Министерство Российской Федерации
по развитию Дальнего Востока и Арктики

Федеральное автономное научное учреждение
«ВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ»
(ФАНУ «ВОСТОКГОСПЛАН»)

УДК 658.7:620.2
Рег. № НИОКТР 121040100175-0
Рег. № ИКРБС

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ФАНУ «Востокгосплан», к.э.н.
_____ М.Е. Кузнецов
«19» января 2023 г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ, ЛОГИЧЕСКИХ, ОРГАНИЗАЦИОННЫХ И ИНЫХ МЕХАНИЗМОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ПОСТАВОК ПРОДУКТОВ, ТОВАРОВ И УСЛУГ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ. НАУЧНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НОВОЙ КОНЦЕПЦИИ «СЕВЕРНОГО ЗАВОЗА», РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ НАУЧНО-ОБОСНОВАННЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МЕХАНИЗМОВ ПОДДЕРЖКИ РАЙОНОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ СРОКАМИ ЗАВОЗА ГРУЗОВ (ПРОДУКЦИИ)

(заключительный)

Подготовка предложений по совершенствованию организационных, логистических, финансовых, нормативных правовых и иных механизмов поддержки районов арктической зоны Российской Федерации с ограниченным сроком завоза грузов (этап 2)

Книга 1

Руководитель НИР,
Ведущий эксперт-аналитик,
к.ф.н. _____ Н.А. Остарков
подпись, дата
19.01.2023

Москва 2022

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель НИР, Ведущий эксперт-аналитик, канд. филос. наук	19.01.2023 подпись, дата	Н.А. Остарков (введение, раздел 1, 4.2.1, раздел 5, заключение)
Исполнители:		
Руководитель направления «Цифровая трансформация и пространственное развитие», канд. экон. наук	подпись, дата	М.И. Никишова (раздел 1, 4.2.1, 4.2.3, раздел 5, общая редакция)
Руководитель научных проектов, канд. экон. наук	13.01.2023 подпись, дата	В.В. Кубичек (раздел 2)
Ведущий эксперт-аналитик	подпись, дата	С.С. Абанин (4.2.2)
Старший экономист	13.01.23 подпись, дата	Д.А. Игитханян (3.1, 3.2)
Экономист	13.01.23 г. подпись, дата	Н.В. Брикотнина (3.1, 4.3)
Аналитик по вопросам цифровой трансформации	подпись, дата	А.В. Двигубский (4.1, 4.2.3)
Эксперт	подпись, дата	А.Р. Мусаев (4.1)

РЕФЕРАТ

Отчет 469 с., 2 кн., 97 рис., 40 табл., 260 источн., 10 прил.

«СЕВЕРНЫЙ ЗАВОЗ», АРКТИКА, УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РАЙОНЫ КРАЙНЕГО СЕВЕРА, ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ, СИСТЕМА МОНИТОРИНГА, ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА, ЛОГИСТИКА, НОРМАТИВНЫЙ ПРАВОВОЙ МЕХАНИЗМ.

Работа выполнена по государственному заданию Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики.

Объектом исследования является система снабжения районов Крайнего Севера Российской Федерации и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (далее – районы Крайнего Севера).

Цель работы – анализ финансовых, организационных, логистических, нормативных правовых и иных механизмов осуществления «северного завоза» в районы Крайнего Севера и формирование предложений по их совершенствованию.

В ходе выполнения государственного задания по выполнению научного исследования разработаны предложения по совершенствованию организационного механизма, нормативной правовой базы и механизмов государственной финансовой поддержки «северного завоза». Обоснована необходимость создания федеральной системы мониторинга «северного завоза», предусматривающей в том числе формирование единой системы статистического наблюдения.

В исследовании дан анализ концепции устойчивого развития и исследование проблематики снабжения удаленных регионов на базе ESG-методологии. Подготовлено теоретическое обоснование необходимости создания единого правового поля и принятия соответствующего правового акта, подготовлен проект Федерального закона «О северном завозе». В исследовании представлены подходы к категоризации населенных пунктов по уроню их удаленности и правовая регламентация функционального цикла организации «северного завоза». В работе представлено изложение дополнительных мер поддержки и предложения по решению проблем финансирования завоза с учетом перспектив институционального развития системы снабжения удаленных регионов и новаций, предлагаемых в рамках нового законопроекта о «северном завозе». Работа содержит предложение по создания фонда государственной финансовой поддержки, предложение по созданию федеральной государственной информационной системы «Северный завоз» и предложения по оптимизации логистики (создание ТЛЦ и включение маршрутов завоза в логистику СМП)

По итогам проведенного исследования построена имитационная модель осуществления «северного завоза» («цифровой двойник» [1]), позволяющая формировать систему для статистического наблюдения, определить узкие места и основные направления оптимизации поставок товаров первой необходимости в районы Крайнего Севера.

СОДЕРЖАНИЕ

Книга 1

ВВЕДЕНИЕ……. 7
1 «СЕВЕРНЫЙ ЗАВОЗ» ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ……..……...…. 19
1.1 Концепция устойчивого развития: история становления, основные положения и методологические возможности…….. 19
1.2 Концепция развития «северного завоза»: ESG – подход…….…….……...……... 31
1.2.1 ESG-методология: от корпораций к отраслям и регионам…….. 33
1.2.2 «Северный завоз» – природно-климатические риски и ограничения (E)……... 43
1.2.3 Проблемы «северного завоза» в социальном измерении (S)…… 64
1.2.4 Переход от корпоративного управления к институциональному управлению системой снабжения регионов (G)…… 79
1.3 Роль платформенных решений в развитии снабжения удаленных территорий (G)……. 85
1.4 Современные подходы к финансированию «северного завоза»: технологии социально-преобразующего инвестирования (G)……. 94
2 ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ «СЕВЕРНОГО ЗАВОЗА»: РАЗРАБОТКА НОВОЙ НОРМАТИВНОЙ ПРАВОВОЙ БАЗЫ (G)…..…… 104
2.1 Характеристика объекта правоотношений …….……. 104
2.2 Субъектный состав правоотношений в сфере «северного завоза»…. 110
2.3 Правовые условия осуществления «северного завоза»……. 129
2.4 Функциональный цикл организации «северного завоза»: административные процедуры…… 153
2.5 Государственная поддержка «северного завоза»: правовой аспект… 158
3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ (G)…….. 164
3.1 Анализ мер государственной финансовой поддержки «северного завоза»……... 164
3.2 Направления развития государственной финансовой поддержки «северного завоза»……... 184
4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ «СЕВЕРНОГО ЗАВОЗА» 210
4.1 Цифровая модель «северного завоза», созданная по результатам исследования: возможности планирования и оптимизации маршрутов…… 210
4.2 Направления оптимизации логистики «северного завоза»…….. 246
4.2.1 Риск-ориентированный подход к повышению устойчивости логистики за счет математического моделирования……. 246
4.2.2 Создание системы торгово-логистических центров…… 257

4.2.3 Включение маршрутов снабжения удалённых регионов в орбиту СМП……... 262
4.3 Федеральная государственная информационная система «Северный завоз»…… 301
5 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ…… 327
ЗАКЛЮЧЕНИЕ……..... 338
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ…… 342

Книга 2

ПРИЛОЖЕНИЯ 3
ПРИЛОЖЕНИЕ А Проект Федерального закона «О северном завозе»… 3
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Схемы железных дорог субъектов Российской Федерации, участвующих в «северном завозе»…….. 19
ПРИЛОЖЕНИЕ В Результаты категоризации населенных пунктов для включения в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)……... 29
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Содержание федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»…….. 54
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Подсистемы федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»…….. 59
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Методические рекомендации по внедрению лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий……..... 63
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Затраты на создание и эксплуатацию федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»…….. 76
ПРИЛОЖЕНИЕ И Расчет экономического эффекта от создания и эксплуатации федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз» за счет предотвращения рисков сбоя поставок……..... 92
ПРИЛОЖЕНИЕ К Расчет экономического эффекта от создания и эксплуатации федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз» за счет перевода отчетности в сфере «северного завоза» из бумажного формата в электронный вид……... 96
ПРИЛОЖЕНИЕ Л Техническое описание Цифрового двойника «северного завоза»…… 99

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

IFC – Международная финансовая корпорация;
WEF – Международный Экономический Форум;
АЗРФ – Арктическая зона Российской Федерации;
АО – акционерное общество;
АТР – Азиатско-Тихоокеанский регион;
БАМ – Байкало-Амурская магистраль;
БПЛА – беспилотный летательный аппарат;
ВИЭ – возобновляемые источники энергии;
ВС – вооруженные силы;
ВЦИК – Всероссийский центральный исполнительный комитет;
ГВт – гигаватт;
ГНСС, ГЛОНАСС – глобальная навигационная спутниковая система;
ГОСТ – государственный стандарт;
ЕАБР – Евразийский банк развития;
ЕБРР – Европейский банк реконструкции и развития;
ЕИБ – Европейский инвестиционный банк;
ЕИФ – Европейский инвестиционный фонд;
ЖД – железная дорога;
ИАЦ – информационно-аналитический центр;
КТМ – Кодекса торгового мореплавания;
МО – муниципальные образования;
МФК – Международная финансовая корпорация;
НИР – научно-исследовательская работа;
НЯ – неблагоприятное явление;
ОГЯ – опасное гидрологическое явление;
ООЯ –особо опасное явление;
ОЯ – опасное явление;
ПМЛ – площади морского льда;
ПО – программного обеспечения;
РОИВ – региональный орган исполнительной власти;
СЗПТ – социально-значимые продовольственные товары;
СМП – Северный морской путь;
СНК – Совет народных комиссаров;
СУБД – системы управления базами данных;
ТЛЦ – транспортно-логистический центр;
ФАУ – Федеральное автономное учреждение;
ФГИС – Федеральная государственная информационная система;
ФОИВ – федеральных органов исполнительной власти;
ЧС – чрезвычайная ситуация.

ВВЕДЕНИЕ

В период постсоветского развития «северного завоза» и реформирования его институциональной системы государство ограничило свои обязательства по снабжению труднодоступных территорий, оставив на федеральном уровне функции по распределению дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности регионов (полномочия Минфина Российской Федерации), а также разработке и реализации программ социально-экономического развития районов Крайнего Севера (полномочия Министерства экономического развития Российской Федерации). В соответствии с нормами действующего законодательства задачи организации и осуществления централизованных поставок топливно-энергетических ресурсов, продовольственных товаров, продукции производственно-технического назначения в рамках «северного завоза» отнесены к компетенции органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Закупки иных товаров для обеспечения жизнедеятельности населения районов Крайнего Севера осуществляются органами местного самоуправления. При этом вопросы государственной поддержки (в первую очередь финансовой) мероприятий по осуществлению поставок грузов (продукции) в районы Крайнего Севера преимущественно находятся в ведении региональных органов исполнительной власти. Отсутствие единых подходов к правовому регулированию осуществления «северного завоза» определило диспропорции в объемах и инструментах государственной поддержки различных районов Крайнего Севера.

Сложившаяся система мероприятий по доставке грузов в удаленные регионы сформировалась как институционализация локальных региональных практик в условиях отсутствия нормативной правовой базы и единого федерального органа исполнительной власти, отвечающего за осуществление «северного завоза».

Ситуация осложняется влияние следующих факторов:

– транспортная доставка грузов осуществляется в жестких климатических условиях в ограниченные сроки;

– низкая покупательная способность населения и неразвитость малого и среднего бизнеса в регионах предполагает наличие дополнительной нагрузки на систему завоза связанной с необходимостью применения различных мер поддержки;

– дефицит финансовых ресурсов, в том числе бюджетных средств;

– наличие кассовых разрывов, несовпадающих по времени с периодом реализации товаров и оказания услуг;

– процесс проведения государственных закупок характеризуется длительностью и высокой регламентированностью процедур);

– недостаточный уровень развития транспортной и складской инфраструктуры;

– наличие значительного количества посреднических структур, имеющих различные экономические интересы.

Указанные факторы приводят к удорожанию поставок ресурсов и продукции в отдаленные районы Крайнего Севера, а также повышают риски их срыва.

В этой связи поиск эффективных механизмов осуществления «северного завоза» для жизнеобеспечения и развития северных территорий определяет актуальность темы исследования и ее практическую значимость.

Наличие значительного объема научных исследований, направленных как на изучение снабжения отдельных регионов, так и ориентированных на построение теоретических подходов к «северному завозу», рассматриваемому в контексте всей логистической системы страны, требует предварительного анализа накопленной информации, объяснительных моделей и предложений по улучшению системы «северного завоза». Научные работы последнего времени постепенно выходят на уровень концептуальных обобщений и опираются на определенные методологические подходы к исследованию социально-экономической сферы.

В данном исследовании особое внимание уделяется рассмотрению теоретико-методологических подходов к проблематике «северного завоза», представленного в работах различных исследователей, а также поиску новых концептуальных подходов и методов исследования, опирающихся на достижения информационных технологий и анализ массивов данных, полученных в процессе исследования.

Несмотря на отсутствие четкого определения «северного завоза» в законодательстве, единого нормативного правового регулирования его механизмов и четкой классификации территорий, относящихся к регионам Крайнего Севера в российском научном сообществе, тема «северного завоза» разрабатывалась и была представлена рядом исследователей, таких как: Агранат ГА., Богер И.Б, Гузнер С.С., Поздняков А.М., Ушаков А.К., Гоман В.А., Демьяненко А., Фомин О., Лузин Г.П., Васильев В.В., Шадрин А.П., Филиппова Н.А. и др. Вопросы бюджетного обеспечения «северного завоза», его кредитования, организации тендеров, конкурсов и т.п. исследованы Гузнером С.С., Пивненко В.Н., Поздняковым А.М., Филоненко В.Г. и др.

Масштабную работу касательно распределения бюджетных средств пропорционально потребности регионов в продовольственных товарах и топливно-энергетических ресурсах провел Институт экономических проблем Кольского научного центра РАН под научным руководством Лузина Г.П.[2] В исследовании проводится ретроспективный анализ организации «северного завоза» в советские годы, а также анализ ситуации с навигационным периодом на основных судоходных и малых реках Севера России. Авторы предлагают свою методику распределения бюджетных средств, направляемых в субъекты в виде финансового обеспечения досрочного завоза и формирования запасов в межнавигационный период.

Богер И.Б. рассматривает положение государственного регулирования «северного завоза» через призму исторического анализа. По мнению

исследователя, прямое государственное воздействие на процесс организации завоза в регионы Крайнего севера не имеет перед собой преимуществ в рыночных условиях. Автором был предложен альтернативный вариант, в котором государство способствует созданию корпоративных групп, задействованных в финансовых и материальных потоках в регионы, оказывая лишь незначительное регуляционное воздействие. Также автор обосновывает необходимость создания и модернизации распределительных пунктов депонации и транспортно-экспедиционных фирм, поясняет схему субсидирования досрочного завоза товаров, акцентируя внимание на создании целевого фонда «северного завоза» предприятиями добывающих отраслей [3].

Гоман В.А. в статье «Северный завоз: реалии, возможности, перспективы» рассматривает риски, возникающие в связи с отсутствием государственного регулирования в организации «северного завоза» и невозможностью полного перехода на рыночные отношения с предприятиями жилищно-коммунального хозяйства и топливно-энергетического комплекса. Одна из серьезных проблем, отмечаемая автором, - малая численность населения, ограничивающая рынок сбыта. В работе также дается анализ опыта перевода «северного завоза» на коммерческий базис в области экономической трансформации предприятий жилищно-коммунального хозяйства и перехода их на самоокупаемость. По мнению исследователя, снижение государственного контроля за ценообразованием неминуемо ведет к росту уровня злоупотреблений, что влечет за собой неоправданное увеличение расходов на закупку и поставку топливных ресурсов [4].

В статье Соколова Ю.И. «Риски северного завоза» осуществлен подход к анализу проблемы «северного завоза» на базе методологии анализа рисков. 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. В качестве стратегического решения по снижению рисков предлагается развитие альтернативной энергетики, что позволит отдаленным регионам России стать энергонезависимыми и решить проблему «северного завоза». 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. Для снижения объемов поставок топлива в регионы необходимо, по мнению автора, также развивать малые атомные электростанции [5].

Шадрин А.П. в своей статье «Обеспечение северного завоза» исследовал обеспечение «северного завоза» с точки зрения необходимости реформирования его законодательной базы. В частности, исследователь обозначил проблему в сфере регулирования и поддержки жилищно-коммунального хозяйства и предложил решение в виде перераспределения полномочий в организации досрочного завоза поставок между различными уровнями исполнительной власти субъектов. По мнению автора, для

распределения подобного рода полномочий между различными органами правоотношений необходимо выделить досрочный завоз продовольствия и товаров в регионы Крайнего Севера и приравненных к ним территорий, как самостоятельный объект правового регулирования, что, в свою очередь, позволит вносить коррективы в федеральные законы. [6].

