей в связи с территориальными размерами и географическими особенностями России. Так как часть регионов РФ не имеет круглогодичной связи с основными центрами производства продукции, в первую очередь топлива и продуктов питания, на данные территории распространяется действие системы государственной поддержки досрочного завоза грузов.

В современном виде система досрочного завоза продукции в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности сформировалась в 2002—2007 гг., когда соответствующие полномочия практически полностью перешли на региональный уровень с частичным финансированием за счет федеральных трансфертов. Госпрограмма по северному завозу до сих пор не имеет четкой схемы и по форме реализации больше похожа на военную операцию [3].

Северный завоз начинается в июне и продолжается до ноября, за это время топливо, продукты и грузы первой необходимости должны быть доставлены сухопутными, воздушными, морскими и речными путями в труднодоступные территории, где живет чуть менее 3 млн человек и которые на-

ходятся в 25 субъектах страны. На кампанию северного завоза из разных источников выделяется более 110 млрд рублей без учета расходов крупных компаний и военных.

В целом по России северный завоз оценивается в 7 млн тонн нефтепродуктов и 23 млн тонн угля. К этому нужно добавить сотни тысяч тонн продовольствия [<http://argumenti.ru/economics/p363/211164>].

## 2. Правовые основы северного завоза

За период 1992—2003 гг. в стране семь раз менялись основные нормативно-правовые акты по северному завозу и перечню территорий с ограниченными сроками завоза грузов.

Потенциальный список регионов, на территории которых в муниципальные образования осуществляется северный завоз, определяется двумя постановлениями Правительства РФ: «*Об утверждении перечня районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)*» от 23 мая 2000 г. № 402 и «*О внесении изменений в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)*» от 6 декабря 2016 г. № 1305.

В этот перечень вошли: все острова Северного Ледовитого океана и его морей, а также острова Берингова и Охотского морей, Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Карелия, Республика Коми, Республика Тыва, Республика Саха (Якутия), Забайкальский край, Красноярский край, Приморский край, Хабаровский край, Камчатский край, Пермский край, Амурская область, Архангельская область, Иркутская область, Магаданская область, Мурманская область, Сахалинская область, Томская область, Тюменская область, Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра, Чукотский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Еврейская автономная область.

Все острова Северного Ледовитого океана и его морей, а также острова Берингова и Охотского морей рассмотрены как один регион.

В этих двух постановлениях указаны субъекты РФ, муниципальные образования (МО) и в ряде случаев конкретные населенные пункты

с ограниченными сроками завоза грузов. Число населенных пунктов с северным завозом существенно превышает 1 000.

Все районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности разбиты на четыре группы по срокам доступности [3].

В первую группу вошли районы (38) со сроком доступности менее 3 мес. Сюда вошли Эвенкийский район и северные районы Красноярского края, Чукотского АО, центральные районы Республики Саха (Якутия) и др.

Для Эвенкийского района и северных территорий Красноярского края, а также центральных районов Республики Саха (Якутия) продукция (товары) завозится большей частью речным транспортом, причем срок навигации большинства рек, расположенных в этих районах, около 1 мес. Судосходность рек в основном возможна во время весеннего и осеннего половодья. Тунгоченский р-н Читинской области вообще не имеет магистралей и судоходных рек, поэтому завоз товаров на территорию района может осуществляться с помощью зимников и авиатранспорта. Для районов Чукотского АО и северных районов Республики Саха (Якутия), расположенных по побережью моря Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского морей, ограничение срока завоза связано с суровыми ледовыми условиями. Так, порты в этих районах имеют гарантированную навигацию около 3 мес., в остальное время для доставки грузов необходимо использовать ледокольную проводку, что значительно удорожает завоз.

Во вторую группу вошли районы (всего 61) со сроком доступности от 3,1 до 6 мес. Причем сюда вошли все районы Ненецкого, Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района и Корякского округов, районы Магаданской обл. и др.

Обеспечение Ненецкого, Таймырского районов, а также районов Магаданской области, Камчатского края и южных районов Чукотского округа зависит от морской навигации продолжительностью от 3,1 до 6 мес., так как завоз грузов в эти районы осуществляется главным образом морем. Специфика завоза заключается в том, что большое количество грузов поступает в порты, а затем из портов доставляется по отдельным районам. Так, например, Магаданская область и Камчатский край обладают сетью

дорог в районные центры, но основной грузопоток идет через порты Магадан, Петропавловск-Камчатский, Усть-Камчатск, следовательно, завоз грузов во все районы этих областей будет напрямую зависеть от морской навигации.

Во вторую группу также вошли районы Мурманской области — Ловозерский и Терский (восточные их части). Завоз грузов в населенные пункты этих районов возможен только по зимникам или авиатранспортом. К труднодоступным районам Республики Карелия относятся населенные острова Ладожского и Онежского озер, так как гарантированный срок навигации здесь менее 6 мес.

В третью группу вошли районы (всего 12) со сроком доступности от 6,1 до 9 мес., такие как северные районы Сахалинской и Томской областей, а также районы Приморского края. Районы Томской обл. и Приморского края имеют на своей территории судоходные реки (Обь, Амур) с довольно продолжительным сроком навигации, а районы Сахалинской обл. и некоторые районы Приморского края расположены по побережью Охотского моря и имеют навигацию более 6 мес.

В четвертую группу вошли районы (всего 163) со сроком доступности более 9 мес.: все районы Амурской обл., Республики Горный Алтай, районы Архангельской обл., Хабаровского края и др. Районы, принадлежащие к четвертой группе, имеют железные дороги общего пользования и/или автодороги с твердым покрытием федерального значения; срок морской или речной навигации в этих районах более 9 мес.

### 3. Логистика снабжения районов Крайнего Севера

Крайний Север характеризуется особыми условиями: экономическая замкнутость территорий; ограниченная транспортная доступность, сезонность навигации, сложные, многозвенные транспортные схемы доставки топлива (до 7000 тыс. км) с многочисленными перевалками, включающие затраты на аренду, охрану, загрузку, перегрузку, поддержание автозимников и доставку топлива иногда только на второй год после момента его отправки из исходного пункта поставки в связи с изменениями водности северных рек и ледовой обстановки; необходимость по этой причине в отдельных случаях иметь

полтора-двухгодовой запас топлива; продолжительный отопительный сезон (9—11 месяцев), полярная ночь, пурги, низкие температуры и высокие ветровые нагрузки; угроза деградации вечной мерзлоты под воздействием изменения климата; относительно малые единичные электрические и тепловые нагрузки потребителей Крайнего Севера [4].

Бензин, дизтопливо, керосин, уголь, мазут, дрова, продовольствие — все это миллионами тонн каждое лето перемещается по рекам с юга на север России, а также по трассам Северного морского пути. После двух-трех месяцев навигации северные реки пересыхают или замерзают, отрезая от Большой земли сотни населенных пунктов: отдаленные поселки Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов, Таймыра, севера Якутии, Магаданской области, Камчатки.

Практически ежегодно такой завоз сопровождается чрезвычайными ситуациями. В последние годы и без того сложная ситуация с северным завозом значительно усугубляется капризами природы, вызванными глобальными изменениями климата.

В настоящее время организация северного завоза полностью отдана на откуп регионам, что требует усиления координации и межведомственного взаимодействия. Транспортировка грузов в районы Крайнего Севера осуществляется неэффективно. Мало того, что грузы идут только в одну сторону, зачастую невозможно оформить фрахт, пока не сформирована товарная партия. Кроме того, не везде есть возможность следить за прохождением груза, что увеличивает стоимость страхования. Система доставки грузов, работающая только в рамках одного субъекта РФ, себя не оправдывает [<http://transportrussia.ru/item/3721-severnyj-zavoz-optimizatsiya.html>].

Ожидается, что к концу 2018 г. заработает специализированная электронная площадка, где появится возможность формирования единого фрахта, консолидации грузов разных грузоотправителей, что приведет к удешевлению стоимости доставки. Есть своя логика и в том, чтобы государство в отсутствие транспортной инфраструктуры несло расходы на содержание пула транспортных средств.

Стоит подумать и над северным вывозом, чтобы поддержать экономику северных территорий за счет вывоза продукции, которая производится

на местах, а заодно исключить обратный порожний пробег транспорта.

Одной из причин слабого развития экономики районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей являются высокие тарифы на электроэнергию.

Рассмотрим логистику снабжения некоторых северных регионов России.

Отличительной особенностью **Ненецкого автономного округа** является то, что это единственный субъект РФ, столица которого не имеет круглогодичного сообщения с Большой землей, а Нарьян-Мар, расположенный в 110 км от Баренцева моря, в низовьях реки Печоры, — единственный город на территории округа, в котором проживают 24 тыс. человек. НАО является единственным материковым субъектом РФ, полностью отрезанным от сети федеральных автодорог. Из-за этого необходимые запасы материалов и сырья завозятся на полгода вперед, что ведет к росту себестоимости продукции. Без поддержки государства регион сегодня бы не выжил. Чтобы снизить себестоимость и сделать эту продукцию более доступной, необходима дорога, которая строится уже почти 30 лет и никак не достроится.

Ежегодно в рамках северного завоза в Ненецкий округ доставляются по Белому и Баренцеву морям или по рекам бассейна Печоры 21 тыс. тонн каменного угля, порядка 10 тыс. кубометров дров и около 8 тыс. тонн дизтоплива. В первую очередь энергоресурсы необходимо доставить по малым рекам региона, пока это позволяет сделать высокий уровень воды после ледохода.

Рекой топливо доставляется в поселки и сельские поселения, расположенные в бассейне р. Печоры, а также на территории Большеземельской тундры (п. Хорей-Вер и Харута) и входящие в состав: Андегского, Великовисочного, Коткинско-го, Малоземельского, Приморско-Куйского, Пустозерского, Тельвисочного, Хорей-Верского, Хоседа-Хардского сельских советов.

Морем топливо доставляется в поселки и сельские поселения, расположенные на побережье:

- Белого моря (населенные пункты Шоинского и Канинского сельских советов);
- Баренцева моря (населенные пункты Омского, Пешского и Тиманского сельских советов);

- Карского моря (п. Усть-Кара Карского сельского совета и п. Амдерма), на островах Колгуев (п. Бугрино Колгуевского сельского совета) и Вайгач (д. Варнек Юшарского сельского совета).

Северный завоз в **Хабаровском крае**. На территории с ограниченным сроком навигации предстоит доставить 45,4 тыс. тонн топлива. Энергоресурсы отправят в Аяно-Майский, Охотский, Тугуро-Чумиканский, Нанайский, Николаевский, имени Полины Осипенко и Ульчский районы.

Стоимость поставок топлива в отдаленные муниципальные районы и северные территории Хабаровского края последовательно растет. В 2014—2016 гг. регион тратил на эти цели около 3 млрд рублей в год, в 2017-м — уже 3,3 млрд, а прогнозы на 2018-й говорят о сумме, превышающей 3,5 млрд рублей.

Всего в рамках северного завоза в удаленные районы Хабаровского края предстоит доставить 42,4 тыс. тонн топлива, в т. ч. 19,4 тыс. тонн угля и 23 тыс. тонн нефтепродуктов. Срок завершения доставки топлива в районы установлен до 20 октября 2018 г. [<https://neftegaz.ru/news/view/172828-Vypolnen-na-54-Severnoy-zavoz-v-Habarovskom-krae-zavershitsya-do-20-oktyabrya-2018-g>].

Север **Иркутской области** — это 11 муниципальных образований. Они занимают 62% всей территории области, на которой проживает всего 26% ее населения. Статус районов с ограниченными сроками завоза грузов имеют 4 района полностью и 29 населенных пунктов в других районах. За весь навигационный период 2018 г. в рамках северного завоза будет направлено минимум 75 тыс. тонн угля, а также 2,5 тыс. тонн нефтепродуктов.

На **Чукотку** в рамках северного завоза доставят 8,6 тыс. тонн продовольствия в 2018 г. АО «Чукотская торговая компания» в рамках северного завоза 2018 г. отгрузит около 130 тыс. тонн угля потребителям населенных пунктов юга и востока Чукотского АО. Кроме того, компания доставит 60 тыс. тонн угля из Анадыря в Эгвекинот для нужд Эгвекинотской ГРЭС. В округ планируется доставить порядка 140 тыс. тонн нефтепродуктов, в том числе около 120 тыс. тонн дизельного топлива и порядка 20 тыс. тонн авиационного топлива.

К началу осенне-зимнего периода (ОЗП) 2018—2019 гг. в отдаленные районы **Камчатки** предстоит

доставить почти 60 тыс. тонн угля и около 40 тыс. тонн дизельного топлива. Морским транспортом топливо будет доставлено в 6 отдаленных районов Камчатского края — Соболевский, Пенжинский, Тигильский, Олюторский, Карагинский и Алеутский.

Ежегодно в северные районы **Красноярского края** завозятся: уголь в Таймырский и Долгано-Ненецкий, Туруханский районы в объеме 71,4 тыс. тонн, нефтепродукты в Туруханский и Эвенкийский районы в объеме 21,3 тыс. тонн, сырая нефть в Эвенкийский район в объеме 12,2 тыс. тонн. Норильский промрайон обеспечивается нефтепродуктами по Северному морскому пути.