В научной работе Филипповой Н.А. и Беляева В.М. предложены методы организации эффективного дорожного движения в северных регионах России. В частности, автором была разработана программа, способная прогнозировать начало ввода в эксплуатацию и окончание работы автозимников в северных районах страны на базе выявленных закономерностей колебания сезонных температур. Также исследователь представил методику построения цифровой модели транспортной инфраструктуры в регионах при помощи методов геоинформатики, которая, в свою очередь, позволяет осуществлять непрерывный мониторинг транспортного движения на маршрутах «северного завоза» [7]. В другой своей работе авторы предложили способ автоматизации процесса составления оперативных отчетов о статусе процесса перевозки с использованием искусственного интеллекта для качественного контроля поставок в регионы Севера [8].

Филоненко В.Г. в своей работе «Проблемы повышения эффективности транспортного обслуживания грузовых перевозок в северо-восточные районы России» исследовал вопросы хозяйственного обеспечения завоза грузов в северо-восточные регионы в части повышения эффективности транспортного обслуживания перевозок материально-технических ресурсов. [9].

Особого внимания заслуживает монография 2019 года «Обеспечение эффективной и надежной доставки грузов северного завоза для районов Крайнего Севера и Арктической зоны России», написанная авторским коллективом Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета [9]. Данная работа посвящена изучению проблем формирования, функционирования и развития транспортно-логистической системы Севера России. В качестве общеметодологического подхода авторами предлагается рассматривать исследуемый объект как системный. В рамках анализа системного предмета исследования (транспортно-технологической системы) в качестве ключевого элемента системы анализируется автомобильный транспорт. Авторами разработаны концептуальные и теоретические положения построения организационно-управленческой модели транспортно-логистического центра на основе комплексной автоматизации базовых функций диспетчерского управления. Разработаны теоретико-методологические положения, направленные на выявление типовых вариантов сценариев реализации эффективного транспортно-технического процесса в зависимости от уровня рисков, определяемых на базе системного подхода к выявлению и оценке отрицательных событий, возникающих в процессе доставки грузов [10].

Из числа работ последнего времени укажем на работу академика РАЕ Пиля Э.Е. «Анализ северного завоза и варианты его реализации». В статье представлен анализ объема «северного завоза», осуществляемого водным

внутренним транспортом. Исследование основано на статистических данных за период с 2015 по 2020 годы включительно. Проведенный анализ позволил автору сделать прогноз объема грузоперевозок, осуществляемых водным транспортом, до 2030 года. [11].

Задаваясь вопросом о теоретической платформе, на базе которой возможно комплексное изучение специфики экономических процессов (предпринимательства) в Арктической зоне, А.Н. Пилясов предлагает, что такой комплексный взгляд, «обеспечивает зональная парадигма, то есть географический, а не антропологический, социокультурный или экономический взгляд…» [12]. Пример такого зонирования территории представлен на базе сопоставления списков арктических регионов и районов с ограниченными списками завоза. Сопоставление позволяет выделить два принципиально различных региональных типа: территории «островного» типа и территории квазиматериковой Арктики [13]. С точки зрения организации «северного завоза» целесообразно добавить еще один тип – это территории с наличием портовой инфраструктуры на побережье, которая позволяет достаточно эффективно организовать доставку как топлива, так и продовольствия в регион – условно их можно определить как «прибрежные». Таким образом «географическое» (прибрежное расположение) измерение стыкуется здесь с «транспортным».

Проблема географического зонирования с учетом транспортной «обеспеченности» территории имеет непосредственное значение для построения единого нормативного поля, задающего стандарты и алгоритмы осуществления мероприятий по доставке грузов в удаленные регионы. Необходимо не просто провести типирование территорий исходя из особенностей их географического положения, но разработать методологию их категорирования, опирающуюся на нормативно-определенные параметры их удаленности. Задача построения такой системы оценки удаленности регионов решена в данном исследовании.

Проблемы государственного регулирования, финансирования и применения стимулирующих мер и мер поддержки мероприятий «северного завоза» относятся к сфере региональной политики государства. Исследователи как правило критически оценивают сформировавшуюся парадигму регионального управления Правительства РФ [13, 14,15], обращая внимание на господствующую идеологию единообразного подхода к регионам несмотря на наличие глубоких различий в уровне развития территорий и степенью их удаленности от транспортной инфраструктуры.

«Политика, осуществляемая по принципу «единая страна – единый стандарт», по сути, игнорирует специфику и особенности северных регионов. Регионы Крайнего Севера, имеющие в своем составе труднодоступные муниципальные образования, расположенные в суровых природно-климатических условиях, нуждаются в государственной поддержке по формированию современной транспортной инфраструктуры, так как традиционные локальные транспортные узлы функционируют только в

ограниченный период летнего времени, не решают задач «северного завоза» [16].

При этом следует отметить, что и сама региональная политика – не может быть последней «инстанцией» при объяснении проблемных вопросов осуществления снабжения удаленных регионов, она в свою очередь обусловлена уже сложившейся системой регионализации страны. Системные отношения между регионом и Центром, расположенность того или иного региона в системе координат страны: удаленность, транспортная обеспеченность и т.п. – все эти параметры структурации регионального пространства задают достаточно жесткие алгоритмы проведения региональной политики. Бюджетная, налоговая, правовая системы – сложившиеся институты, в деятельность которых проблематично внести значимые корректировки. Однако этот уровень системной детерминации региональной политики остается вне поля зрения исследователей или упоминается без дальнейшего углубления исследования.

Подводя итоги анализа подходов к пониманию проблемы «северного завоза» (более подробный анализ представлен в разделе 1.1. первой части НИР) необходимо отметить следующее.

1. Большинство работ теоретического уровня (диссертации, научные статьи, монографии) было подготовлено до развертывания системы «северного завоза» в ее современном исполнении (система начала формироваться в 2005 г. и в полном объеме заработала в 2018 г.). Поэтому критические замечания, приводимые исследователями, касаются периода становления системы «северного завоза», а предложения, направленные на развитие мер поддержки завода во многом уже реализованы.

2. Несмотря на заявляемый в качестве метода исследования системный подход к анализу проблемы «северного завоза», анализ ограничивается уровнем региональной социально-экономической системы, оставляя вне поля рассмотрения такие сферы как: сложившаяся система отношений между регионами и центром, система бюджетных отношений и налоговая система.

3. В исследованиях отсутствует анализ схем легитимации мероприятий по поддержке «северного завоза»: финансовых и организационных схем, алгоритмов принятия решений и организации документооборота. Подобный анализ может упорядочить многообразие форм поддержки «северного завоза», применяемых на уровне регионов в увязке с транспортными маршрутами и сложившимися наработками в сфере планирования.

4. Существенным недостатком как теоретического дискурса, так и сложившейся нормативной системы является отсутствие определения «северного завоза» и прописанной в законодательстве системы его легитимации.

Анализ и оценка уровня разработанности проблематики «северного завоза» позволяет выделить несколько направлений, подтверждающих **актуальность** исследования и его новизну. Для целостного представления о состоянии региональных практик «северного завоза» и разработки

предложений по его реформированию в направлении создания устойчивой системы снабжения.

1. Необходимо получение достоверной информации об объемах, номенклатуре, составе участников, конечных пунктах и маршрутах поставок, о видах транспорта и состоянии инфраструктуры, о риск факторах природной среды и т.п.

2. На базе полученной информации необходимо сформировать оцифрованные базы данных, позволяющие построить исследование «северного завоза» на новом уровне, опираясь на современные информационные технологии.

3. В проблематике «северного завоза» как в фокусе высветились все болевые точки модели экономического развития, опирающегося исключительно на рыночные механизмы и поддерживающие мероприятия, финансируемые из бюджета. Поэтому актуальна разработка методологических и концептуальных подходов к проблематике «северного завоза» выходящих за рамки традиционных экономических исследований в том числе и в плане поиска альтернативных моделей финансирования отличных от простейших бюджетных дотаций.

4. Необходима разработка концепции создания единого правового поля осуществления мероприятий «северного завоза» и соответствующего проекта правового акта.

5. Актуален также анализ институционального среза сложившейся системы мероприятий и перспектив и возможностей трансформации институтов в направлении формирования устойчивой системы снабжения

Методы исследования

В процессе выполнения исследовательской работы авторы опирались на **следующие методы исследования**.

1. В перовой части работы были изучены теоретические исследования отечественных и зарубежных ученых по проблемам социально-экономического развития труднодоступных северных территорий, отраслевые аналитические документы по «северному завозу», поэтому исследование проводилось с учетом принципов исторического подхода к исследуемому предмету.

2. В процессе исследования для получения достоверной информации проведены интервьюирования и фокус-группы с органами исполнительной власти, представителями научно-исследовательских институтов, экспертного и предпринимательского сообщества с целью формирования массива исходных данных по различным аспектам «северного завоза».

3. На основе сформированного массива данных построена имитационная модель осуществления «северного завоза». Собранная база данных позволяет формировать показатели работы существующей системы завоза (объемы поставок, цены, номенклатуру, определять оптимальные маршруты и др.), которые послужили основанием для формулирования теоретических положений, высказываемых в исследовании и разработки практических предложений.

4. Теоретическим основанием исследования является институциональный подход к экономике и концепция устойчивого развития. Сформировавшая на базе теории устойчивого развития ESG-методология послужила основой для исследования риск-факторов природной среды, социального измерения и институциональных проблем, складывающейся системы снабжения удаленных территорий.

В ходе выполнения в 2021 году первой части научно-исследовательской работы «Анализ финансовых, логистических, организационных и иных механизмов реализации централизованных поставок продуктов, товаров и услуг в Арктической зоне Российской Федерации и разработка предложений по совершенствованию инструментов поддержки территорий Крайнего Севера и приравненных к ним местностям с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)» (далее по тексту – НИР, первая часть) [17]. были исследованы ключевые проблемы системы северного завоза как целостной институционально оформившейся и воспроизводящейся на уровне отдельных регионов системы планирования и контроля, мероприятий и мер поддержки.

В процессе первой части исследования были выполнены следующие задачи:

– проведено исследование советских, российских и зарубежных практик снабжения труднодоступных северных территорий для обеспечения жизнедеятельности населения;

– сделан анализ финансовых, организационных, логистических, нормативных правовых механизмов осуществления «северного завоза»;

– раскрыты ключевые проблемы, снижающие эффективность реализации существующих механизмов, и подготовлен ряд предложений по унификации процедур действующей модели «северного завоза»;

– подготовлен ряд предложений по совершенствованию мер поддержки.

В рамках первой части исследования были изучены теоретические исследования отечественных и зарубежных ученых по проблемам социально-экономического развития труднодоступных северных территорий, отраслевые аналитические документы по «северному завозу», проведены интервьюирования и фокус-группы с органами исполнительной власти, представителями научно-исследовательских институтов, экспертного и предпринимательского сообщества с целью формирования массива исходных данных по различным аспектам «северного завоза».

На основе проведенного анализа полученных материалов определены ключевые проблемы осуществления поставок грузов (продукции) в районы Крайнего Севера. В рамках взаимодействия с региональными органами исполнительной власти и иными стейкхолдерами проекта проведено сопоставление полученных выводов и уточнение гипотез.

На основе сформированного массива данных построена имитационная модель осуществления «северного завоза», проведена апробация ее функционирования на пилотной территории (Республика Саха (Якутия) для дальнейшего масштабирования на остальные субъекты Российской Федерации, относящиеся к районам Крайнего Севера. Выявлены узкие места

и возможные риски снижения уровня устойчивости логистической цепи «северного завоза».

Во второй части исследования необходимо решить следующие задачи:

1. Подготовить предложения по направлениям совершенствования организационно-нормативных инструментов осуществления «северного завоза» по результатам анализа действующей нормативной правовой базы.
2. Обосновать необходимость разработки нормативных правовых актов (внесения изменений в существующие), регулирующих отношения в рамках «северного завоза», а также федеральной системы мониторинга «северного завоза», предусматривающей формирование единой системы статистического наблюдения.
3. Разработать предложения по совершенствованию системы организации «северного завоза».
4. Предложить законодательное закрепление преференций по выделению подвижного состава железнодорожного, морского и речного транспорта для перевозки топлива и грузов, предназначенных к поставкам в рамках «северного завоза».
5. Оценить объемы государственной поддержки «северного завоза».
6. Предложить направления оптимизации логистических схем доставки продукции железнодорожным, морским, речным, авиационным и автомобильным транспортом.

Проанализировав возможности дальнейшего развития региональной системы завоза, можно прийти к выводу об её ограниченности, поскольку невозможно (в условиях естественного развития сложившейся региональной модели) перейти на трансрегиональный уровень решения проблем и обеспечить вхождение сложившихся региональных логистических маршрутов завоза в более развитую, современную систему, не ограниченную принятием решений только на уровне отдельного региона. Для того, чтобы трансформировать систему «северного завоза», необходимо предпринять организационные меры и изменить нормативную систему с тем, чтобы снять ограничения региональной локализации для дальнейшего ее «подключения» к более развитым логистическим схемам (Северный морской путь, новые железнодорожные маршруты, возможности задействования крупных логистических операторов, развитие альтернативных виды транспорта, консолидация и планирование закупок продукции несколькими регионами в кооперации).

Природные факторы (не рассматриваемые в первом разделе НИР), которые определяются взаимодействием социально-экономической системы с природной средой, и риски неопределённости, которые «создаются» самим характером природных процессов (наводнения, ледоход, ледовая обстановка, состояние вечной мерзлоты, устойчивость зимников, штормы и нагонные наводнения), требуют построения системы снабжения работающей с учетом этих риск факторов, обеспечивающей проведение мониторинга и прогнозирование событий. Природные факторы можно рассматривать как

проблемное поле для развития региональных систем, а его существование указывает на необходимость применение риск-ориентированного подхода при решении задачи достижения прогнозируемой устойчивости процессов за счет диверсификации рисков и построения моделей преодоления неопределенности.

Особое место в ходе анализа проблем системы снабжения удаленных регионов занимают социальные факторы, поскольку оказывают существенное влияние на систему организации «северного завоза» как в нормативном плане, так и с точки зрения определения приоритетных для оказания поддержки мероприятий.

Изложенное выше ориентирует на поиск концепции, которая смогла бы «работать» в сложившемся проблемном поле (природа, социум, ограничения инфраструктуры, факторы глобальной неопределенности, проблематика устойчивости развития) и выйти за рамки классического экономического подхода. Поэтому во второй части НИР первый раздел будет посвящен определению теоретических подходов к построению устойчивой системы снабжения удаленных регионов с учетом потребностей развития региональных экономик. В теоретическом плане необходимо прежде всего проанализировать различные измерения устойчивости системы (риск-факторы), подходы, направленные на преодоления факторов неопределённости и поиск возможностей для трансформации системы, подходы, позволяющие преодолеть фрагментарный и краткосрочно-ориентированный подход региональной модели северного завоза к решению задач по снабжению труднодоступных территорий.

Проведенный в первой части исследования анализ показал, что региональные нормативные правовые акты преимущественно регулируют отдельные направления государственной поддержки и носят несистемный характер. Назрела необходимость создания единого правового поля для всех регионов, задействованных в системе «северного завоза». В ходе исследования были сделаны выводы о целесообразности разработки и принятия федерального нормативного правового акта, определяющего понятие «северный завоз», его приоритетный социальный значимый статус, в том числе предусматривающий обеспечение первоочередной (использование специальной маркировки) обработки грузов. Кроме того, необходимо законодательное определения статуса участников «северного завоза» и определение органа исполнительной власти, ответственного за бесперебойное снабжение удаленных регионов. Данному вопросу посвящен 3 раздел второй части данной НИР.

В выводах по результатам первой части исследования также указано на необходимость разработки и принятия федерального нормативного правового акта, регламентирующего порядок функционирования федеральной информационной системы планирования и мониторинга «северного завоза».

Обоснованию необходимости создания Федеральной государственной информационной системы «Северный завоз» посвящен раздел 4.3.

Для определения направлений совершенствования сложившейся экономической модели завоза и создания системы финансирования целесообразно проведение оценки реализуемых мер государственной поддержки «северного завоза» и разработки дополнительных мер, обеспечивающих не только функционирование мероприятий завоза, но возможности для развития устойчивой системы снабжения удаленных регионов. Проблемам совершенствования системы государственных мер поддержки будет посвящен раздел 3.2.

Научная новизна результатов исследования заключается:

– в развитии концепции устойчивого развития как методологического инструментария для анализа природных, социальных и институциональных процессов (ESG-подход), характерных для условий регионов с жесткими климатическими условиями, оказывающих существенное влияние на формирование системных качеств «северного завоза»;

– в разработке подходов к категоризации удаленных регионов;

– в создании концепции закона и разработке проекта Федерального закона о «северном завозе»;

– в работке предложений по совершенствованию мер поддержки «северного завоза».