В Арктической зоне России центральное положение занимает территория Красноярской Арктики, на которую приходится около 1,1 млн км<sup>2</sup>, или 29,5% площади всей этой зоны. Арктические территории, занимающие 46,3% общей площади Красноярского края, имеют исключительно большую значимость для развития его экономики. Красноярская Арктика является финансовым донором краевой и национальной экономики [5].

Основную роль в экономике арктических территорий края играют в настоящее время два системообразующих предприятия — Заполярный филиал ГМК «Норильский никель» (городской округ Норильск) и ЗАО «Ванкорнефть» НК «Роснефть» (Туруханский район).

В Красноярской Арктике представлены практически все основные магистральные виды транспорта, однако ее территория крайне неоднородна по степени транспортной освоенности и обслуживается почти исключительно сезонными путями. Подавляющая часть грузов перевозится водным транспортом — речным и морским, отчасти автомобильным по автозимникам, тогда как железнодорожный и трубопроводный виды транспорта имеют локальное значение, а воздушный используется преимущественно для доставки пассажиров.

Совершенно уникальная черта Красноярской Арктики состоит в наличии в низовьях Енисея глубоководного пути, доступного для морских судов. Благодаря таким внутренним глубоководным путям транспортно-экономическое влияние Мирового океана может проникать далеко вглубь материка, что резко сокращает издержки на перевозки.

Морские суда грузоподъемностью до 15 тыс. тонн могут подниматься вверх по Енисею до Дудинки (423 км от устья), морские суда грузоподъемностью до 10 тыс. тонн — до Игарки (685 км от устья). Енисей — единственная река не только российской, но и всей Арктики, имеющая на столь большом протяжении благоприятные условия для экономического морского судоходства.

На втором месте по объему перевозок в Красноярской Арктике находится морской транспорт. По Севморпути из Мурманска в Дудинку через Баренцево и Карское моря в 2016 г. доставлено 0,6 млн тонн грузов, в обратном направлении — 0,7 млн тонн. Грузооборот порта Игарка в настоящее время очень мал, а морские перевозки имеют эпизодический характер. Грузооборот морского порта Диксон сейчас также относительно незначителен — 0,03—0,04 млн тонн, но имеются большие перспективы роста.

Исключительно Севморпутем осуществляется завоз грузов в морской порт Хатанга, находящийся в 200 км от устья одноименной реки (море Лаптевых) и доступный для судов смешанного плавания «река—море» и малотоннажных морских судов. Основным направлением поставок является восточное из якутского порта Тикси в устье Лены, но в отдельные годы часть грузов идет из низовьев Енисея вокруг Таймыра. Объем перевозок невелик — 0,05—0,07 млн тонн. Часть грузов, завезенных морским путем в порт Хатанга, уходит далее на речных судах в населенные пункты как на самой Хатанге, так и на ее притоках — Хете, Котуе и Попигае. Из-за отсутствия круглосуточных автодорог с твердым покрытием значительную роль в перевозках грузов в населенные пункты Красноярской Арктики, удаленные от речных и морских путей, играют автозимники, общая протяженность которых достигает нескольких тысяч километров. Автозимники обеспечивают сезонную транспортную доступность в течение 4—5 зимних месяцев и несут основную нагрузку по доставке в отдельные поселения нефтепродуктов, угля, товаров народного потребления и продуктов питания.

Железнодорожный транспорт Красноярской Арктики представлен изолированной («островной») ведомственной железной дорогой Норильск — Дудинка протяженностью 89 км, которая предназна-

чена для вывоза грузов ГМК «Норильский никель» в порт Дудинка. Параллельно ей между Норильском и Дудинкой проходит единственная круглогодичная автомобильная дорога длиной 85 км.

Транспортные пути северного завоза в *Республике Саха (Якутия)* [6].

План завоза грузов в навигацию 2018 г. утвержден распоряжением Правительства Республики Саха (Якутия) «Об организации завоза грузов в Республику Саха (Якутия) в навигацию 2018 г.» от 18 апреля 2018 г. и составляет 1 118,3 тыс. тонн.

Логистика северного завоза в Якутии очень сложна. Все необходимое для республики поступает по железной дороге в поселок Усть-Кут, расположенный в Иркутской области на берегу реки Лены. Там, в речном порту Осетрово, все это перегружается на суда. Теплоходы с грузами для северных районов спускаются вниз по Лене, выходят в море и по морскому участку идут к устьям рек Яна, Индигирки или Колымы, где происходит очередная перевалка — на мелководный флот. И уже эти суда доставляют привезенное в пункты назначения.

Устья Яны и Индигирки мелководны, их каждое лето необходимо углублять. Раньше эту задачу выполнял мощный земснаряд «Анабар», принадлежавший ФГУ «Ленское государственное бассейновое управление путей и судоходства». Однако в 2010 г., несмотря на протесты Правительства Якутии, руководство федерального учреждения направило это судно «на заработки» к Сахалину. В проливе Лаперуза в шторм «Анабар» разбился. Заменить его оказалось нечем.

Мелководье на реках становится в Якутии системной преградой на пути северного завоза.

Транспортное обеспечение арктической зоны Якутии осуществляется предприятиями водного, автомобильного и воздушного транспорта. Это один из наиболее сложных для эксплуатации регионов: помимо экстремальных и изменчивых метеословий, не позволяющих обеспечить регулярность и стабильность перевозок, деятельность транспорта ограничивают проблемы иного характера: несоответствие сроков действия речных и морских навигаций, большие расстояния перевозок, длительное пребывание грузов в пути с 2—4 перевалками, увеличивающимися расходы по завозу грузов (перевозка, хранение, перегрузочные работы и т. д.) [9].

Водный транспорт является основным и безальтернативным в обеспечении завоза грузов в арктическую зону Якутии. Протяженность судоходных водных путей в Республике Саха (Якутия) составляет 16 520 км речных и 2963 км морских путей, что сказывается на эксплуатационных показателях деятельности предприятий водного транспорта.

На деятельность водного транспорта в арктической зоне республики помимо короткого навигационного периода влияют быстрая изменчивость погоды, необходимость ледокольной проводки судов, сильная зависимость от своевременности проведения дноуглубительных и путевых работ на арктических реках, а также необходимость соблюдения графиков накопления грузов и отправки судов. невыполнение этих важных условий ведет к привлечению дополнительных средств: перевалка грузов на среднетоннажные суда, организация внепланового отстоя судов, проведение работ по организации охраны мест отстоя, выморозке, подготовке к паводку, вывозу груза (обустройство внепланового автозимника, перебазировка дорожной техники вертолетами и т. д.).

Схема логистики завоза в Якутии в 2018 г. схожа с прошлогодней. По железной дороге сборные грузы пришли в Якутск (Нижний Бестях, поселок городского типа в 30 км от Якутска). После перевалки на суда класса «река—море» они по плану должны отправиться по воде в порты рек Анабар, Оленек, Яна, Индигирка, Колыма. К слову, водные артерии Якутии занимают 20% всех судоходных внутриконтинентальных путей России.

Навигация на Лене выше Якутска длится с июня по октябрь, ниже Якутска и на морях Северного

Ледовитого океана — с июля по октябрь. Именно по Лене во время навигации переправляют 70% грузов для северных районов Иркутской области, самой Якутии и прибрежных арктических районов от Хатанги до Колымы.

В рамках северного завоза флот Ленского бассейна осуществляет рейсы по маршруту Осетрово (до 80% грузооборота северного завоза) — Ленск — Якутск. Далее вниз по течению до Быковского, затем море Лаптевых, оттуда в Нижнеянск (устье реки Яны), по Восточно-Сибирскому морю — в Чокурдах (река Индигирка) и в Петушки (86 км вверх от устья реки Колымы).

Оживленный трафик грузоперевозок в навигацию наблюдается также и по водной артерии от устья Лены до Усть-Оленька (река Оленек) и пос. Юрюнг-Хая (река Анабар). Кроме того, по реке Алдан грузы идут от Усть-Маи — через Хандыгу — до устья. Река Вилуй также судоходна на протяжении 1317 км.

Многозвенная схема доставки жидкого топлива в северный Аллаиховский улус (район) Якутии отражена в таблице.

В 2013 г. длительный кризис при обеспечении северного завоза разразился настоящим ЧП. Из-за неординарных природных условий во время летне-осенней навигации жизнедеятельность населения Якутии оказалась под угрозой. Непредвиденное обмеление рек во время судоходной навигации произошло из-за резкого спада уровня воды. Большинство кораблей, не имея возможности двигаться по мелководью, простаивали в течение месяца. Некоторые суда с мелкой посадкой решались совершать рейс, беря на борт лишь 30—60% от нормы.

Таблица. Схема доставки жидкого топлива в Аллаиховский улус Якутии (км)  
Table. Scheme of delivery of liquid fuel to the Allaikhovsky Ulus of Yakutia (km)

	Ж. дорога	Река	Море	Автозимник	Итого
Ачинский НПЗ — Усть-Кут	1280				1280
Усть-Кут — Якутск		1680			1680
Якутск — Тикси		1740			1740
Тикси — Чокурдах		200	1200		1400
Чокурдах — Наслеги				590	590
<b>Всего</b>	<b>1280</b>	<b>3620</b>	<b>1200</b>	<b>590</b>	<b>6690</b>



Затем на верховьях реки Лены, где собралось достаточно много судов, 18 октября начался ледостав, и некоторые суда с грузом, не успев уйти на безопасный отстой, оказались вмерзшими в лед.

Часть теплоходов, полтора месяца простояв у устья реки, вынуждена была разгрузиться в другом месте. А другие суда, в последний момент пробившиеся через обмелевшее устье, вмерзли на Индигирке в лед вместе с 5,7 тыс. тонн грузов и простояли на ледяном приколе до следующего года.

В итоге за время навигации 2013 г. северный завоз был выполнен в среднем не более чем на 50%. В ряде населенных пунктов запасов — даже при жесткой экономии — хватило бы не более чем до февраля 2014 г. Угроза голода обернулась паникой, и местное население стало протестовать. Возникла угроза голодных бунтов. Правда, власти, пытаясь снять напряженность, уверяли, что никакого кризиса нет, а виноваты журналисты и некие силы, провоцирующие беспорядки. Тем не менее для разруливания критической ситуации местные власти обратились за помощью к МЧС России и Минобороны России. С 3 ноября самолеты МЧС России доставляли продукты питания в поселки, испытывающие дефицит продовольствия.

В зимнее время для доставки грузов активно используются автозимники. Фуры ездят по руслам замерзших рек, дороги пробиваются в снегу между поселками. Протяженность подобных трасс бывает разная — от нескольких десятков до почти полутора тысяч километров. В сезон 2016/2017 гг. аномальные снегопады и теплая погода не позволили вовремя открыть автозимники в колымской группе улусов, и до некоторых сел грузы дошли только в апреле.

В 2016 г. объем завоза грузов в республику составил порядка 2 млн тонн, из них 1,2 млн — для нужд жизнеобеспечения. Большая часть, 505 тыс. тонн, доставлена через Усть-Кут, 66 тыс. тонн — через Нижний Бестях, 78 тыс. тонн — через Северный морской путь, 579 тыс. тонн — перевозки внутри республики.

Треть всех автодорог республики — автозимники, часть из которых введена в разряд территориальных дорог. Зимники составляют до 60% общей протяженности местных якутских дорог. Каждый год в Якутии прокладывается почти 7 тыс. км зимников. По данным Министерства транспорта и до-

рожного хозяйства РС (Я), в среднем содержание одного километра автозимника составляет порядка 60 тыс. рублей и сами по себе автомобильные перевозки значительно дороже речных. По предварительным оценкам, такая схема обойдется региональному бюджету дополнительно в 900 млн рублей.

#### 4. Направления совершенствования северного завоза

##### *Развитие рынка услуг северного завоза*

Рынок услуг по перевозкам водным транспортом в районы Крайнего Севера состоит из двух субрынков: услуги по морским и речным перевозкам. Основная часть грузов завозится речным путем. Стоимость северного завоза морским транспортом в несколько раз выше стоимости завоза речным транспортом по северным рекам, так как морская перевозка связана с большими расстояниями, а затраты на топливо достигают 83% в составе общих затрат на перевозку.

Конструктивные особенности судов, связанные со специализацией на перевозке определенных грузов (танкеры для наливных грузов, сухогрузы для навалочных грузов, контейнеровозы), вызывают необходимость сегментирования каждого из 2 указанных рынков еще на 4 самостоятельных сегмента: услуги по перевозке контейнеров, услуги по перевозке нефтепродуктов, услуги по перевозке насыпных и навалочных грузов (зерна, каменного угля), услуги по перевозке генеральных грузов. Топливно-энергетические ресурсы (каменный уголь и нефтепродукты) составляют более 50% в объеме завозимых грузов.