Научная новизна результатов исследования состоит также в следующем:

– в процессе исследования подготовлены предложения по созданию Федеральной государственная информационной системы «Северный завоз»;

– в процессе исследования подготовлено обоснование создания Фонда финансирования «северного завоза»;

– в процессе исследования создана база данных «цифровой двойник «северного завоза», позволяющая осуществлять планирование и оптимизировать маршруты доставки грузов в удаленные регионы.

– В результате исследования разработаны инновационные предложения, направленных на повышение устойчивости системы снабжения и ее институциональное развитие:

– предложения по повышение устойчивости логистики за счет математических методов оптимизации планирования, прогнозирования, организации и управления перевозками грузов, анализа влияния риска на надежность процесса перевозок;

– предложения по созданию системы торгово-логистических центров (ТЛЦ);

– обоснование необходимости включения маршрутов снабжения удалённых регионов в логистическую систему СМП.

Результаты первой части исследования представлены в Отчете о научно-исследовательской работе «Анализ финансовых, логических, организационных и иных механизмов осуществления централизованных поставок продуктов, товаров и услуг в Арктической зоне. научно-

экономическое обоснование новой концепции «северного завоза», разработка системы научно-обоснованных предложений по совершенствованию механизмов поддержки районов Арктической зоны Российской Федерации с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)» 2021 г.

Результаты исследования второй части представлены в виде отчета о НИР, состоящего из двух книг.

Книга 1 – содержательный отчет о НИР. Она включает в себя анализ концепции устойчивого развития и исследование проблематики снабжения удаленных регионов на базе ESG-методологии. Книга содержит теоретическое обоснование необходимости создания единого правового поля и принятия Федерального закона «О северном завозе», в ней представлены подходы к категоризации населенных пунктов по уроню их удаленности и правовая регламентация функционального цикла организации «северного завоза». Книга содержит изложение дополнительных мер поддержки и предложения по решению проблем финансирования завоза с учетом перспектив институционального развития системы снабжения удаленных регионов и новаций, предлагаемых в рамках нового законопроекта о «северном завозе».

Книга содержит предложение по создания фонда государственной финансовой поддержки, предложение по созданию федеральной государственной информационной системы «Северный завоз» и предложения по оптимизации логистики (создание ТЛЦ и включение маршрутов завоза в логистику СМП).

Книга 2 содержит все приложения к отчету, в том числе иллюстративный материал, являющиеся неотъемлемым элементом содержательной части.

1 «СЕВЕРНЫЙ ЗАВОЗ» ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

1.1 Концепция устойчивого развития: история становления, основные положения и методологические возможности

Проанализировав концептуальные наработки, полученные в рамках современных социально-экономических исследований, авторы пришли к выводу о том, что целесообразно обратиться к концепции устойчивого развития, являющейся современной социально-экономической парадигмой, и альтернативой экономическому редукционизму, ориентирующей исследователей искать решения широкого спектра проблем в новых подходы, развиваемых за рамками традиционных экономических моделей.

Проблемы, рассматриваемые в рамках концепции устойчивого развития, являются актуальными с точки зрения анализа условий устойчивого развития региональной экономики и системы снабжения удаленных регионов и во многом совпадают с проблематикой данного исследования. В рамках развиваемого нами подхода к построению новой модели северного завоза концепцию устойчивого развития следует рассматривать как методологический инструментарий, задающий ориентиры для поиска решений, которые будут способствовать трансформации системы снабжения регионов. Концепция устойчивого развития задает установки для научного исследования, которое, с одной стороны, критически настроено по отношению к акселерационистской идеологии, с другой, – признает необходимость учитывать влияние на прагматику экономического развития таких «дополнительных» факторов, как природная среда (с ее риск-факторы) и социальная сфера.

Отметим, что в этом разделе основное внимание будет уделено определению теоретических подходов к построению устойчивой системы снабжения удаленных регионов с учетом потребностей развития региональных экономик. В теоретическом плане необходимо прежде всего проанализировать различные измерения устойчивости системы (риск-факторы), подходы, направленные на преодоления факторов неопределённости и поиск возможностей для трансформации системы, подходы, позволяющие преодолеть фрагментарный и краткосрочно-ориентированный подход региональной модели северного завоза к решению задач по снабжению труднодоступных территорий.

Концепция устойчивого развития экономики оформилась в начале 1970-х годов в результате стремления установить разумные ограничения акселерационистскому развитию экономических систем. В качестве ключевого ограничения предлагалось рассматривать четко обозначившиеся экологические проблемы и ограниченный характер природных ресурсов на планете.

Парадигма устойчивого развития предлагалась как альтернатива парадигме развития глобальной экономики (или парадигма экономического

роста), опирающейся на методы стимулирования экономического роста (в основном за счет стимулирования потребления и кредитной накачки экономики) и применения эмиссионных финансовых технологий. Парадигма экономического роста – не просто мировоззренческая доктрина; ее практическим продолжением является соответствующая система институтов планирования, формирования бюджета, приоритетов и мер поддержки, осуществляемых в определенном формате; главным индикатором экономического роста является рост ВВП; при оценке уровня развития стран и регионов не учитывается ни степень устойчивости экономики, ни сбалансированность, ни уровень развития человеческого капитала (образование, медицина), ни степень самодостаточности экономической системы и т.п.

Основное положение концепции устойчивого развития состоит в следующем: любые действия, нацеленные на рост экономики на страновом и глобальном уровне, должны предприниматься с учетом ограничивающего влияния природных факторов (ресурсы и экология) и преодоления узко-экономических подходов (экономический редукционизм) к решению проблем развития корпораций, регионов и страновых экономик.

Решением проблем устойчивого развития занимаются не только экономисты, руководители корпораций, представители экономического блока правительств, но и международные организации (в частности, Всемирный экономический форум), рейтинговые агентства, фондовые биржи, страховые компании, некоммерческие организации, которые занимаются привлечением инвестиций. Компании реального сектора стремятся учитывать ESG-факторы для повышения инвестиционной привлекательности своих акций, а участники финансового рынка пытаются продать ESG-финансовые продукты и консалтинговые услуги.

В результате пандемийного и логистического кризисов, продолжающейся санкционной войны экономическая проблематика сместилась в сторону поиска источников устойчивости: устойчивости корпораций и организаций, региональных экономик и глобальной экономической системы. Появление целого спектра новых политэкономических понятий и концептов (явление разрыва устойчивости [18]; шок высокой неопределенности развития [19]; понятие «жизнестойкая организация» [20]; понятие стратегической устойчивости как цели развития мировой экономики [18]; многосторонняя стратегическая стабильность [21] – это очевидное свидетельство того, насколько сегодня актуальна проблема устойчивости.

Концепция устойчивого развития в России. Россия является одной из 193 стран–членов ООН, принявших в 2015 году резолюцию «Преобразование нашего мира. Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» (Повестка-2030). По мнению директоров некоторых департаментов российских министерств, 17 Целей устойчивого развития (ЦУР), рассматриваемых в качестве центрального звена Повестки-2030, имеют важное значение для России, поэтому государство предпринимает усилия для

их локализации и достижения. Особенно часто подобные мнения озвучиваются на международных мероприятиях [18].

В сентябре 2019 года Россия ратифицировала «Парижское соглашение по климату» (принято 12 декабря 2015 года). В марте 2020 года Минэкономразвития России опубликовало проект «Стратегии долгосрочного развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года», содержащий предложение об установлении новой целевого показателя по снижению выбросов парниковых газов. В июле 2020 года на Политическом форуме высокого уровня по устойчивому развитию Россия представила «Добровольный национальный обзор по реализации 17 Целей устойчивого развития [22].

Обзору методологического подхода, развиваемого в рамках концепции устойчивого развития, будет посвящен один следующий разделов. Пока же обозначим сложивший в рамках концепции методологический инструментарий.

Концепция устойчивого развития имеет практическое измерение – ESG-принципы (ESG–повестка, ESG-метод). Аббревиатуру ESG можно расшифровать как «экология, социальная политика и корпоративное управление» (подробное описание этих принципов будет представлено в разделе, посвященном ESG-методологии). В широком смысле ESG-принципы – это концепция устойчивого развития, в начале своего развития спроецированная на уровень деятельности корпораций.

Устойчивое развитие корпорации (коммерческой деятельности как таковой) предполагает построение бизнес-модели с учетом следующих принципов ведения бизнеса:

– ответственное отношение к окружающей среде (E – англ. environment);

– высокая степень социальной ответственности (S – англ. social);

– высокое качество корпоративного управления (G – англ. governance).

ESG-принципы были введены в оборот в 2004 году генеральным секретарем ООН Кофи Аннаном, который в своем докладе «Неравнодушный побеждает» («Who Cares Wins») [23] призвал крупные компании присоединиться к инициативе и включить ESG-принципы в стратегии развития. На фоне масштабных аварий (например, канадская экологическая катастрофа (1962 - 1970 годы), авария на алюминиевом заводе в Венгрии (4 октября 2010 года), утечка нефтепродуктов из танкера «Престиж» (13 ноября 2002 года), взрыв нефтяной платформы Deepwater Horizon в Мексиканском заливе (20 апреля 2010 года) [24]), оказавших серьезное влияние на экологию, данные принципы стали актуальны и востребованы, а это значит, что проблемы высоких рисков инвестирования в проекты, несущие потенциальные экологических риски, стали реальностью сегодняшнего дня.

Конечно, и до появления ESG-принципов на инвестиционную привлекательность компании существенное влияние (наряду с другими показателями) оказывало то, насколько компания является социально-ответственной. Благодаря (как это ни парадоксально звучит) произошедшим крупным экологическим инцидентам стало понятно, что финансирование

бизнеса с низкой степенью ответственности приводит к возникновению высоких рисков и убытков. Инициатива ООН по включению ESG-принципов в стратегии компаний и правительств позволила постепенно установить единые правила для всех участников рынка. Сегодня инвестиции с учетом ESG-факторов (impact-investing, «зеленые» облигации и т.п.) стали драйвером не только для экономического развития корпоративного сектора, но и для мировой ESG-трансформации, которая постепенно разворачивается посредством изменения институтов самого различного уровня (отрасли, страны, регионы). Во многом эти процессы опираются на синергетический потенциал современных информационных технологий, сцепляющих институциональные изменения с новыми финансовыми технологиями, которые невозможно было реализовать на прежнем технологическом базисе.

Расширение рамок концепции устойчивого развития. Определение концепции для данного исследования

Включение природного фактора в структуру экономической модели концепции устойчивого развития. Одним из теоретических положений концепции устойчивого развития является положение об обязательном учете природных факторов, которые можно объединить в три основные тематические группы:

1. Сокращение ресурсов планеты и экологическое измерение.
2. Последствия интенсивной промышленной эксплуатации природной среды (отходы, загрязнение).
3. Глобальный характер воздействия антропогенного фактора (влияние на экологию планеты).

Эволюция подходов к проблемам устойчивого развития (особенно на уровне практического приложения в формате ESG) привела к акцентированию внимания исключительно на экологическом, включая проблемы глобального изменения климата (планетарная экология) измерении (E – environment). Именно экологическая проблематика оказалась наиболее востребованной корпорациями в расчете на получение соответствующих инвестиций в рамках преобразующего инвестирования и инвестирования в «зеленую» энергетику. Как отмечает Неклесса А.И., экологические приоритеты, положенные в основание концепции устойчивого развития ведут «к постепенной деградации столь же популярной, сколь и неопределенной концепции устойчивого развития. Ее содержание на практике свелось, с одной стороны, к общим экологическим декларациям, с другой – к утилитарному пакету слабо завуалированных предложений о стабилизации положения посредством «коррекции» численности населения планеты. Коррекции, проводимой с целью сохранить привычный уровень комфорта (для богатого меньшинства на Земле), соответствующий современным стандартам и достоинству человека» [25].

Аналогичный вывод о фактической редукции понятия устойчивого развития к экологическим декларациям в рамках глобалистской повестки делает Иванов П.М. в монографии «Устойчивое развитие региона: концепция, модель управления, стратегия». В частности, он отмечает, что концепции

устойчивого развития до настоящего времени были основаны только на экологических приоритетах, что практически свело их содержание к общим экологическим декларациям и тезису о необходимости уменьшить численность населения Земли, чтобы богатому меньшинству сохранить в будущем высокое качество жизни [26].

Расширение природной проблематики. Адаптация к изменениям климата, непредсказуемость природных событий, чрезвычайные ситуации.

В целях дальнейшего развития концепции устойчивого развития считаем целесообразным дополнить экологическую проблематику (экологическое измерение, внимание к природной среде) проблемой зависимости систем организации жизнедеятельности человека не просто от экологического измерения, но от факторов, порождаемых кризисными процессами изменения климата на планете (не сводимых исключительно к экологическим последствиям), от того, что на среду обитания человека постоянно воздействуют чрезвычайные природные процессы и жесткие климатические условия в ряде регионов.

Такое дополнение имеет важное значение для нашего исследования ввиду специфики его предмета – процессов, которые происходят в регионах с неблагоприятным для проживания человека климата. Да и в целом, условия внутри системы «Природа – общество» не однородны и обладают региональной и страновой спецификой. Российские экономистами справедливо отмечают, что многочисленные обстоятельства не позволяют нам слепо копировать зарубежный опыт перехода на модель устойчивого развития, так как наша страна находится в совершенно иных условиях экологического и социально-экономического развития [27].

Однако для территорий, которые анализируются в рамках нашего исследования, планку понимания специфики проблем устойчивого развития и постановки соответствующих теоретических задач необходимо поднять еще выше и по всем направлениях: природа, (экология, климат, природные ресурсы), социальные проблемы, институты (включая системы государственного и регионального управления).

Проблемы адаптации к жестким природным условиям удаленных регионов в целом и к новым факторам, продуцируемым изменениями климата.

Эти проблемы необходимо учитывать при планировании социально-экономического развития удаленных регионов, рассматривая климатические факторы как ключевые, как проблемы-вызовы для экономической системы. Без учета климатических факторов изменения климата устойчивость экономики (как система) теряет свое существенное измерение, а понятие устойчивости становится крайне абстрактным.

Результаты анализа сложившейся модели снабжения удаленных регионов и, в частности, проблем, порожденных внешним контуром, подтверждают актуальность изучения природно-ориентированных измерений (экологическое, климатическое, динамика климатических изменений) и

прежде всего с точки зрения прогнозируемости, возможности адаптировать к этим изменениям и противодействовать (предупреждать) опасным природным процессам. При этом очевидно, что система снабжения удаленных и труднодоступных территорий не может рассматриваться вне контекста обеспечения долгосрочного устойчивого развития. Устойчивое сбалансированное развитие – ключевая целевая установка современного регионального социально-экономического планирования.

Оформившаяся в отдельное теоретическое направление и мировоззренческую максиму концепция устойчивого развития позволяет рельефно представить основные проблемы региональной экономики, методологически (практики ESG) поддержать их теоретическое осмысление, сформулировать задачи для их разрешения и наметить ориентиры построения эффективной региональной политики социально-экономической развития.

Поэтому теоретический анализ проблем снабжения удаленных территорий в рамках концепции устойчивого развития не просто оправдано, но, возможно, и безальтернативно, также целесообразно с точки зрения разработки предложений по реформированию существующей региональной модели северного завоза.

Прежде чем перейти к обоснованию возможности применения методологического подхода, сформировавшегося в рамках концепции устойчивого развития к анализу проблем «северного завоза», подробно остановимся на ее концептуальных достижениях.

Концепция изначально развивалась как относительно целостное комплексное направление исследований. Различные авторы вносили свою лепту в ее развитие, не подвергая сомнению ключевые установки. Фактически на базе проблематики устойчивого развития сложился дискурс, отличающийся теоретической новизной (по отношению, прежде всего, к традиционным рыночным моделям понимания экономики) и имеющий свое прагматическое измерение (ESG-повестка), связанное с привлечением инвестиций в компании и проекты, которые соответствуют критериям более ответственного подхода к социально-экономическому развитию нежели узко-экономический прагматический подход, нацеленный исключительно на эффективность вложения средств и прибыльность проектов.

Для того, чтобы отобрать (используя теоретический потенциал концепции устойчивого развития) перспективные решения, которые будут способствовать формированию современной системы снабжения удаленных территорий, предлагаем расширить рамки концепции, дополнив ее следующими парадигмальными установками (измерениями).

1. Структура экономической теории и стратегического планирования должна содержать проблематику природных факторов трех измерений (направлений):

– исчерпаемость природных ресурсов и более эффективно-бережное их использование на основе тщательного изучения запасов и возможностей окружающей среды;

– критически значимое воздействие человека на экологическую систему и развитие производств и технологий, позволяющих не наносить ущерб окружающей среде; приоритетное развитие технологий замкнутого цикла;

– влияние изменяющегося климата и принятие в расчет непрогнозируемости ряда природных явлений; поиск адаптационных технологий и реализация мероприятий, позволяющих сохранять устойчивое развитие (территорий, стран и макрорегионов) независимо от новых вызовов климатических факторов.