Специфика завоза по северным рекам — короткий навигационный период (до нескольких недель по отдельным и быстро мелеющим рекам). Главная задача северного завоза заключается в максимально полном использовании относительно дешевого провоза в период речной навигации. Перевозочных мощностей речного флота, как правило, достаточно. Часто не хватает разгрузочных мощностей в пунктах доставки грузов для обеспечения своевременной выгрузки товаров. Несвоевременное проведение дноуглубительных работ подходов каналов в некоторых пунктах назначения не дает возможности проходу судов с полным грузом, поэтому

часто практикуется удорожающая стоимость перевозки рейдовая перевалка грузов.

В Ненецком автономном округе (НАО) в год завозится 80 тыс. тонн дизеля, но на топливо для пароходов, что его везут, тратится 20 тыс. тонн дизеля. Порядка миллиарда рублей в год НАО тратит на компенсацию тарифов ЖКХ.

Пока одни едут в одну сторону и возвращаются пустыми, другие едут в другую сторону и возвращаются порожними, стыковки нигде нет. Практически нет и контроля. Из-за маловодности ряда рек часть грузов, к примеру угля, по пути сбрасывают, чтобы преодолеть опасные места.

Для комплексного решения северного завоза, помимо прямого финансирования из бюджета, нужно задействовать рыночные механизмы, в том числе такие, которые стимулируют инвестиционно-финансовые потоки в регион.

Заседание профильного комитета Госдумы провели 28 сентября 2017 г. Выступая на заседании комитета по Северам, депутат Оксана Бондарь отметила, что для северных территорий очень важен вопрос северного завоза.

Оксана Бондарь рассказала, что в настоящее время объем федеральных средств, направляемый субъектам РФ, на территориях которых расположены районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза грузов для закупки и доставки топлива, муки и других товаров, определяется методикой, утвержденной Минэкономразвития России. Применительно к Магаданской области эта методика способствовала тому, что за последние три года разница между потребностью и фактически полученным размером субсидий составляет по топливу более 3,8 млрд рублей.

Проблемы социально-экономического развития северных регионов России обусловлены двумя основными причинами: во-первых, это факторы объективного характера, как то: суровые климатические условия, малая численность населения, неразвитость инфраструктуры и т.д.; во-вторых, это отсутствие единой и научно обоснованной федеральной политики в отношении Севера. Последнее значительно усугубляет повсеместное нарастание кризисных явлений в северных регионах в резко изменившихся институциональных условиях.

С ликвидацией централизованных поставок продукции в регионы Крайнего Севера и усилением рыночных отношений проблема северного завоза превратилась в одну из острейших экономико-социальных проблем страны. Проявилась устойчивая тенденция к снижению объемов и сокращению ассортимента поставляемых товаров, что привело к существенному снижению качества продовольственного обеспечения, закрытию многих производств и другим негативным экономическим, социальным, демографическим последствиям.

По сути, имело место перераспределение ответственности, а вместе с ним и источников финансирования с федерального на региональный и даже муниципальный уровни. Регионы Крайнего Севера, в подавляющем большинстве испытывающие лишь увеличивающиеся потребности в финансировании социальных программ, поддержании инфраструктуры, объемов производства, объективно не смогли решать вопросы северного завоза за собственный счет.

*Создание автоматизированной системы северного завоза*

Есть предложение о создании автоматизированной системы северного завоза в 2018 г. Считается, что новая система позволит удешевить северный завоз на 30% за счет избавления от посредников и высвободит средства для развития северных территорий [<http://tass.ru/v-strane/4332667>].

Главной проблемой территорий, входящих в зону северного завоза, является не транспортная доступность и большие расстояния, а связь и энергетика, отмечает эксперт. Если же развивать локальную энергетику и обеспечить достаточный уровень современной связи, провести цифровизацию, то и транспорт будет работать существенно эффективней.

В связи с этим главной задачей на сегодня является переход от отраслевого принципа планирования к стратегии пространственного развития.

Новая система будет работать по принципу международной системы бронирования GDS (Global Distribution System), но уже не только для пассажиров (для них такие системы есть), а для грузов.

«Это актуально, над этим сейчас работает весь мир с тем, чтобы транспортные компании могли разместить в этой системе свои грузы. Мы думаем,

сначала это будет создано для водного транспорта, а потом к ней присоединятся и железнодорожный транспорт, и автомобильный. Особенность этой системы в том, что это не просто кто-то будет видеть, где едет груз, но еще и сможет оплатить и застраховать его без посредников», — отметила руководитель проектного офиса «Северный завоз» Юлия Зворыкина.

По мнению Зворыкиной, цифровизация северного завоза позволит учесть и интересы местных жителей. «Вопрос в том, сколько будет стоить доставка и подойдет ли цена заказчику, или же он будет ждать зимника и завоза автотранспортными предприятиями. За два-три года, когда заработает система, люди быстро ее освоят, со временем появится и доверие. Сейчас проект находится на фазе согласований», — сказала Зворыкина.

По словам Зворыкиной, новая система может стать международной, так как пока в мире аналогов нет. «Поскольку у нас уже будет опыт работы высокоширотного транспорта, понимание возможностей и условий работы в экстремальной среде. К работе можно подключить и беспилотники. Например, у вас идет судно ледового класса Arc7, и беспилотники снимают нужные грузы и перевозят, куда надо. Есть много альтернативных транспортных средств, которые сейчас не используются, в том числе дирижабли», — сказала она.

Пока два региона пожелали выступить пилотами для обкатки информационной системы северного завоза — Якутия и Камчатка. У Якутии 89,87% населения проживает в зоне северного завоза, Камчатка входит в эту зону целиком.

#### *Совершенствование транспортной инфраструктуры северных регионов России*

Транспортная система северного макрорегиона характеризуется крайне неравномерным развитием и слабым уровнем освоенности. Огромные территории Севера и Арктической зоны практически не обустроены в транспортном отношении и не имеют полноценных связей с транспортными магистралями, а также налаженных внутрирайонных коммуникаций. Наиболее слабо освоены в транспортном отношении восточные районы Севера, в которых нет железных и автомобильных дорог круглогодичного действия. Заметно упала и роль речного транспорта. К числу наибо-

лее серьезных угроз для устойчивого и надежного функционирования транспортной системы Севера относится фактор устаревания основных фондов: в зависимости от вида транспорта износ составляет от 45 до 70% и больше.

Плотность автомобильных дорог на Севере составляет 3,2 км на 1000 км<sup>2</sup> территории, что в 10—15 раз ниже, чем в целом по РФ. В некоторых регионах только 10—15% дорожного покрытия соответствуют современным техническим нормативам. Большинство дорог работают в режиме перегрузок, что приводит к значительному росту затрат на перевозки, а также снижает безопасность дорожного движения и негативно влияет на состояние окружающей среды. Автодорожная сеть Арктической зоны представлена в основном дорогами низких категорий, а также зимниками с ограниченными сроками эксплуатации. Плотность автодорог общего пользования на Таймыре в 350 раз меньше среднего показателя по РФ, на Чукотке — в 46,2 раза, в Ненецком АО — в 33,6 раза, в Ямало-Ненецком АО — в 23 раза, 91,8% территории Якутии находится в зоне сезонного транспортного обслуживания. У Ненецкого АО вообще отсутствует выход на автодорожную сеть России.