2. Особое отношение к социальному измерению; постановка задач, нацеленных на решение проблем социальной ответственности, социальной дифференциации, бедности; принятие решений на основе прогнозирования и учета социальных последствий; управление социальными процессами как один из приоритетов деятельности органов государственной власти.

3. Понимание устойчивости развития как типа развития, альтернативного акселарционизму и гипертрофированной системе глобального разделения труда, приводящей к высокой степени неустойчивости мировой экономики и сбоям логистической системы. Альтернатива акселарационизму – новая идеология, мировоззрение, которое формируется в последнее время и в основе которого – ориентация на приоритет устойчивости системы, то есть на наличие резервов и дифференциацию рисков при планировании, организации систем и построении моделей; относительную самодостаточность экономического развития (наличие у региональной системы собственного производственного контура и сырьевой базы).

4. Признание того, что применительно к определенным предметным областям экономики, социальным сферам и подсистемам концепция устойчивости выполняет функцию проблематизирущей методологии и функцию постановки новых целей и задач (например, в сфере управления по созданию новых технологий (алгоритмов, решений и пр.), обеспечивающих ее устойчивое функционирование).

5. Страна должна обладать достаточными ресурсами (организационными и материальными) и эффективными силовыми структурами, чтобы обеспечить устойчивое развитие в условиях внешнего давления, в том числе угрозы применения военной силы. Эта установка, или измерение устойчивости, имеет приоритетное значение для развития страны в целом, но в контексте нашего исследования, может быть, не столь актуальна потому, что на региональном уровне она проявляется как преломлённая через способность страны противостоять современным геополитическим угрозам и вызовам (санкции, дефицит того или иного ресурса и пр.). Тем не менее (или: именно поэтому) при построении системы снабжения удаленных территорий необходимо иметь по возможности полные знания о наличии у страны таких ресурсов.

Новые риск-факторы: проблемы неопределенности процессов развития в условиях кризиса глобальной системы и санкционного

давления, проблематика «общества риска» и новые методологические задачи в рамках концепции устойчивого развития.

Расширение проблематики природного фактора нельзя сводить к простому добавлению вышеперечисленных дополнительных измерений или расширению их предметной области. Речь идет, в том числе, и об уточнении методологических настроек концепции устойчивости развития.

Неопределённость, непредсказуемость, жесткие временные рамки природных процессов (например, краткосрочность навигации) предопределяют новое измерение устойчивости, которое не выражается в чисто экологическом измерении.

Устойчивость в социальном измерении также выходит за рамки обычного понимания нормально функционирующей системы снабжения (например, задача не только обеспечить минимально-необходимый для выживания в суровых условиях уровень снабжения, но решать связанные с этим проблемы исходя из того, что необходимо применять компенсаторные меры в условиях высоких тарифов и цен на продукты, учитывать особенности снабжения отдельных социальных групп и представителей народов севера, занимающихся традиционными промыслами).

Обозначим еще одно измерение, одну составляющую дискурса устойчивого развития в условиях высокой степени неустойчивости сложившейся глобальной экономической системы, измерение, которое непосредственно касается предмета исследования. Речь идет о существовании пределов развития глобального разделения труда, которые проявляются в кризисе глобальной логистической системы и разрывах производственных цепочек.

В этом плане поиск решений, которые помогут создать систему снабжения на макрорегиональном уровне (логистика Северного морского пути, страновые мультимодальные маршруты, учитывающие возможность перехода в систему глобальной логистики), – это перспективное направление обеспечения устойчивости не только логистической системы, но и экономики страны в целом.

Глобальное разделение труда в сочетании с концепцией тотального снижения издержек производства с нулевым запасом (zero inventory production), работа производственных предприятий и предприятий системы ритейла по схеме «Поставка точно в срок» порождают серьезные кризисные ситуации мирового масштаба, которые проявляются (1) в виде непрогнозируемого возникновения дефицита определенных комплектующих, нарушения устойчивости производства в рамках сложных цепочек добавленной стоимости и (2) в виде резких скачков цен на контейнеры и контейнерные перевозки.

В условиях санкционного давления, когда существует оформившаяся и достаточно устойчивая система разделения труда, региональное закрепление и специализация (при которых звенья цепочки формирования добавленной стоимости разбросаны по всему миру таким образом, что доставка отдельных элементов и деталей стала очень чувствительной к сбоям в работе глобальной

логистической системы и к изменения социально-экономической ситуации (включая политические риски) в том или ином регионе), развитие логистической отрасли становится крайне непредсказуемым.

В настоящее время мировая экономика функционирует в условиях сложной многоуровневой турбулентности, гипер-неопределенности, устранить которую наработанными алгоритмами демпфирования рисков уже невозможно. На фоне резко растущей роли субъективного фактора (который становится еще одним измерением непрогнозируемого развития событий) не срабатывают регуляторные системы, построенные на базе объективистских параметров. В управленческом плане при планировании системы снабжения необходимо, например, закладывать дополнительные параметры устойчивости, на случай событий, которые ранее не рассматривались как риск-факторы – санкции, логистические кризисы.

Не углубляясь в анализ данного комплекса проблем, подчеркнем методологическое значение парадигмы, опирающейся на приоритет критерия устойчивости работы систем для оценки перспективы экономического развития. Концепция устойчивости выходит в современных условиях на первый план как теоретических поисков, так и в качестве стиля и методологии принятия управленческих решений, ориентирует на поиск внутренних возможностей, применения специальных мер для обеспечения устойчивого характера производства, застрахованного от резких изменений в логистической сфере и региональных «ситуаций» нестабильности при производстве отдельных компонентов, добычи сырья и поставок энергоносителей.

В культурологическом и цивилизационном измерении развитие современной формации характеризуется не только как развитие на уровне предельных возможностей, развитие в условиях повышенных рисков. Мировая система (цивилизация) не просто испытывает в настоящее время предельные нагрузки, а с определенного этапа развития сталкивается с повышенным риском, балансирует на уроне неустойчивых процессов, утратив способность к формированию дополнительных контуров безопасности и страховых механизмов. Эти процессы ярко проявили себя в сфере глобальной логистики в нарушении цепочек производства.

Существование в условиях высокорискованной среды как сущностная характеристика современной жизни

Глобализм в своем предельном развитии опирается на новый тип мировой валюты (фиатные деньги), механизм обеспечения устойчивости которого парадоксальным образом активируется через повышение степени рисков в мировой экономической системе. Периодически глобальной валюте в ее фиатном исполнении требуется обновление с демонстрацией подтверждения ее устойчивости, что в свою очередь требует постоянного воспроизводства глобальных рисков и угроз самого различного характера для подстегивания конвертации финансовых активов в мировую валюту, «апелляция» к доллару как защитному активу. Таким образом создание

рисковых событий становится перманентным алгоритмом для запуска подтверждения устойчивости мировой валютной системы.

Ряд авторов прямо фиксируют высокорискованный характер современных процессов развития как самостоятельный феномен и даже определяют «рискованность» как сущностную характеристику современной формации. Прежде всего необходимо указать на анализ развития современных технологий немецкого экономиста и социолога У. Бека [28].

Согласно его концепции общества риска, чем больше модернизируется общество, тем больше в нем условий для возникновения рискованных ситуаций: феномен риска начинает все глубже определять все сферы общественной жизни. Развитие глобального прогресса приводит к тому, что его достижения сопровождаются нарастанием все большей опасности. Новые технологии, обеспечивающие процветание и благополучную жизнь в условиях бурно развивающейся технологической среды, порождают своим развитием одновременно и новые риски, с новым уровнем опасности и масштаба воздействия с точки зрения последствий. При этом следует учитывать новые масштабы риска: уровень современной техногенной катастрофы, где бы она ни случилась, может повлиять на всю планету.

Большой резонанс вызвала статья Гидденс Э., в которой социолог разрабатывает понятие риска в 1990 г. и устанавливает его взаимосвязь с обществом модерна и процессами глобализации в нем. Жить в эпоху современности или «позднего модерна», согласно концепции Э. Гидденса, означает жить в ситуации постоянных случайностей, высокой неопределенности и риска [29].

В свете повышения ставок неопределенности процессов и высокого уровня рисков концепция устойчивого развития получает еще одно предметное измерение – сфера техногенных и социокультурных рисков, порождаемых глобальным характером развития технологий. Соответственно задача обеспечения устойчивости современных социально-экономических систем достигается снижением уровня рисков, генерируемых глобальными техногенными процессами. Это еще одно направление «борьбы» за устойчивость.

Широкий спектр «поправок» к сложившемуся пониманию экономики в рамках рыночной модели (ограниченность ресурсов, экология, изменение климата, социальные проблемы и т. п.), включение этих проблемных зон в предметное поле рыночно-ориентированного исследования, которое более невозможно ограничивать рамками экономического прагматизма, делает правомерной постановку вопроса о смене современной глобальной капиталистической модели в контексте набирающего силу стремления рассматривать концепцию устойчивого развития как альтернативу рыночным подходам. Но в рамках данного исследования этот (более фундаментальный уровень) обоснования парадигмы устойчивого развития - через ее сопоставление с различными вариациями рыночного подхода к пониманию экономической системы - остается за скобками. Для целей поиска эффективных и оптимальных решений, направленных на построение новой

модели северного завоза достаточно понимания необходимости активного «использования» рыночных по форме трансакций и целевых установок субъектов (и в этом смысле неустранимости рыночных практик) при формировании эффективной модели снабжения. При этом столь же необходимо развивать институциональный подход как в направлении институционального оформления механизмов регулирования рыночного «измерения» системы снабжения регионов, так и в направлении поиска устойчивой системы, позволяющей эффективно осуществлять снабжение удаленных регионов. В этом ключе необходимо далее дополнить (уже на методологическом уровне) концептуальные установки устойчивого развития принципом плюрализма подходов - возможностью сочетания рыночных моделей с государственным управлением, активного использования финансовых технологий, теоретических построений в духе институционализма и других парадигмальных подходов к анализу и конструированию социально-экономических процессов.

Концепция устойчивого развития ориентирована на анализ кризисных явлений сложившейся модели глобальной экономики и выстраивания альтернативной модели, обеспечивающей более оптимальное использование ресурсов и учитывающей в своем развитии социальные и экологические и культурные факторы. Одновременно эти же принципы (отработанные в рамках ESG - повестки) являются надежными ориентирами для принятия инвестиционных решений. Управление рисками (проекта, эмитента, корпорации, отрасли) в системе ESG факторов – рассматривается инвесторами как своеобразный «знак устойчивости», свидетельствующий о том, что инвестиционный проект помещен в систему долгосрочных координат, управляется с учетом социально и экологически-ответственных принципов построения бизнеса. ESG- проект или бизнес, построенный с учетом ESG-повестки – это проект, который не нацелен на получение высокорискованных доходов, краткосрочных выгод на базе акселерационистких (эффективность любой ценой) устремлений менеджмента. В этом плане ряд авторов справедливо ставят знак равенства между ESG-повесткой и ESG-инвестированием как взаимодополняющими подходами в рамках концепции устойчивого развития [30].

В заключении наметим (выходя за рамки сегодняшнего состояния проблематики) ближайшую перспективу дальнейшего ее развития. Сама концепция при всей ее новизне погружена в реалии уходящего в прошлое мира. Концепция устойчивого развития сформировалась исторически в рамках контекста успешного развития глобальной экономики и господства глобализма как ведущей мировоззренческой установки, и поэтому требует дальнейшего переосмысления с учетом новых глобальных вызовов.

Мировая система балансирует на грани свертывания трансграничного глобального мира по всем измерениям: мировая торговля, мировые цепочки формирования добавленной стоимости, глобальная система банковского облуживания, глобальная валюта и т д. На наших глазах происходит «разборка» архитектуры глобально-ориентированной экономической системы

и формирование новых мировых мегарегионов, опирающихся на развитие логистических связей, новых платежных и валютных отношений между странами региона. В центре теоретической сборки всего этого комплекса проблем оказывается проблема трансформация институтов: корпорации продолжают постоянно находить новые возможности получения прибыли, они находятся в постоянном поиске новых рынков, новых средств повышения эффективности и новых продуктов – но этот, по сути капиталистический поиск, осуществляется в рамках изменившейся системы институтов – как глобальных, так и региональных (новых форматов логистики, платежей и легитимации собственности), институтов не просто устроенных иначе технологически и организационно (цифровые платформы), а устроенных социально иначе, на базе нового формата структурирования общества до конца еще не проявившегося и находящегося в стадии становления. В поле зрения концепции устойчивого развития таким образом попадает институциональное измерение – оценка происходящих институциональных изменений требует отдельного анализа в свете оценки и прогнозирования устойчивости систем.

В этих условиях необходимо внесение еще одного комплекса поправок в концепцию устойчивого развития. Необходима ее коррекция в свете критического отношения к ней как концепции, оформившейся в условиях господства глобализма и рыночной модели развития как ведущей экономической парадигмы.

Тем не менее методологический инструментарий концепции остается востребованным в свете актуальности проблем как экологического, так и социального измерения. А при расширении повестки - проблематики устойчивости - концепция остается жизнеспособной и актуальной как в теоретическом плане, так и в качестве методологии.

В заключение отметим, что потенциал теоретического наполнения концепции далеко не исчерпан. Новая устойчивость мирового развития находится в стадии становления. Фактически концепцию можно рассматривать как заявку на новое мировоззрение, мировоззрение будущего: концепция устойчивого развития – это новая модель эволюции мировой цивилизации, основанная на оптимальном управлении всей совокупностью природного, социального и культурного богатства, которым человечество располагает на конкретном этапе всемирного развития с учетом потребностей будущего поколения.

Выводы

Концепцию устойчивого развития применительно к целям нашего исследования следует рассматривать как концепцию, задающую проблемное поле для поиска решений при организации системы снабжения исследуемых регионов в рамках определенного направления научных исследований альтернативных традиционной экономической политике экономического роста. Концепция настраивает исследование на необходимость учитывать

влияние «дополнительных» факторов по отношению к прагматике экономического развития таких как как природа и социальная сфера.

Концепция устойчивого развития требует корректировки с учетом необходимости адаптации к условиям жесткой природной среды удаленных регионов в целом и к новым факторам, генерируемым изменениями климата. Проблематика устойчивости экономики и ее подсистем без учета климатических факторов теряет существенное измерение, без которого понятие устойчивости становится крайне абстрактным.

В качестве выводов, касающегося содержания данного раздела, необходимо зафиксировать также следующие положения:

– проблемы, поднятые в рамках концепции устойчивого развития, являются крайне актуальными и совпадают с ключевыми проблемами исследуемых регионов;

– трансформация системы снабжения удаленных регионов не может быть реализована без учета проблематики устойчивости, оценки рисков и планирования, ориентированного на построение системы снабжения, соответствующей критериям ответственного отношения к природным рискам, социальной среде.

Развитие на базе концепции соответствующей методологии, позволяющей подготовить обоснование реформы существующей модели северного завоза - задача следующих разделов исследования. Предпосылкой для этого выступает совпадение предметного поля (концепции устойчивости и нашего исследования) – построение устойчивой модели снабжения при наличии особой нагрузки на всю систему со стороны социального измерения и высокой степени зависимости всех сфер жизнедеятельности от природных факторов в данных регионах.

1.2 Концепция развития северного завоза»: ESG – подход

Парадигма устойчивого развития, несмотря на значительный срок существования, находится в стадии становления: до сих пор не выработан понятийный аппарат и не сложилась методология анализа проблем различных сфер и уровней экономики (отрасль, регион). Налицо и серьезное размежевание с классической рыночной парадигмой. Фактически концепция устойчивого развития представляет собой институциональное дополнение к рыночной модели понимания экономических процессов. Именно в рамках институционального подхода идет поиск как альтернатив рыночным теориям экономического роста, так и новых методов анализа экономической реальности. Можно согласиться с Чернышевым С.Б., еще с советских времен применяющим институциональный подход к изучению социально-экономических проблем, в том, что «институционализм пока переживает свое младенчество. Типология трансакций недалеко ушла от первоначального наброска Дж. Комманса. Знания об институтах обрывочны и разрозненны, их взаимодействие между собой не изучается» [31].

Тем не менее развитие современных информационных технологий, цифровизация всех сфер жизни и институциональной среды (в частности, интенсивные процессы алгоритмизации сфер человеческих трансакций и опредмечивание их в программных продуктах и институтах новых форматов) вселяют уверенность в возможность создания новой парадигмы именно на базе институционального подхода, который, в свою очередь, может быть сформирован с опорой на абстракции и язык трансакционного анализа, который уже является необходимым элементом процесса цифровизации.