Безусловно, деградация системы северного завоза отчасти спровоцирована и неудовлетворительным состоянием транспортной инфраструктуры, играющей важнейшую роль в социально-экономической системе северных регионов России. Уровень развития транспортной инфраструктуры влияет на эффективность территориальной организации общества, поскольку транспорт образует своеобразный каркас территориальной структуры хозяйства и консолидирует социально-географическое пространство, служит фактором устойчивости социально-экономического развития региона [<https://cyberleninka.ru/article/n/modernizatsiya-sotsialno-ekonomicheskoy-sistemy-severnyh-regionov-rossii>].

В условиях рыночной экономики коренным образом изменяются многие традиционные взгляды, подходы, методики, критерии эффективности развития регионов. В частности, усиливается тенденция изменения отношения к дорожно-транспортной отрасли не только как к отрасли, перевозящей грузы и людей, но и как

к межотраслевой системе, преобразующей условия жизнедеятельности и хозяйствования. В случае с северными регионами слабое развитие транспортной сети предопределяет более высокий уровень цен на товары и дестабилизацию производственных процессов.

Поскольку принципы отраслевой и технологической интеграции строятся на базе производственных, территориальных и ценовых факторов, рост стоимости транспортных услуг здесь становится ключевым препятствием на пути территориальной стабилизации цен и поиска эффективных рынков сбыта. Следовательно, конкретный характер потребностей на транспортные услуги выступает в качестве критерия ценообразования на товары и развития производства.

Ключевая особенность транспортной инфраструктуры многих северных регионов (например, Магаданской области, Чукотского автономного округа, Камчатского края, Сахалинской области) — отсутствие сети железных дорог. Строительство железнодорожной ветки в центральные районы страны было запланировано еще на 2016 г. Проект предусматривает возведение 1866 километров полотна, по приблизительным расчетам стоимость работ составит около 400 млрд рублей. Однако с учетом перебоев с финансированием из федерального бюджета, а также чрезвычайно низкой плотности населения на территориях, по которым должна пройти проектируемая железнодорожная ветка, данная перспектива представляется весьма сомнительной.

Необходимым условием совершенствования транспортной инфраструктуры северных регионов России является развитие Северного морского пути. Севморпуть способен заметно повлиять на эффективность деятельности сельхозпроизводителей и перерабатывающих предприятий Кольского полуострова, Республики Саха (Якутия), Магаданской области, ЧАО, Архангельской области и других северных территорий.

Слабым звеном в данной ситуации оказались арктические порты, которые находятся в ведении субъектов РФ и хозяйствующих субъектов. Комплексное развитие Севморпути подразумевает систему согласованных и взаимосвязанных экономических, технологических, организационных

и правовых мероприятий, позволяющих с максимальной выгодой для государства и населения экстремальных территорий обеспечить перевозку продовольственных и иных грузов по различным направлениям.

## 5. Можно ли отказаться от северного завоза?

Крайний Север характеризуется большим числом изолированных систем энергоснабжения с очень высокими затратами на энергию. В целом северный завоз оценивается в 7 млн тонн нефтепродуктов и 23 млн т угля. При этом топливо доставляется водным, автомобильным и даже воздушным транспортом. Проблема надежного и качественного электроснабжения удаленных малонаселенных поселений, рассредоточенных по огромной территории России, отнесенной к районам Крайнего Севера и приравненным к ним территориям, остается острой в социальном, техническом и экономическом аспектах [8—10].

Стоимость ежегодного северного завоза топлива в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности в 2017 г. превысила 100 млрд рублей. При стоимости дизельного топлива для потребителей центральной части России, равной примерно 46 тыс. руб./т, цена дизельного топлива для многих изолированных территорий равна 70—90 тыс. руб./т. Во многих случаях расходы на транспорт топлива или их часть покрываются за счет бюджетных субсидий, делая энергию экономически более доступной.

Источники малой мощности, используемые для автономного электроснабжения, как правило, имеют низкие технико-экономические показатели, а недопоставки топлива влекут за собой длительные перерывы в энергоснабжении или регулярные отключения до 12 часов в сутки.

Около 15—20% крайне дорогой вырабатываемой на дизельных электростанциях (ДЭС) электроэнергии расходуется на цели отопления для ликвидации дефицита теплового комфорта. На цели освещения расходуется 18—20% [9].

Природные факторы, наряду с ограниченной транспортной доступностью, сезонностью навигации и сложными схемами доставки топлива, протяженность которых достигает 7 тыс. км,

приводят к крайне высоким расценкам на энергию и большим энергопотерям. По данным ЦЭНЭФ, тарифы на электроэнергию в изолированных системах Крайнего Севера составляют 22—327 рублей за киловатт в час, что в 5—55 раз выше средних по России. На тепловую энергию — 3—20 тысяч рублей за гигакалорию. Это выше усредненного значения по РФ в 3—17 раз. Такая цена на энергию является экономически недоступной и субсидируется по различным схемам. В результате доля расходов бюджета в оплате энергоснабжения многих регионов Крайнего Севера (даже без учета крупной промышленности) превышает 30%, а в некоторых случаях и 60% (в среднем по РФ — 19,5%). Это существенным образом сдерживает развитие регионов.

Только в 2016 г. расходы бюджетов всех уровней на финансирование энергоснабжения регионов Крайнего Севера превысили 150 млрд рублей. Для удаленных арктических районов надежность энергоснабжения является вопросом жизни и смерти.

В настоящее время энергоснабжением небольших поселков занимаются дизельные станции. Однако доставка топлива может достигать 18 месяцев. Существующими станциями потребляется 6—7 млн тонн дизеля и 20—25 млн тонн угля, что обуславливает выработку одной из самых дорогих энергий и вызывает стагнацию в экономической сфере. Это спровоцировало переход некоторых районов на гибридное энергоснабжение: ветер, солнце и дизель [5].

Развитие альтернативной энергетики позволит отдаленным регионам России стать энергонезависимыми и решить проблему северного завоза. Гибридные станции перестают быть экзотикой, а ветряная энергетика занимает место ведущего вектора перспективного развития. В Республике Саха (Якутия) эксплуатируются 19 солнечных электростанций общей мощностью 1,6 МВт. Экономия дизельного топлива солнечными электростанциями в 2017 г. составила 300 тонн стоимостью 17 млн рублей.