Трансакционная аналитика, получившая свое развитие в психологии, социальной философии и социологии и активно внедряемая в сферу экономических исследований (институциональное направление и неоинституционализм), позволяет избежать экономического редукционизма и преувеличения роли экономического измерения, рассматриваемого в качестве базисного по отношению к остальным сферам человеческой деятельности. В рамках изысканий в духе трансакционной аналитики «экономическое» интегрировано в сферу социальных практик человека. Теория при этом на элементарном уровне (формулировка базовых концептуальных положений и построение абстракций) опирается не на классические экономические абстракции (товар, труд, стоимость), а на более общие, описывающие антропологическое измерение понятия (воспроизводство человека, функционирование общества, институтов, развитие культуры). Институциональный подход представляется универсальным, тогда как экономика может рассматриваться как частный случай, отдельная сфера в рамках целостного мира человека. Но, происходит не расширение «экономического» до уровня всех институтов, а наоборот, – его встраивание в целостную институциональную парадигму.

Именно такими видит основания институциональной теории, опирающейся на анализ человеческого поведения в соединении с теорией трансакционных издержек, нобелевский лауреат Норт Д. [32]. Элементарной клеточкой, строительным материалом исследуемой сферы становится трансакция. С точки зрения методологической позиции, опора на абстракции и аппарат институциональной теории (трансакция, трансакционные издержки, риск-факторы, институты) даёт возможность анализировать системы, в которых логика транзакционного развития и стремление к построению устойчивых (институционально) социально-экономических систем превалирует над законами рыночной эффективности.

Для решения задач нашего исследования полагаем целесообразным опереться на существующие подходы и поиски возможностей для практического применения концепции устойчивого развития в корпоративной сфере. Это сложившееся (но пока еще не достигшее уровня целостной универсальной методологии или новой экономической парадигмы) ESG-направление доказало свою актуальность и востребованность. Концепция устойчивого развития, реализуемая с учетом внедрения принципов экологического, социального и корпоративного управления в экономической сфере, находит все новых и новых приверженцев. Так, согласно отчету

«Bloomberg Intelligence», по итогам 2022 года активы компаний, придерживающихся ESG-принципов, превысят 41 трлн долларов, а к 2025 году составят 50 трлн долларов [33].

В рамках концепции устойчивого развития сложилось прагматическое измерение – когда подходы, разрабатываемые в духе концепции устойчивости, применяются к различным сферам экономики. Это измерение обладает методологическим потенциалом, который может быть задействован для трансформации сложившейся модели северного завоза. Можно выделить, как минимум, три направления прагматики (эффективного применения) идеологии устойчивого развития:

1. Применение положений и мировоззренческих установок концепции устойчивого развития на уровне корпоративного управления (ESG–повестка для корпораций).

2. Применение в сфере привлечения инвестиций (impact investment, sharing investment и пр.) – подход, соответствующий идеологии устойчивого развития и связанный с развитием корпоративного управления, но получивший свое поле для развития в рамках формирования новых финансовых технологий.

3. Методология институциональной трансформации систем, корпораций, рыночных структур в направлении, которое векторно намечено концепцией устойчивого развития (например, перестройка банковской системы на базе платформенных решений, создание сервисных платформ в сфере торговли); здесь речь идет прежде всего о множестве инновационных процессов, затрагивающих практически все сферы жизни общества и происходящих под знаком цифровизации.

Рассмотрим каждое из направлений более подробно.

1.2.1 ESG-методология: от корпораций к отраслям и регионам

Цели и задачи данного исследования не предполагают проведение полномасштабного анализа обширной практики применения ESG-повестки на уровне корпоративного управления.

Авторами сделан подход к пониманию, в какой мере методологический инструментарий, сложившийся в рамках концепции, применяемой на уровне корпораций, имеющий свою историю и получивший «внешнее» (в лице инвестиционного сообщества, банковских структур, фондов, рейтинговых агентств) признание, может быть использован для модернизации системы «северного завоза»? Для ответа на этот вопрос необходимо проанализировать ESG-повестку как направление, сформировавшее методологический инструментарий на корпоративном уровне, алгоритмы и подходы, откристаллизовавшиеся в процессе развития крупных корпораций. Они представляют большой интерес с точки зрения возможности их применения при решении задачи развития системы снабжения удаленных регионов, формировании подходов и методологических рекомендаций для трансформации системы «северного завоза».

Практика применения концепции устойчивого развития в сфере корпоративного управления следует в заданном русле трансформации экономических систем: природа – общество – управление.

Применяя ESG-методологию, корпорации добровольно берут на себя дополнительные обязательства по принципу, аналогичному случаям принятия различных норм корпоративного управления.

Комплексная характеристика устойчивости экономического субъекта (системы) складывается по итогам оценки большого числа факторов. Методологически анализ устойчивости начинается с определения совокупности факторов, которые влияют на состояние и развитие этого субъекта (системы). ESG-повестка задает сферы ответственности, которые влияют на его устойчивость, и конкретизирует факторы воздействия по выделенным направлениям.

Риск-факторы определяются с учетом специализации субъекта, отрасли и региона осуществления его экономической деятельности. При этом компания, как правило, определяет для себя наиболее важные (высоко рисковые с точки зрения устойчивого развития), приоритетные направления и стремится следовать им в своем дальнейшем развитии. Приведенные ранее обоснования в пользу расширения тематики ESG- повестки в рамках данного исследования представлены в таблице 1.1. Далее мы будем опираться на это расширительное толкование ESG-направлений.

Таблица 1.1 – ESG- направления в расширительном толковании.

	Английский термин	Перевод	Расширительное толкование, определяющее сферу риск-факторов по данному направлению
E	environmental	Окружающая среда (экология)	Природная среда, изменение климата, жесткие климатические условия, непредсказуемость природных процессов
S	social	социальный	Социальная среда, необходимые социальные мероприятия, дополнительная социальная нагрузка экономических процессов
G	governance	управление	Эффективное управление, управление с учетом дополнительных требований (стандартов), изменение содержания управления в процессе глобальной институциональной трансформации

Причины и мотивация обращений корпораций к ESG-принципам, а также разработка и применение регулярных институализированных управленческих практик с учетом ESG-повестки разнообразны, но тем не менее можно выделить три ключевых направления, три подхода в рамках которых происходит применение этих принципов на корпоративном уровне.

Каждый из подходов в данной классификации добавляет новое содержание к предыдущему. В практике реальных корпораций эти подходы развиваются часто как взаимодополнительные проекты.

Первый подход – развитие ESG-повестки через проекты. Первый подход можно условно назвать подходом мероприятий – это разработка и реализация

определенных мероприятий экологической, социальной направленности, которые продолжают традиционные PR и GR подходы и развивают повестку устойчивого развития в духе практик благотворительной и социально-экологической ответственности, в русле и логике повышения репутации компании. В какой-то мере можно говорить о систематизации исторически сложившихся благотворительных и экологически ориентированных направлений деятельности компаний в русле ESG-подходов. Методологически подход осуществляется путем определения актуальных направлений для компании и работы по достижению результатов по этим направлениям.

Для верификации результатов в рамках проблемных сфер (направлений), по которым компания занимается трансформации своей деятельности, определяются параметры, по которым можно отслеживать динамику процесса и достигнутые результаты по направлению. Ниже будут даны примеры параметризации такого рода мероприятий.

Второй подход – создание возможностей для ESG-деятельности на базе вовлечения в нее сотрудников и населения. Условно такой подход можно обозначить как создание возможностей. Данный подход предполагает внедрение экологических принципов (экологического мировоззрения) в деятельность корпорации, распространение их на ее окружение и создание возможностей для расширения практик для широкого круга лиц. Типичными направлениями для такого подхода являются направления снижения экологически вредных отходов, развитие переработки отходов и их использования в качестве сырья и т.п. Отличие и дополнительное содержание при таком подходе – привлечение к этим практикам населения за счет формирования условий, которые без инициатора не могли быть созданы для этой деятельности - пункты приема, производства по переработке, возможности для отчисления по банковским картам на поддержку определенных социальных групп, предоставление возможностей для населения по утилизации вредных отходов (электронные приборы, батарейки, пластик, стеклянная тара. Как правило корпорации развивают при этом направление циркулярной экономики (отходы как сырье для нового цикла производства).

Третий подход характерен для корпораций, оказывающих серьезное влияние на природную среду в процессе своей деятельности: при добыче полезных ископаемых или использующих ресурсы (например, водные) для экологически вредного производства, производства, осуществляющее выбросы вредных веществ. Как правило – это производства с высокими рисками нанесения вреда здоровью людей и возможным нанесением экологического вреда природной среде. Данный подход, как правило, опирается на методологию риск-анализа.

Несмотря на условность границ между данными направлениями и эклектичность подходов конкретных компаний и сложность выбора определенного направления, для целей нашего исследования приоритетным является подход, опирающийся на страховые принципы оценки рисков и

концентрации усилий на определенных направлениях деятельности исходя из уровня влияния этих рисков на деятельность корпораций. Риск-ориентированный подход актуален для анализа процессов, происходящих в ареале исследуемых территорий АЗРФ.

Методология внедрения ESG на корпоративном уровне

В сжатой форме (пошагово) последовательность применения компанией ESG-принципов при описанном третьем подходе – риск-ориентированном может выглядеть следующим образом.

Первый шаг. Подготовительные мероприятия. Оценка экологической и социально-ориентированной деятельности и уровень развития корпоративного управления компании.

Социальная и экологическая повестка так или иначе присутствовала в программах и проектах компании, направленных на улучшение ее имиджа и эффективное взаимодействие с властными структурами различного уровня. Теперь необходимо провести аудит этих программ и проектов, «отформатировать» их с точки зрения риск-ориентированного подхода (какие риски в сфере экологии и социального измерения могут быть устранены благодаря реализации этих программ и проектов; в какой мере могут быть разработаны показатели эффектности управления рисками; вписываются ли эти программы и проекты в те или иные стандарты (в том числе в стандарты финансовой отчетности); «работают» ли на улучшение позиции компании ESG-рейтингах).

Далее следует предварительно оценить возможности выбранных направлений повышения ESG-устойчивости с точки зрения привлечения финансовых ресурсов и проанализировать ESG-практики отраслевых конкурентов.

Второй шаг. Формирование ESG-подхода на уровне компании.

На I этапе определить риски по направлениям «Экология – социальная ответственность – управление» (в расширительном толковании – «Природные факторы – общество – система институтов) в отраслевой и региональной системах координат;

распределить риски на две части: влияние компании на природную среду и социальное измерение) и влияние внешних факторов на деятельность компании.

На II этапе определить ключевые риски и понять, насколько они существенны для компании:

– провести экспертную (внешние или внутренние эксперты) оценку значимости факторов по единой шкале;

– определить (отдельно) приоритетные риски среди экологических рисков, социальных и организационных (институциональные) рисков, которые связаны с расширением сферы интересов компании и принципами организации менеджмента;

– установить количественные показатели, позволяющие провести оценку рисков параметры и индикаторы, позволяющие отслеживать эти риски.

На III этапе разработать мероприятия, направленные на снижение рисков устойчивого развития по каждому (природа, общество, институты) направлению.

Принятие решения о включении мероприятия в план повышения устойчивости и снижения рисков осуществляется на основании сопоставления стоимостных оценок рисков и стоимости (бюджета) антирисковых мероприятий. Например, оцениваемая в сумму семь триллионов рублей стоимость ущерба, который может быть нанесен объектам недвижимости в результате растепления мерзлоты в арктических регионах, значительно превышает стоимость (несколько миллиардов рублей) создания системы мерзлотного мониторинга. И это на практике является сильным аргументом в пользу принятия решения о проведении таких мероприятий.

На IV этапе реализовать мероприятия, провести мониторинг и сформировать отчетность (нефинансовую) в целях убедительного (доказательного) представления результатов деятельности компании по формированию модели устойчивого развития.

Третий шаг. Поиск и применение имеющихся финансовых инструментов, схем инвестирования и программ поддержки с целью получения дополнительного финансирования.

Применимость ESG подхода за рамками корпоративного управления

Анализ ESG-подхода, проблем развития территорий с жесткими климатическими условиями и проблем системы снабжения уделенных регионов позволяет сделать вывод о пересечении и совпадении этих проблемных полей, а также о необходимости скорректировать ESG-методологию для регионов и системы «северного завоза», распространив ее на исследование ключевых направлений, имея в виду:

– для экологических рисков (E) – распространение до уровня рисков, обусловленных жесткими климатическими условиями, и анализа риск-факторов, продуцируемых изменениями климата и непрогнозируемостью чрезвычайных природных событий;

– социального измерение (S) – то, что социальное измерение и социальная нагрузка представляют собой совпадающие темы для корпораций и системы снабжения;

– корпоративного управления (G) – постановку задач развития сферы управления (институтов) с точки зрения мониторинга, законодательного обеспечения, финансирования, разработки мер поддержки и т.п.

С точки зрения практического использования ESG-методологии для целей данного исследования необходимо оценить, насколько она позволяет (помогает) выйти за рамки строго корпоративного подхода. Иными словами, какова продуктивность ESG-принципов, их вариабельность и применимость за границами корпоративного сектора.

В настоящее время единого (и при этом исчерпывающего) классификатора ESG-факторов не существует. В зависимости от поставленной цели при риск-подходе используются различные факторы (риски,

ограничения, узкие места, проблемы), актуальные для конкретного экономического субъекта (системы). Определению «интересных» для экономического субъекта направлений повышения его устойчивости посредством ESG-принципов способствует их гибкое использования, но конечный результат такого определения во многом зависит от отраслевой принадлежности экономического субъекта и конкретных задач его производственной деятельности.

Вариабельность ESG-принципов на примере «внедрения» в сферу отраслевого измерения проиллюстрируем примерами из нижеследующей таблицы, в которой приведены направления повышения устойчивости, определяемые спецификой отрасли по факторам сферы «Экология/природа» (таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Направления (мероприятия) по снижению экологических рисков и ресурсосбережению в различных отраслях

Отрасль	Направление (мероприятия) по снижению экологических рисков и ресурсосбережению
Электроэнергетика	Строительство объектов «зеленой энергетики»; модернизация объектов (переход на более экологичные виды топлива); строительство АЭС и обеспечение безопасности; повышение энергоэффективности энергогенерации и сетей (снижение потерь).
Производственные предприятия	Модернизация технологических объектов (с учетом проблем экологии и более высокой степени эффективности энергопотребления и использования ресурсов): переход на замкнутый цикл, безотходное производство и т.п., модернизация очистных сооружений.
Логистические компании	Модернизация транспортных средств; переход на суда и подвижной состав, использующие более экологические виды топлива; повышение качества топлива и снижение выбросов автотранспортных средств; строительство экологически ориентированных терминалов и перевалочных пунктов в портах и на станциях.
Добывающие компании	Экологически ориентированное освоение месторождений; добыча с использованием более технологичного оборудования, современных технологий и пр.
Лесопереработка	Эффективность использования сырья; экологичность производства (для ЦБК); выполнение лесовосстановительных работ.

Возможности ESG как методологии в региональном измерении проиллюстрируем примерами из нижеследующей таблицы, в которой приведены направления повышения устойчивости, определяемые спецификой

регионального расширения ESG-повестки по факторам сферы «Экология/природа» (таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Направления по снижению климатических рисков регионального уровня

Региональное измерение	Направление (мероприятия) по снижению климатических рисков
Город в зоне повышенных климатических рисков	Создание эффективных систем геотехнического мониторинга зданий и сооружений; принятие планов по обеспечению мероприятий по адаптации к изменениям климата.
Регион (область, республика)	Создание эффективных систем геотехнического мониторинга; создание региональных служб ответственного прогнозирования климатических рисков (создание страховых резервов); подготовка планов по переселению жителей из высоко рисковых с климатической точки зрения регионов (затопляемые территории); разработка и финансирование программ снижения неопределенности климатических событий с точки зрения прогнозируемости (наводнения, ледоход, устойчивость зимников); создание и финансирование программ повышения доступности регионов в зоне климатических рисков; создание систем хранения запасов продуктов; мероприятия по повышению устойчивости системы снабжения.

Примеры, приведенные в таблицах 1.2 и 1.3, свидетельствуют о высоком методологическом потенциале и возможности адаптировать ESG-повестку к различным сферам регионалистики и, таким образом, о возможности выйти за рамки исключительно корпоративного подхода.

При расширительном понимании направлений (когда в исследование включается проблематика влияния изменений климата, институционального обеспечения мероприятий «северного завоза» и т.п.) встает задача определения риск-факторов применительно к определенной сфере исследования. Риск-факторы (природные и социальные), ограничения (инфраструктурные и нормативные) и проблемы будут раскрыты далее в соответствующих разделах нашего исследования.

Применение ESG-принципов в социальной сфере (методологический аспект)

С мероприятиями «северного завоза» непосредственно связаны следующие риск-факторы социального измерения:

– срыв поставок в особо удаленные регионы, что может оказать критическое влияние на благополучие жителей; причины: короткая навигация, неустойчивость маршрутов зимнего времени и т.п.;

– высокий уровень цен на энергоресурсы (резкие колебания цены);

– инфляционные скачки цен на продовольственные товары.