В поселке Тикси осуществляется проект строительства ветродизельного комплекса общей мощностью 3,9 МВт. Проект реализуется в рамках подписанных документов между Республикой Саха (Якутия), ПАО «РусГидро» и Организацией по разработке новых энергетических и промышленных технологий Японии. В 2018 г. планируется доставка и установка 3 ветроустановок общей мощностью

900 кВт, в 2019-м — 3 дизель-генераторов по 1 МВт и системы аккумулирования энергии в Булунском районе Якутии. Строительство должно завершиться к 2021 году.

Установка «ветряков» и солнечных батарей и синхронизация их работы с действующими дизельными станциями создают надежную систему энергоснабжения поселка и снижают потребление завозного топлива.

Вместе с тем работа возобновляемых источников энергии в комплексе с дизельными электростанциями лишь позволяет сократить объем потребления дизельного топлива. Полностью отказаться от завоза дизельного топлива благодаря строительству возобновляемых источников энергии (ВИЭ) невозможно. Дизельные электростанции еще долго будут оставаться единственным стабильным источником электроэнергии для изолированных территорий. Источники возобновляемой энергии по объективным причинам не могут без ДЭС полностью обеспечить населенный пункт электроэнергией, но могут заместить до 40% выработки дизельной станции и благодаря экономии топлива окупиться за 10—15 лет.

В 2017 г. Президент России Владимир Путин поручил федеральному правительству обратить особое внимание на создание и использование возобновляемых источников энергии, развитие микрогенерации на основе ВИЭ. Развитие возобновляемых источников энергии в труднодоступных местах региона, их различное совместное использование (солнце, ветер, биомасса) с дизельными электростанциями должны обеспечить энергоснабжение удаленных поселков и сел.

Ресурсы ВИЭ на территориях Крайнего Севера значительны, поэтому развитие солнечной и ветровой энергетики является реальным альтернативным техническим решением, способным заместить значительную часть дизельного топлива. Высокие значения солнечной радиации характерны даже для ряда северных районов, лежащих за Полярным кругом, особенно в летние месяцы. Районы с наиболее высокими средними скоростями ветра расположены в основном по северным и восточным окраинам Крайнего Севера [10].

Наиболее перспективное направление развития энергетики удаленных и изолированных районов

Севера и Дальнего Востока — строительство в этих регионах объектов распределенной генерации, локальных энергоустановок с использованием генерации на основе ВИЭ, систем накопления энергии.

Необходимо также развивать малые атомные электростанции. В 2019 г. в России заработает первая плавучая атомная теплоэлектростанция (ПАТЭС) «Академик Ломоносов» в городе Певеке на Чукотке, разработанная на Балтийском заводе. Она должна стать самой северной атомной станцией в мире. Производимые ею 60 МВт мощности могут дать импульс к жизни экономике целого округа.

Развитие альтернативной энергетики позволит отдаленным регионам России стать энергонезависимыми и решить проблему северного завоза.

На Камчатке, где благодаря запасам тепла геотермальных вод (Институт вулканологии Дальневосточного отделения РАН оценивает их в 5000 МВт), можно обеспечивать жителей электричеством не один десяток лет.

Потенциальная ниша также есть у «ветряков»: к примеру, на острове Беринга с их помощью уже удалось заместить половину дизельных станций.

Локальные энергоресурсы в Архангельской области в основном представлены низкосортной древесиной, отходами деревопереработки (щепы, опилки), отходами целлюлозно-бумажной промышленности, древесными пеллетами. В 2013 г. на них пришлось 36% (261 тыс. тут) энергоресурсов, используемых в коммунальной энергетике. В 2013 г. 320 котельных (из 750) использовали их в качестве основного топлива, а еще 72 — в качестве дополнительного. Однако в самом северном, субарктическом Мезенском районе на угольных котельных вырабатывается 96% тепловой энергии, на дровяных — только 4%. Предприятия Архангельской области производят 170 тыс. тонн древесных пеллет. В 11 муниципальных районах и городских образованиях области доля дров, пеллет, щепы и кородревесных отходов превышает 40% энергобаланса котельных, а к 2030 г. Архангельская область планирует полностью отказаться от использования мазута и дизельного топлива в коммунальном хозяйстве за счет максимального использования потенциала древесных ресурсов и отходов деревообработки.

В Республике Карелия 139 котельных работают на дровах. В половине муниципальных образований действуют котельные на щепе. В половине муниципальных образований возможные объемы ежегодного получения древесного топлива превышают потребность в топливе для коммунальной энергетики.

Потенциальные объемы древесной биомассы способны заместить мазут в теплоэнергетике Республики Саха (Якутия) практически во всех районах, за исключением северных.

В Красноярском крае энергетический потенциал древесной биомассы в объеме отходов от заготовки древесины на нынешнем уровне недостаточен для замещения в регионе котельных, использующих нефтепродукты.

В Иркутской области появятся 4 котельные, использующие в качестве топлива щепу и опилки. Три из них расположатся в г. Усть-Куте и одна — в г. Киренске. Потенциал использования древесной биомассы для замещения мазута практически во всех районах достаточен.

Проекты по возобновляемой энергетике позволят на треть сократить объем завозимого топлива в труднодоступные населенные пункты Чукотки. Это необходимо в том числе, чтобы повысить эффективность малой генерации сел и снизить затраты на северный завоз. В 2017 г. во Владивостоке на полях Восточного экономического форума было подписано соглашение с Русгидро и японской компанией Mitsui о строительстве ветрогенераторов в Чукотском районе в 2018—2019 гг. В Анадырском районе Чукотки региональные власти приступают к реализации проекта ветрогенерации в селах Усть-Белая, Канчалан и поселке Беринговский [[http://portnews.ru/top\\_news/259536/](http://portnews.ru/top_news/259536/)].

Кроме этого, правительство региона ведет работу с компанией «Хевел» по использованию автономных гибридных энергоустановок на солнечной энергии в 8 селах Анадырского и Билибинского районов с реализацией в 2018—2019 гг. Соглашение подписали на последнем Петербургском международном экономическом форуме.

Эти проекты позволяют сдерживать тарифы и на 30% сократить доставку органического топлива в самые труднодоступные населенные пункты. Успешный опыт также будут использовать для

кочевого жилья оленеводов и перевалочных баз морских охотников.

Потенциально можно рассматривать возможность снижения зависимости от неэффективных систем с использованием дизелей через инвестирование в электросетевые и генерирующие мощности, чтобы «дотянуться» до неприсоединенных поселений, но для этого нужны значительные средства и время для строительства.