Обозначенные проблемы соответствуют общей методологии риск-ориентированного подхода и будут рассмотрены в разделе (см. раздел 1.2.3.), посвященном социальной нагрузке «северного завоза».

Необходимо указать на еще один важный феномен, связанный с социальным измерением применения методологии устойчивого развития - субъектность социальной проблематики. Если мы фиксируем наличие риск-факторов в социальном измерении, то при это необходимо указать на социальную группу, которая подвержена воздействию этого риск-фактора. Этот методологический принцип работает и в обратном направлении. Наличие специфических социальных групп (образ жизни которых связан с особыми климатическими условиями) методологически ориентирует на анализ специфических проблем, связанных (в нашем случае проблем снабжения) с жизнедеятельностью данных групп. В случае северного завоза необходимо будет обратить внимание (далее мы подробно остановимся на этих проблемах) на снабжение социальных групп ведущих традиционный образ жизни в удаленных регионах и таких социальных групп как: дети, беременные женщины и пожилые люди.

Существенным недостатком ESG-подхода является предзаданная (гарантированная) устойчивость корпоративной структуры, то есть исследователь, вооруженный ESG-принципами, имеет дело с развитыми, глобально устойчивыми корпорациями, доказавшими свою состоятельность и обладающими потенциалом дальнейшего развития.

Фактор дополнительности экологической и социальной проблематики, которую может себе позволить корпорация, срабатывает как индикатор устойчивости ее развития. Тем не менее, применительно к проблематике устойчивого развития системы снабжения удаленных регионов ESG-подход приложим в целях поиска путей развития и «освоения» новых измерений развития, которые являются дополнительной нагрузкой на бизнес-модель в ее узком понимании.

Страховая модель как обоснование необходимости «вложений» в снижение ESG -рисков

Методология ESG, выстроенная исходя из риск-ориентированного подхода, концептуально «построена» на семантике страхового подхода. Но страхование здесь понимается не в традиционном смысле.

Теоретически риск-ориентированная ESG-повестка коррелирует с теорией обеспечительного страхования. В центре страховой теории обеспечения – не прогнозируемые последствия (страховые случаи), а цели, которыми руководствуется корпорация, организуя обеспечение своих потребностей в устойчивом прогнозируемом развитии. Здесь страхование рассматривается как гарантия устойчивости, которая подкрепляется финансовыми ресурсами, вложениями. При «страховании» в экологической сфере (E) имеет место вложение в обеспечение своего будущего развития как устойчивого развития, защищенного от экологических и природных (в расширительном толковании) рисков.

Страхование в социальной сфере (S) – это вложение в обеспечение устойчивости в сфере социального (как внутрикорпоративного, так внешнего, то есть социальной среды).

В управлении (G) – инвестиции в перенастройку системы управления (шире – системы институтов), ориентация их развития в сторону обеспечения устойчивости системы. Страхование здесь – идеология обеспечения устойчивости, но устойчивости управляемой, которая не случается сама по себе, а требует соответствующих вложений (не только и не всегда финансовых, но и организационных, идеологических, правовых и даже информационных.

Основанием для инвестирования или выделения бюджетных средств при таком подходе является анализ рисков наступления альтернативных событий. Например, обоснование необходимости бюджетного финансирования системы мониторинга изменения климатических условий (мерзлоты) опирается на расчет масштабных объемов финансирования, которые потребуются в случае наступления кризисных экологических событий или событий нарушения прочности несущих конструкций. В случае оценки необходимости инвестирования в предотвращения событий кризисного плана в логистической сфере – это финансовая оценка рисков обеспечения снабжения в кризисных ситуациях. При финансировании страховых мероприятий (мониторинг, прогнозные расчеты, депонирование ресурсов) снабжении удаленных регионов возможно применение расчетов стоимости альтернативной доставки в удаленные регионы (вертолетным транспортом). При такой трактовке страхования (обеспечительная парадигма) явно просматривается совпадение страхового подхода с направлением инвестирования, переформатированного развитием финансовых технологий и допускающего целевое инвестирование с учетом дополнительной нагрузки в виде решения социальных и климатических проблем или проблем обеспечения удаленных регионов. Фактически происходит синтез страхового подхода (необходимость «взносов» в обеспечение устойчивости), страхования как управления рисками, вскрытыми по ESG-направлениям, и социально-ответственного, преобразующего инвестирования (impact investing). Тем самым с точки зрения управления происходит переход от управления эффективностью и рисками к целостному управлению устойчивостью развития той или иной системы.

Отметим еще одну важную характеристику инвестиционной модели устойчивого развития: ее альтернативность инвестиционным процессам, ориентированным на получение прибыли. Почеркнем, что в данном случае речь идет об идеализации инвестиционных моделей, это анализ их в чистой форме. В отличие от прибыльного инвестирования, при котором результатом является не просто воплощение определённого проекта, но и дополнительный эффект в виде получения прибыли, в модели преобразующего инвестирования (в этом понятии точнее всего передается суть устойчивого инвестирования) достигается дополнительный эффект в форме повышения устойчивости экономической системы поддерживаемый изменениями институционального

порядка. Тем самым осуществляется легитимация неприбыльного инвестирования по следующей формуле – возможно и допустимо неприбыльное инвестирование в развитие институтов и повышение устойчивости системы. Соответственно критериями эффективности устойчивого инвестирования (или мер поддержки в системе ESG-координат) – снижение риск-факторов системы, повышение уровня эффективности институтов и рост стоимости нематериальных активов информационных платформ, обеспечивающих работу институтов.

Выводы

1. В основании ESG-повестки как методологии, наиболее последовательно реализуемой в отраслях чувствительных к влиянию природного фактора, лежит риск-ориентированный подход к деятельности компании. Выход её интересов за пределы узко-корпоративного стремления к получению финансового результата (прибыли), достижению победы в конкурентное борьбе, завоеванию новых рынков. опирается на страховую легитимацию расширения сферы деятельности, увеличения орбиты корпоративного влияния. При этом направления «Экология – общество – управление» – это направления, по которым методически следует и допустимо выйти за границы корпоративного. Тем самым расширяются границы «корпоративного». При этом переступив границы узко-корпоративного подхода методология доказала свою эффективность в отраслевой сфере и в региональном измерении.

2. В рамках концепции устойчивого развития сложилась методология, опробованная на практике и получившая институциональную и финансовую поддержку – ESG-подход. Методы, разрабатываемые в духе концепции устойчивости, применяются к различным сферам экономики. Сформировавшееся направление анализа природных, социальных и институциональных проблем различных систем обладает методологическим потенциалом, который может быть задействован для трансформации сложившейся модели «северного завоза».

3. Трактовка страхования в духе парадигмы обеспечительного подхода позволяет увидеть совпадение страхового подхода с направлением инвестирования, допускающего целевое инвестирование с учетом дополнительной нагрузки в виде решения социальных и экологических проблем (инвестирование в проект, плюс инвестирование в снижение социальных и экологических рисков). Фактически здесь происходит синтез страхового подхода (необходимость «взносов» в обеспечение устойчивости), страхования как управления рисками, вскрытыми по ESG-направлениям, и социально-ответственного, преобразующего инвестирования (impact investing), переход от управления эффективностью и рисками к целостному управлению устойчивостью развития системы (страны, региона, отрасли). Таким образом страховой подход может применяться для переосмысления идеологии финансирования «северного завоза» в свете необходимости «дополнительных» вложений в формирование устойчивости системы

снабжения. В следующем разделе подробно остановимся на преобразующем инвестировании, лежащем в основании экономической легитимации концепции устойчивого развития.

1.2.2 «Северный завоз» – природно-климатические риски и ограничения (Е)

Риски, продуцируемые условиями жесткого климата удаленных территорий и процессами глобального характера, связанными с изменением климата, являются значительными с точки зрения угроз, которые они несут транспортной инфраструктуре и всей экономике регионов. Хотя проблемы климатических условий осуществления ежегодных транспортных маршрутов успешно преодолеваются при решении практических задач прохождения транспорта в традиционные сроки навигации, идентификация этих рисков с позиций анализа более сложных логистических проблем – задача исследований ближайшего будущего. Задачи ближайшего времени – выход на уровень прогнозирования рисков экстремальных погодных явлений и повышение точности прогнозирования ежегодных климатических событий (ледоход, наводнение, пожары). Без наработки алгоритмов решения подобных задач построение сложных маршрутов на базе использования нескольких видов транспорта, с наличием стыковок и перегрузки, а также маршрутов, построенных на базе морской доставки вне сроков летней навигации, не представляется возможным. Поэтому идентификация природно-обусловленных рисков является актуальной как с точки зрения возможности построения прогнозов, так и с точки зрения поиска решений для новых оптимальных маршрутов доставки. Отметим позитивный опыт разработки этой проблематики, представленный в работах ученых из Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ) [10]. Но при этом следует отметить, что, что при всей актуальности проблемы идентификации климатических рисков система их оценки, позволяющая осуществлять нормативный подход и институциализировать требования к оценке рисков, находится в стадии разработки не только в России, но и в среде мировых экспертов. Иностранными и российскими регуляторами, и Банком России пока не разработана система требований к оценке климатических рисков для финансового сектора и корпораций.

Гидрогеологические риски материковой зоны: наводнение, ледовые заторы, ледовая обстановка на реках

В Арктической зоне Российской Федерации (далее – АЗРФ) нет районов, где бы отсутствовали неблагоприятные и опасные гидрологические процессы, на подавляющем большинстве территории перечень и магнитуда этих процессов максимальные. Гидрологические риски на территории АЗРФ и в дальнейшем будут нарастать по мере усиления климатических изменений и в связи с расширением и усложнением структуры природопользования.

В числе прогнозируемых экстремальных состояний водных объектов особо неблагоприятны следующие: наводнения разного генезиса; опасные

ледовые явления; маловодья и сезонный дефицит пресноводных ресурсов; ограничения водопользования; сокращение периода действия ледовых переправ и зимников; гидрологические ограничения для водного транспорта; интенсификация опасных русловых процессов; размыв и термоабразия берегов; термоэрозия и оврагообразование на берегах и водосборах; спуск термокарстовых озер; увеличение химического стока; ухудшение качества природных вод.

Максимальный экономический ущерб при реализации гидрологических рисков прогнозируется для селитебных территорий и районов природопользования в силу исторически сложившихся в АЗРФ социально-экономических и природных предпосылок расселения населения, размещения производств и структуры грузоперевозок с упором на водный транспорт и ледовые переправы.

В последнее время в связи с отмеченной тенденцией повышения температуры воздуха в северных областях происходят изменения гидрологических условий на водосборах арктических рек и, соответственно, прибрежной зоны морей. Основное влияние на изменения режимов устьев рек оказывают две большие группы факторов: речные и морские. К первой группе относятся, в основном, сток воды и наносов реки, физические и химические свойства речной воды, ледотермический режим, ко второй – колебания уровня моря, течения, приливы, ветровое волнение, физические и химические свойства морской воды, вдольбереговой поток наносов. Большое значение имеют также и другие факторы: геологические (в том числе распространение мерзлоты), физико-географические (климат, рельеф, почвенно-растительный покров) и антропогенные (регулирование стока, дноуглубительные и выправительные работы, сооружение судоходных каналов и др.).

Дальнейшие возможные изменения климатических характеристик (температуры воздуха, осадков, влажности и др.) в арктическом регионе будут способствовать относительно быстрым изменениям гидрологических условий устьев северных рек. Потепление климата вызовет деградацию мерзлоты в устьях рек Лены, Печоры, Яны, Индигирки, Колымы, дальнейшее отступание морского края дельт, скажется на береговой и склоновой эрозии в рукавах дельт и межрукавных пространствах, а также на морфологии и водном режиме дельтовых озер [34].

В предупреждении и ликвидации последствий воздействия гидрологических рисков имеются недостатки и пробелы. Так, многие населенные пункты и объекты все еще располагаются на затопляемых территориях и слабо защищены инженерно-защитными сооружениями; требует существенного расширения и автоматизации сеть гидрометеорологического мониторинга и прогнозирования; население слабо принимает участие в самозащите и недостаточно обучено правилам поведения до, во время и после чрезвычайной ситуации (ЧС). Раннее предупреждение возможных рисков практически не осуществляется и недостаточно учитывается в стратегических планах и программах по развитию территорий на различных уровнях государственного управления.

К настоящему времени выявлены внутривековые и многовековые циклы в колебаниях стока рек. Так, для р. Лены они оказались близки к ~80 годам (от 60 до 100 лет) и 1,5–2 тыс. лет. Отмечается заметный рост стока арктических рек. Поступление речных вод в устья арктических рек Российской Федерации увеличилось примерно на 5% (в сравнении с 1936–1975 гг.). Максимально оно изменилось в европейском секторе АЗРФ и в Якутии. В низовьях Оби и Енисея, зарегулированных водохранилищами, уменьшение стока имеют половодье и летне-осенний сезон, в низовьях Колымы – лишь половодье. Почти у всех арктических рек динамика зимнего стока положительная. Исключение может составить р. Обь, у которой значительная часть бассейна расположена в южных широтах. Причем рост может быть и несколько процентов, и 20%, и 30% и даже больше. Однако воздействие водохранилищ на сток зарегулированных арктических рек, включая большие и крупнейшие, велико и может превосходить по своей величине влияние климатических факторов [35].

Наблюдается снижение ледовитости Северного Ледовитого океана и числа дней с морским ледяным покровом, деградация подземных льдов. Эти факторы определяют развитие опасных гидрологических явлений (далее – ОГЯ) в Арктике, которые рассматриваются ниже.

Наводнения

Непосредственная причина наводнений – достижение уровнем воды критической высотной отметки, выше которой возникает ущерб. Выделяют наводнения речные (стоковые, заторные, морфодинамические), морского (нагонные, цунами, трансгрессивные) и местного метеорологического происхождения, а также смешанные. Критических высотных отметок несколько. Выше первой начинается выход речных и морских вод на пойму. Выше второй происходит затопление сельхозугодий, малоценных хозяйственных построек и объектов. Выше третьей вода подступает к жилым домам, производственным объектам; пойменные потоки способны вызывать размывы, повреждения и разрушения; порой требуется эвакуация людей. Выше четвертой критической отметки масштабы затопления, разрушений и экономического ущерба, угроза жизни и здоровью людей резко возрастают. Последние три отметки именуют неблагоприятной (далее – НЯ), опасной (далее – ОЯ) и особо опасной (особо опасное явление – ООЯ).

Наводнения на территориях АЗРФ происходят, главным образом, в период половодья на реках, реже во время дождевых паводков. Это – речные наводнения (рисунок 1.1). На освоенных морских побережьях и в немногих освоенных устьях рек наводнения могут вызываться штормовыми нагонами. Это – нагонные (морские) наводнения.

Рисунок 1.1 – Опасность речных наводнений в АЗРФ и населенные пункты, подверженные затоплениям и размыву берегов [36].

Причиной наводнений часто являются заторы. Зато́р — скопление льдин в русле реки во время ледохода, вызывающее стеснение водного течения и связанный с этим подъём уровня воды.

Реки Средней и Восточной Сибири характеризуются значительными заторными подъемами (до 5 м и более) и глубиной затопления поймы при весеннем ледоходе и образовании заторов. На арктическом участке р. Енисей опасно подвержены наводнениям города Дудинка и Игарка. Повторяемость выход воды на пойму в период весеннего ледохода и образования заторов для г. Игарка составляет 23%, для г. Дудинка – 57%. Глубина затопления поймы в районе г. Дудинка при формировании мощных заторов достигает 6 м, в районе г. Игарка – 4 м. Последнее превышение критических отметок уровня вод при заторах для г. Дудинка наблюдалось в 1999 г. В результате подъема уровней воды была затоплена территория аэропорта и близлежащих поселков 1 мая 2021 г. в районе города Дудинки уровень воды на реке Енисей находится на отметке 788 см, за сутки вода поднялась на 13 см. Наличие на реке Енисей на участке от г. Игарки до п. Усть-Порта множества островов с мелководными участками реки, приводит к постоянному образованию заторов.

На реках севера Республики Саха (Якутии) с 1990 по 2015 г. зафиксировано 64 случая наводнений (рисунки 1.2, 1.3). Так, в 1998 году во время весеннего половодья на реке Оленек уровень воды превысил опасные отметки в 1,5 раза, что привело к затоплению нескольких жилых домов в селах Таймылыр и Усть-Оленек Булунского района [33, 37]. В ночь с 15 на 16 мая 2001 года г. Ленск, где проживает больше 23 тысяч человек, а также все близлежащие населенные пункты практически смыла вышедшая из берегов Лена из-за 80-километрового затора.