## Заключение

Северный завоз до сих пор не упорядочен и не может быть упорядочен, поскольку рассматривается как механизм взаимодействия поставщиков, перевозчиков и получателей товаров на межотраслевом уровне, при котором выпадает главная составляющая — субъект ответственности за конечный результат — социально-экономическое развитие Арктической зоны, обеспечивающее достойный уровень жизнеобеспечения населения, проживающего на Крайнем Севере.

С ликвидацией централизованных поставок продукции в регионы Крайнего Севера и усиления рыночных отношений проблема северного завоза превратилась в одну из острейших экономико-социальных проблем страны. Проявилась устойчивая тенденция к снижению объемов и сокращению ассортимента поставляемых товаров, что привело к существенному снижению качества продовольственного обеспечения, закрытию многих производств и другим негативным экономическим, социальным, демографическим последствиям.

По сути, имело место перераспределение ответственности, а вместе с ним и источников финансирования с федерального на региональный и даже муниципальный уровни. Регионы Крайнего Севера, в подавляющем большинстве испытывающие лишь увеличивающиеся потребности в финансировании социальных программ, поддержании инфраструктуры, объемов производства, объективно не смогли решать вопросы северного завоза за собственный счет.

В условиях рыночной экономики коренным образом изменяются многие традиционные взгляды, подходы, методики, критерии эффективности развития регионов. В частности, усиливается тенденция изменения отношения к дорожно-транс-

портной отрасли не только как к отрасли, перевозящей грузы и людей, но и как к межотраслевой системе, преобразующей условия жизнедеятельности и хозяйствования.

Ключевая особенность транспортной инфраструктуры многих северных регионов (например, Магаданской области, Чукотского автономного округа, Камчатского края, Сахалинской области) — отсутствие сети железных дорог.

Необходимым условием совершенствования транспортной инфраструктуры северных регионов России является развитие Северного морского пути. Севморпуть способен заметно повлиять на эффективность деятельности сельхозпроизводителей и перерабатывающих предприятий Кольского полуострова, Республики Саха (Якутия), Магаданской области, Чукотского АО, Архангельской области и других северных территорий.

Комплексное развитие Севморпути подразумевает систему согласованных и взаимосвязанных экономических, технологических, организационных и правовых мероприятий, позволяющих с максимальной выгодой для государства и населения экстремальных территорий обеспечить перевозку продовольственных и иных грузов по различным направлениям.

## Литература [References]

1. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Особенности расселения населения в Арктической зоне России // Арктика: экология и экономика. 2016. №2 (22). [Fauzer V.V., Lytkina T.S., Fauzer G.N. Features of population settlement in the Arctic zone of Russia // Arctic: Ecology and Economics. 2016. No. 2 (22) (Russia).]
2. Склярова И. Где олень ногою не ступал // Босс. 2011. №7. [Sklyarova I. Where the deer didn't set foot // The magazine Boss. 2011. №7 (Russia).] <http://www.bossmag.ru/archiv/2011/boss-07-2011-g/gde-olen-nogoyu-ne-stupal.html>
3. Васильев В.В., Грицевич А.В., Селин В.С. Исторические тенденции и современные организационно-экономические проблемы «северного завоза». Российская академия наук. Кольский научный центр. Институт экономических проблем. Апатиты, 2009. [Vasiliev V.V., Gritsevich A.V., Selin V.S. Historical trends and modern organizational and economic problems of the "northern delivery". The Russian Academy of Sciences. Kola Science

- Center. Institute of Economic Problems. Apatity. 2009. (Russia).] <http://textarchive.ru/c-2166535-pall.html>
4. Анализ нынешнего положения изолированных систем энергоснабжения с высокими затратами на энергию. [Analysis of the current situation of isolated energy supply systems with high energy costs (Russia).] [http://www.cenef.ru/file/Discussion\\_paper1.pdf](http://www.cenef.ru/file/Discussion_paper1.pdf)
  5. Безруков Л. А. Транспортно-экономические проблемы Красноярской Арктики // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». Т. 9. 2017. № 5. [Bezrukov L. A. Transport and economic problems of the Krasnoyarsk Arctic // Internet journal "SCIENCE". Vol. 9. 2017. No. 5 (Russia).] <https://naukovedenie.ru/PDF/08EVN517.pdf>
  6. О государственной программе Республики Саха (Якутия) «Обеспечение безопасности жизнедеятельности населения Республики Саха (Якутия) на 2012—2019 годы» (с изменениями на 31.10.2016). [On the state program of the Republic of Sakha (Yakutia) "Ensuring the safety of life of the population of the Republic of Sakha (Yakutia) for 2012—2019" (as amended on: 31.10.2016) (Russia).] <http://docs.cntd.ru/document/473509644>
  7. Организационные проблемы завоза грузов в арктическую зону Якутии. [Organizational problems of cargo delivery to the Arctic zone of Yakutia (Russia).] <http://uecs.ru/logistika/item/3251-2014-12-22-07-41-26>
  8. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. 2015. Аналитический доклад. Оценка перспектив и целесообразности перехода субъектов Российской Федерации, использующих нефтепродукты с целью теплоснабжения, на местные и возобновляемые виды топлива. [Analytical center under the Government of the Russian Federation. 2015. Analytical report. Assessment of the prospects and feasibility of the transition of the constituent entities of the Russian Federation using oil products for heat supply to local and renewable fuels (Russia).] <http://ac.gov.ru/files/publication/a/6592.pdf>
  9. Башмаков И. А. Повышение эффективности энергоснабжения в северных регионах России. [Bashmakov I. A. Improving the efficiency of energy supply in the northern regions of Russia (Russia).] [https://www.abok.ru/for\\_spec/articles.php?nid=6616](https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=6616)
  10. Родионов К. За счет чего Россия могла бы отказаться от северного завоза? [Rodionov K. Due to what Russia could refuse the northern delivery? (Russia).] <http://www.forbes.ru/kompanii/344011-za-schet-chego-rossiya-mogla-otkazatsya-ot-severnogo-zavoza>

## Сведения об авторе

**Соколов Юрий Иосифович:** полковник в отставке, Российское научное общество анализа риска

Количество публикаций: более 200

Область научных интересов: риски ЧС и высоких технологий

*Контактная информация:*

Адрес: 121614, г. Москва, ул. Крылатские Холмы, д. 30, к. 4

Тел.: +7 (495) 413 84 50

E-mail: [filat1937@yandex.ru](mailto:filat1937@yandex.ru)

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Дата поступления: 15.12.2018

Дата принятия к публикации: 11.04.2019

Дата публикации: 30.08.2019

*The author declare no conflict of interest.*

*Came to edition: 15.12.2018*

*Date of acceptance to the publication: 11.04.2019*

*Date of publication: 30.08.2019*