Холодная зима 2000-2001 гг. на территории Якутии в сочетании с высокими, до 27 – 29℃, температурами воздуха весной 2001 года обусловили формирование волны половодья с расходами воды близкими по величине к их наибольшим историческим значениям. Значительный ущерб нанесен 59 населенным пунктам, полностью были разрушены с. Бордой в Томпонском улусе и с. Салдыкель в Ленском улусе. Пострадало 38658 человек, 118 76 семей, 8564 домов, 265 объектов соцкультбыта, 304 объекта коммунального хозяйства, 261 объектов транспорта, 45 объектов связи, 293 объекта промышленности, 320 объектов сельского хозяйства, 144 объекта энергетики, 152 объекта торговли. Разрушено и размыто 46 мостов, 52 гидротехнических сооружений, более 200 км линий электропередач. Погибло 552 голов крупного рогатого скота, 42 головы лошадей, 1363 голов свиней. Общая сумма ущерба составила - 7 080 837,1 тыс. руб. [38, 39, 40, 41].

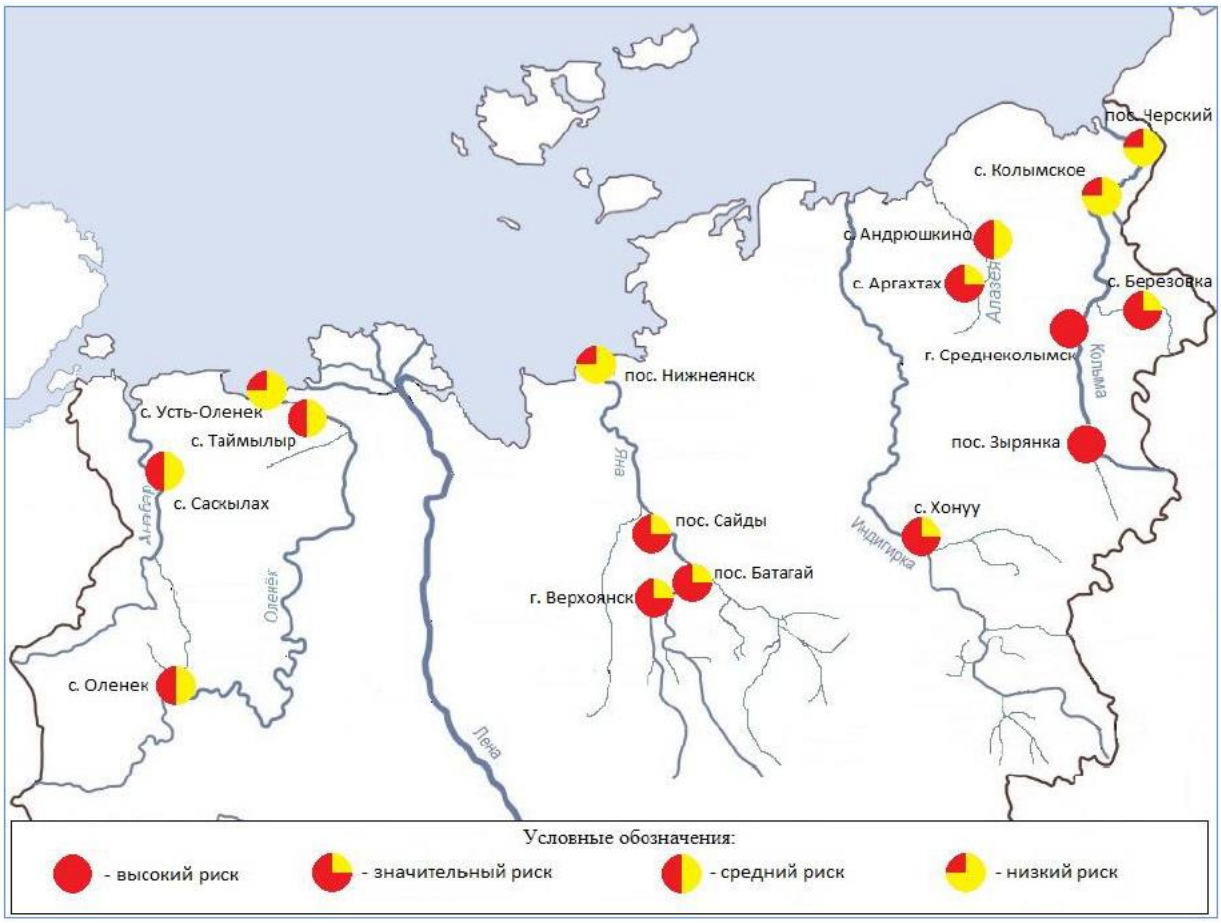


Рисунок 1.2 – Карта уязвимости населенных пунктов северных районов [36].

В июне 2004 года в результате обильного таяния снегов на вершинах гор Заполярья полноводные реки северных районов Якутии вышли из берегов и затопили множество населенных пунктов. Около 5 тыс. чел. пострадали в результате наводнения в Верхоянском улусе Якутии. На реках Республики Саха (Якутия) в 2021 г. наблюдались большие запасы снега, а толщина льда в отдельных местах рек Колыма, Алдан и Лена превышала норму на 40 см. В

связи с ранним началом ледохода на реке Лене навигация 2020 г. открывалась ранее плановых дат.

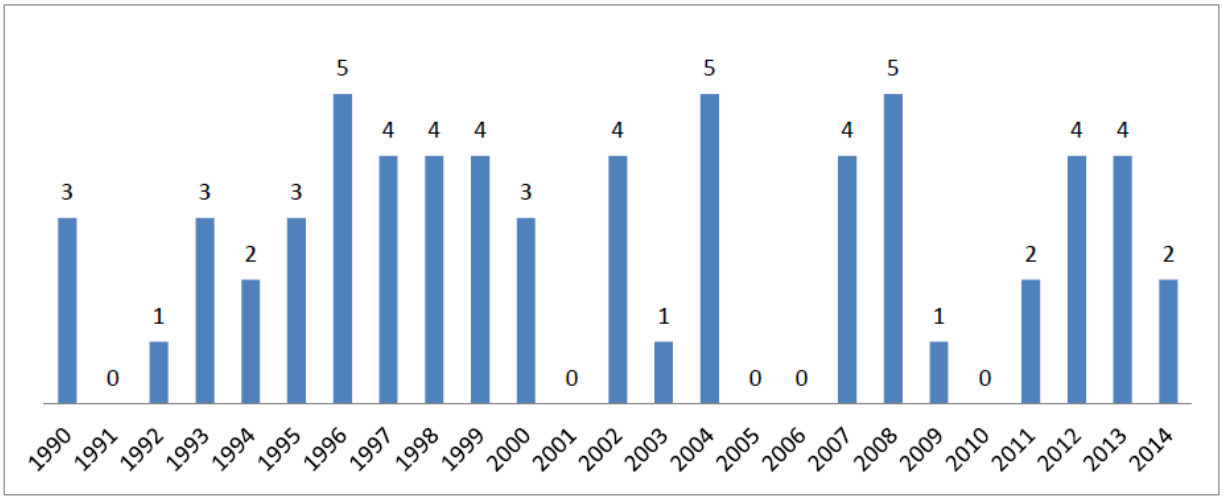


Рисунок 1.3 – Случаи превышения опасного уровня воды на северных реках Республики Саха (Якутия) с 1990 по 2015 г. [36].

Всего около 80 арктических населенных пунктов АЗРФ подвержены затоплениям речными водами и требуют проведения защитных мероприятий. При планировании развития системы снабжения удаленных регионов необходимо учитывать затраты, которые ежегодно тратятся на восстановление дорог, дамб, плотин, объектов ЖКХ оценивая их с точки зрения инвестирования в систему снижения рисков по этому направлению, т.е. объемов финансирования защитных сооружений систем мониторинга и проведения адаптационных мероприятий, направленных на повышение устойчивости системы снабжения к данным рискам. При этом эффективность данных вложений необходимо учитывать не в логике производительных затрат, а с точки зрения обеспечения мероприятий по снижению рисков, которые имеют конкретное стоимостное выражение (как это было показано выше для случаев наводнений).

Заторы льда в реках

Затор льда – многослойное скопление льдин в русле, вызывающее стеснение живого сечения потока и дополнительный подъем уровней воды. В период ледохода и подвижек заторы образуются на участках с недостаточной ледопропускной способностью (т.е. на крутых поворотах, в местах сужений и разветвлений русла, у островов, на отмелях и т.д.) или у кромки сплошного ледяного покрова (для рек, вскрывающихся от верхнего течения к низовьям). Нередко заторные уровни воды приводят к наводнениям. Ущерб от таких наводнений, как правило, намного превышает ущерб от наводнений в период свободной ото льда реки. Заторные наводнения особо опасны тем, что происходят в холодное время года, сопровождаются выходом льда на берег и повреждением гидротехнических сооружений заторными массами. Последние

годы режим образования заторов меняется под действием как климатических изменений, так и антропогенной деятельности.

Процессы разрушения льда на реках АЗРФ начинаются с момента, когда тепловой баланс ледяного покрова становится положительным, при этом устойчивый переход температуры воздуха к положительным значениям может наблюдаться несколько позже. Формированию заторов способствуют также продолжительный шугоход и зажоры[1]. в период замерзания и продолжительные оттепели в зимний период, сопровождающиеся подвижками льда и динамическим увеличением толщины ледяного покрова.

На р. Лена весенний ледоход продвигается вниз по течению в среднем на 100 и более километров в сутки. Формированию заторов способствуют значительная толщина льда (150 –200 см) и высокие скорости течения (1,0–2,0 м/с) при вскрытии. В низовьях р. Лена протяженность заторов достигает 50–100 км, продолжительность – до 10 суток, а заторные подъемы превышают 10 м (участок с. Кюсюр – о. Тит-Ары) [37, 41].

Режим формирования заторов на незарегулированных участках рек неоднозначно реагирует на климатические изменения. Для некоторых рек уровни в период весеннего ледохода снижаются, но все еще превышают отметки затопления поймы (рисунок 1.4). Данные до 1970 г. были превышены максимальными заторными уровнями воды в 1979, 1998 и 2001 гг. – в эти годы мощные заторы наблюдались на обширных территориях.

На р. Лена в течение последних 30 лет продолжительность ледостава уменьшилась на 4 – 8 суток и заметно уменьшилась максимальная толщина ледяного покрова. Всё чаще при потеплении наблюдается процесс замерзания, в ходе которого ледообразование происходит в основном внутри водной массы, а доля льда поверхностного происхождения снижается. После установления ледостава длительное время сохраняются полыньи, являющиеся своеобразными фабриками шуги. В результате увеличения количества шуги и осенней водности рек в руслах последних чаще формируются зажоры, которые весной становятся очагами заторов льда.

[1] Шуга – рыхлая масса из ледяных кристаллов, зажоры – скопления шуги.

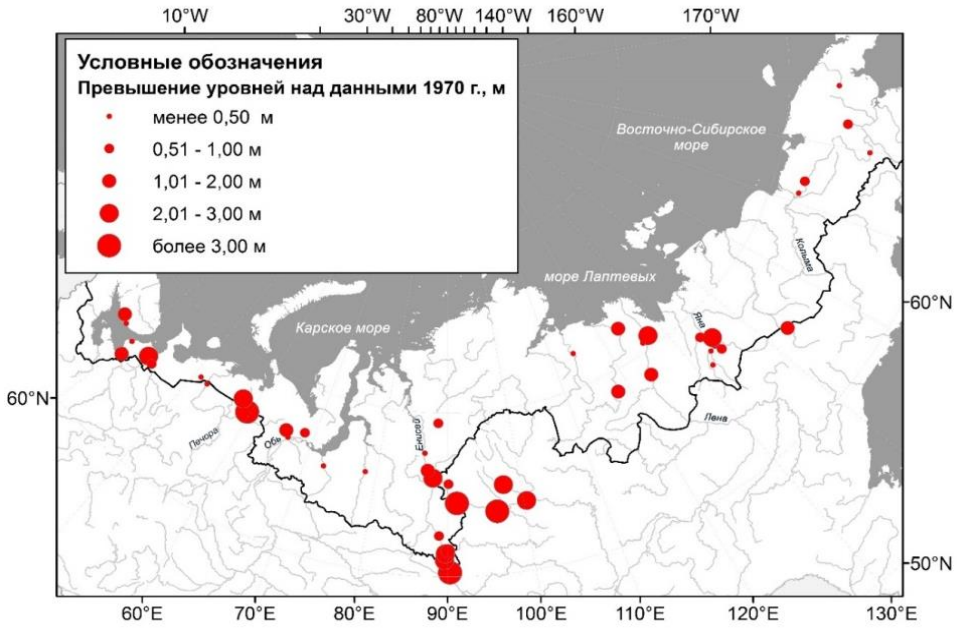


Рисунок 1.4 – Превышение заторных уровней воды за период 1971 – 2018 гг. над данным до 1970 г. [36].

Увеличению повторяемости и масштаба заторных наводнений при потеплении климата способствует ещё одна особенность последствий изменения климата. Менее всего последствия изменения климата наблюдаются в высоких широтах, а более всего в низких. Фронт вскрытия на реках, текущих на север, часто задерживается на широте 58 – 60 градусов. Здесь весной наблюдается наибольший территориальный контраст температуры воздуха с переходом от аномалий с положительным знаком за фронтом вскрытия (верховья рек) к аномалиям с противоположным знаком перед ним, что способствует образованию мощных заторов. Увеличение толщины ледяного покрова – фактор повышения вероятности образования заторов и их мощности. Однако в связи с повышением зимних температур воздуха толщина ледяного обнаруживает многолетнюю тенденцию к уменьшению, что приводит к уменьшению расхода воды, вскрывающего реку и увеличению частоты беззаторных вскрытий. Тем не менее, на фоне постепенного многолетнего уменьшения толщины льда, вызванного повышением зимних температур воздуха, в последнее десятилетие XX века и первое XXI века возникали мощные заторы льда на Сухоне (1998 и 2013 гг.), Лене (1998,1999 и 2001 гг.), Томи (2010 г) [36].

Образование мощных заторов приводит не только к затоплению территории, но и к повреждениям жилых домов, объектов инфраструктуры и гидротехнических сооружений. Длительные заторы могут значительно сократить период судоходства, затопление территории приводит к нарушению режима работы транспорта, высокие подъемы уровней воды в нижних бьефах сокращают выработку электроэнергии. В результате ущерб от заторных наводнений превышает ущерб от наводнений при схожих уровнях воды в период свободной ото льда реки. Вероятность заторных наводнений зависит от заторных уровней воды, высоты поймы и повторяемости заторов. Глубина

затопления поймы при заторах более 5 м характерна для следующих створов: с. Верещагино (Енисей), с. Сиктэх (р. Лена), с. Петрунь (р. Уса) и с. Турчасово (р. Онега).

Мероприятия по адаптации к наводнениям

Таким образом, в Арктической зоне России заторы льда являются неотъемлемой составляющей процессов весеннего вскрытия. Опасные заторы формируются в устье Печоры, на Оби, Енисее, Лене, Яне и Колыме.

Затоплению в период весеннего ледохода подвержены города Нарьян-Мар, Салехард, Надым, Тарко-Сале, Игарка, Дудинка и Среднеколымск. Образование заторов приводит к повреждениям жилых домов, объектов инфраструктуры и гидротехнических сооружений, длительные заторы значительно сокращают период судоходства. В результате ущерб от заторных наводнений превышает ущерб от наводнений при схожих уровнях воды в период свободной ото льда реки.

Повторяющиеся из года в год подтопления одних и тех же населенных пунктов приводят к большому материальному ущербу и повышению социальной напряженности среди населения. Для исключения подобных чрезвычайных ситуаций необходимо проводить мероприятия, по прогнозной оценке, риска возникновения и развития чрезвычайных ситуаций (ЧС), обусловленных заторными наводнениями.

Материалы ледовых авиаразведок сибирских рек, проводившихся регулярно с 1958 г., помогали составлению краткосрочных прогнозов, послужили уникальной основой для Каталога заторных и зажорных участков рек. С 1970-х г. авиаобследования сопровождались аэротермосъемкой и использованием радиолокаторов. После 1980-х гг. началось сокращение сети гидрологических постов, а в 1992 г. прекратились регулярные авиаразведки.

В настоящее время в ледовых исследованиях рек Арктики используются как оптические, так радиолокационные космические снимки. Но в условиях отсутствия единого центра сбора данных и программ, направленных на снижение рисков воздействия ледовых явлений на реках, данные исследования не востребованы.Недостаточно эффективен механизм государственного регулирования в области предупреждения заторных наводнений в республике. В превентивных мероприятиях по борьбе с заторами преобладает концепция ослабления льда, при отсутствии мероприятий по дноуглубительным и русловыправительным работам. Применение передовых технологий ослабления льда является необходимой мерой для прогрессирующего прогнозирования и выявления рисков при заторных наводнениях. Недостаточная полнота информации при разработке превентивных мероприятий, а также при реализации работ по ослаблению прочности льда без учета гляциологии ведет к ошибочным решениям по прогнозированию и мер предупреждения от заторных наводнений. Снижение рисков по данному фактору (заторные наводнения) прежде всего требует создания эффективной системы мониторинга. Система мониторинга и накопление данных позволит существенно повысить уровень прогнозирования, что позволит более эффективно планировать сроки

навигации и в перспективе выстраивать более сложные маршруты с допущением возможности перегрузки грузов с одного вида (типа) транспорта на другой.

В разделе 4.4. будет дано описание проекта создание Федеральной государственной информационной системы «Северный завоз», которая, в частности, должна обеспечивать функцию мониторинга природных рисков, непосредственно касающихся системы логистики.

Проблемы ледовых переправ

Ледовая переправа — это участок автодороги, проходящий непосредственно по льду водного объекта. В зимний период такие ледовые трассы, нередко, дают единственную возможность транспортного сообщения удалённых населённых пунктов с региональным центром. Ключевую роль в транспортной инфраструктуре снабжения удаленных регионов играют сезонные дороги (зимники) и ледовые переправы. Крупные ледовые переправы пересекают оз. Ловозеро, р. Северная Двина, р. Печора, р. Обь, р. Хатанга, р. Лена, Анадырский лиман и Чаунскую губу. Ледовые переправы довольно широко используются в пределах АЗРФ. Они заменяют понтонные мосты и паромные переправы в холодную часть года или становятся частью сезонных дорог (зимников). Использование ресурсов холода для многих регионов АЗРФ является единственной возможностью организовать наземную доставку топлива и других жизненно важных грузов в населенные пункты.

Пересечение водных объектов в составе зимников сокращает период их эксплуатации, но из-за высокой густоты речной сети и озерности арктических территорий избежать подобных пересечений часто невозможно. В частности, сроки открытия зимника Нарьян-Мар – Усинск определяются режимом работы переправы через р. Печора в районе с. Усть-Уса. В Ямало-Ненецком АО зимник Аксарка – Салемал – Панаевск – Яр-Сале на 80% состоит из ледовых переправ. В республике Саха (Якутия) отдельные участки зимних дорог прокладывают по руслам рек или проток (в частности, по протоке Стадухинская р. Колыма проходит часть зимника «Арктика» (поселок Бурустах на федеральной трассе Р504 «Колыма» – Черский) [36].

Правила проектирования, строительства и эксплуатация ледовых переправ в России регулируются инструкцией ОДН 218.010-98 и строительными нормами ВСН 137-89. С 1 ноября 2020 г. вводится в действие ГОСТ Р 58948-2020 «Дороги автомобильные общего пользования. Дороги автомобильные зимние и ледовые переправы. Технические правила устройства и содержания», разработанный ФАУ «РОСДОРНИИ».

Климатические ресурсы АЗРФ позволяют использовать ледовые переправы несколько месяцев в году. Средняя продолжительность периода с устойчивыми отрицательными температура воздуха составляет от 170 суток для европейского сектора до 260 суток для п-ова Таймыр. Сумма температур воздуха ниже -15^{o}C, при которых обеспечиваются прочностные характеристики ледяного покрова – от 500–650 градусо-дней для рек Карелии, Мурманской и Архангельской областей, 1000 – 2000 для рек Нененецкого и

Ямало-Ненецкого автономных округов и до 5000 для северо-востока Якутии.

Средняя продолжительность периода устойчивого ледяного покрова (ледостава) меняется по территории АЗРФ от 150 суток на реках Карелии до 240 и более суток на севере Красноярского края (рисунок 1.5). Продолжительность ледостава для рек, с площадью водосбора более 500000 км^2 несколько ниже фоновых зональных значений: для р. Обь в створе г. Салехард и для р. Лена ниже с. Жиганск разница достигает 20 суток.

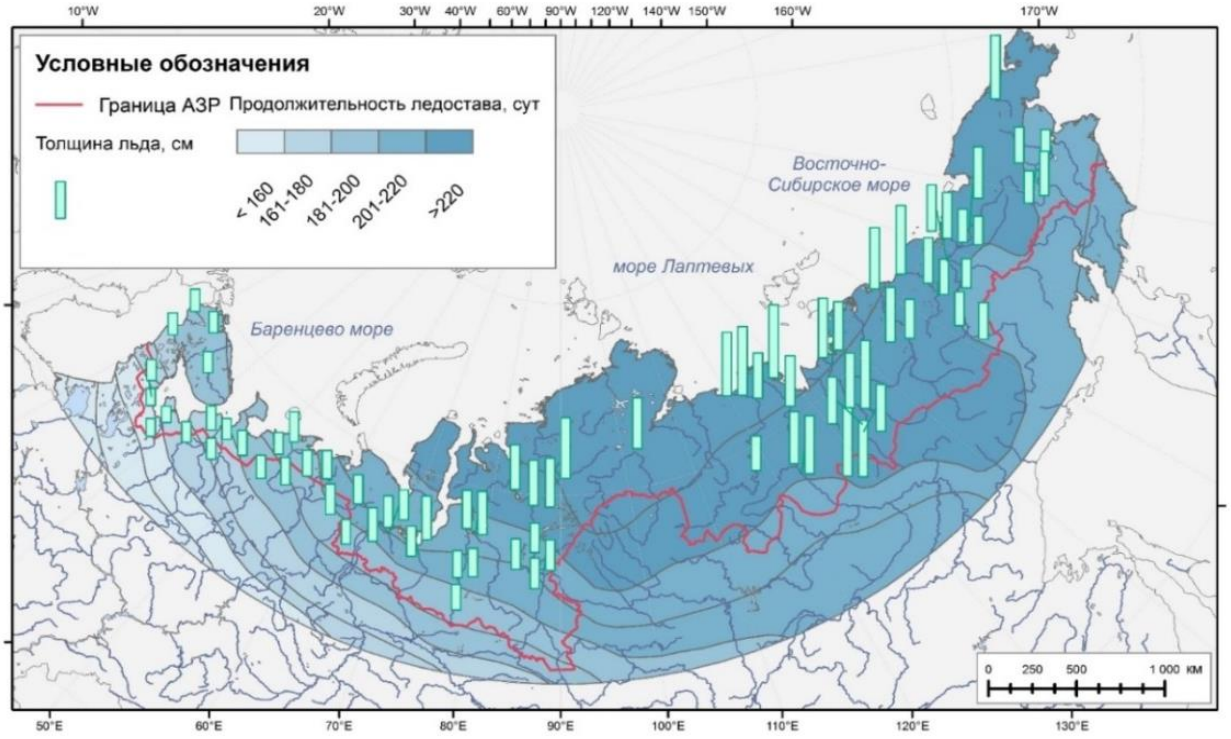


Рисунок 1.5 – Гидрологические условия ледовых переправ. Средняя продолжительность ледостава и средняя толщина льда в конце зимы [36].

Ледостав в среднем устанавливается на реках азиатской части – в середине октября, на реках европейской территории АЗРФ – к концу октября. Начальная толщина ледяного покрова достигает 2–5 см на малых реках и 15–20 см на больших реках и на порожистых участках средних рек. Для большинства рек АЗРФ толщина льда нарастает в течение всего ледоставного периода, максимальные значения наблюдаются в последний месяц ледостава. Наиболее интенсивный рост характерен в первые месяцы. Резкие увеличения значений толщины льда связаны с выходом воды на лед и замерзанием наледной воды, а также с образованием снежного льда (смерзанием мокрого снега с ледяным покровом). Значительный рост толщины льда на малых реках часто обусловлен промерзанием до дна нижележащих участков и отсутствием течения в створе поста. Максимальная толщина льда к концу периода ледостава составляет для средних рек Кольского полуострова от 0,5 м в теплые зимы до 1,0 м в суровые, для р. Печора – от 0,7 до 1,4 м соответственно, на реках Западной Сибири для створов севернее Полярного круга – 2,0 м и более.

На реках Восточной Сибири толщина льда в отдельные годы превышает 3 м (р. Лена, протока Быковская, п. ст. Столб: 3,35 м 20.05.1971 г., 3,04 м – 20.05.1976 г.). Для рек северо-востока территории из-за разнообразия гидрогеологических условий при значениях суммы отрицательных температур -5000°С средняя толщина льда к концу ледостава составляет от 0,8 м (р. Энмываам и р. Большой Анюй) до 2,0 м и более (р. Оленек, р. Яна с притоками).

Ледовые переправы играют важную роль в организации снабжения удаленных регионов. При этом необходимо учитывать, что в определенные годы ледовые переправы в составе зимников участвуют в формировании безальтернативных маршрутов доставки грузов в удаленные поселки. Фактически наличие маршрута в эти периоды времени сводится к наличию должной толщины льда на реках, через которые должен пройти маршрут. Доставка топлива по зимникам и ледовым переправам Якутии и Чукотского АО особенно актуальны в годы, когда северный завоз по рекам не осуществлен в полном объеме, в частности, из-за низких уровней воды.

Сокращение периода эксплуатации зимников и ледовых переправ

Сокращение периода эксплуатации зимников и ледовых переправ в последние годы часто связаны со сложными погодными условиями. В теплые многоснежные зимы ледяной покров не достигает достаточной толщины и грузоподъемности, а малые реки, пересыпанные снегом, могут не замерзать вовсе. Усиление ветра, плохая видимость и метели также становятся основанием для ограничений движения транспорта. В азиатском секторе АЗРФ при эксплуатации зимников и ледовых переправ крайне важна возможность проезда большегрузного транспорта. Поэтому требования к начальной толщине льда, а также к температурному режиму здесь выше. Для расчистки от снега ледовой переправы через Анадырский лиман требуется толщина льда не менее 65–70 см. Зимники на Ямале закрываются при температурах воздуха выше – 5ºС (рисунок 1.6).

Ледовая переправа – сложный инфраструктурный объект с изменяющимися параметрами во времени и характеризующийся высоким уровнем рисков. При постановке задачи формирования устойчивой системы снабжения, предполагающей возможность мониторинга уровня рисков по определенному маршруту для включения оценки рисков в характеристику маршрута, (в системе «цифрового двойника» «северного завоза») проходящего через переправу необходимо отслеживать следующие параметры устойчивости работы переправы:

– уровень деформации ледового полотна;

– толщина льда;

– погодные условия в районе переправы с (ежедневный мониторинг учетом прогноза на ближайшие несколько дней).

Набор этих параметров позволяет рассчитывать несущую способность полотна переправы с учетом требований ГОСТа [42] и является существенной характеристикой параметров устойчивости маршрута, построенного с учетом прохождения переправы.

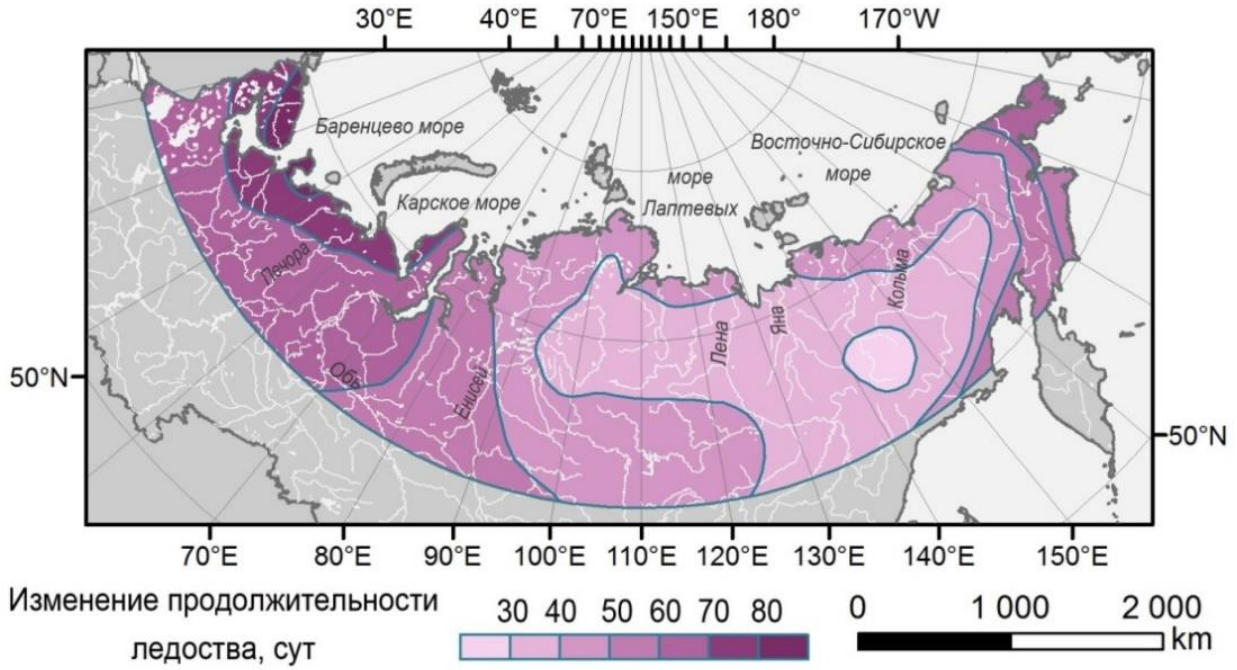


Рисунок 1.6 – Оценка изменения продолжительности ледостава к концу XXI в. по сценарию RCP 8.5 [36].

Гидрологические риски речного судоходства

Частота и размеры обмелений в устьях арктических рек при прогнозируемом повышении уровня моря, возможно, будут увеличиваться, создавая ограничения по судоходству, главным образом на придельтовом участке и в летне-осенний сезон. На Северной Двине об этом свидетельствует увеличение продолжительности лимитирующего периода (с 29 до 39 дней), снижение расходов и уровней воды летне-осенней межени, а также характер климатических изменений. Опасность ветровых сгонов, по мере подъема уровня моря, наоборот, уменьшается [36].

Анализ колебаний уровней воды на изученных участках рек показал, что межени 2010 и 2013 гг. в разной мере ограничивала условия судоходства на реках различных частей Арктического региона страны [43].

Наиболее сложные условия для судоходства наблюдались на реках Европейской части страны. Для некоторых из них продолжительность стояния уровней воды, на отметках ниже которых невозможно безопасное движение судов, превышал 150 дней. На многих участках рек Европейской территории России (ЕТР) такая ситуация существовала от 1,5 до 5 месяцев. Лишь примерно на 20 % участков судоходных рек глубины превышали их гарантированные значения.

Для подавляющей части судовых ходов на реках Сибири и Дальнего Востока глубины водных потоков превышали их гарантированные значения для прохождения судов. Для некоторых рек проблемы судоходства существовали на определенных участках, продолжительность времени этих затруднений не превышала 50 дней.

Для задач параметризации речных маршрутов и построения системы риск-факторов данные уточнения имеют существенное значение: помимо параметра глубины судоходства в период навигации (летнее время) необходимо учитывать дополнительный временной параметр затруднения судоходства на определенных участках (продолжительность и границы участков). При построение цифровой модели речных маршрутов необходимо также учитывать помимо рисков и ограничений учитывать возможности, предоставляемые за счет управления инфраструктурой водохранилищ. Для организации перевозки грузов по Вилюю в июне-июле организовывались судоходные попуски из Вилюйского водохранилища. Сброс 1,36 км^3 воды позволил увеличить уровни воды и глубины до 3 м и бесперебойно осуществлять транспортные операции. На р. Колыма снижение отметок водной поверхности по отношению к проектным отметкам в период с 1 июня по 1 августа преодолевалось за счет увеличения сбросов воды из Колымского водохранилища (объем судоходного попуска составил 0,57 км^3). Это позволило обеспечить завоз грузов. В дальнейшем уровни воды по всему течению реки были выше проектных вследствие холостых сбросов воды из Колымского водохранилища в условиях выпадения обильных осадков.

Дальнейший анализ риск-факторов, связанных с судоходством по рекам, требует ранжирования рисков и определения основных параметров, влияющих на устойчивость работы речных маршрутов. Наиболее значимыми с точки зрения повышения устойчивости снабжения является фактор неопределенности ледовых явлений, их непредсказуемость. Методология прогнозирования сроков ледовых явлений в зонах судоходных путей по северным рекам разработана в Московском автомобильно-дорожном государственно техническом университете. [10]. На базе этой методологии может быть решена задача формирования прогноза начала и завершения навигации в следующем году, что позволит существенно улучшить планирование мероприятий завоза. Использованию математических методов для оценки риска и прогнозирования сроков наступления значимых событий для осуществления завоза будет посвящен раздел исследования 4.2.1. «Риск-ориентированный подход к повышению устойчивости логистики за счет математического моделирования».

Гидрогеологические риски морской акватории и побережья

Гидрологические риски, связанные с климатически обусловленной интенсификацией опасных гидродинамических процессов и событий морского происхождения, оказывают существенное влияние на жизнедеятельность человека. Арена их проявления – прибрежная часть акватории арктических морей, береговая линия и приустьевые части рек.

Штормовые нагоны и нагонные наводнения

Наиболее опасными для судоходства, инженерных сооружений и портовой инфраструктуры событиями морского происхождения являются штормовые нагоны и нагонные наводнения на арктическом побережье и в устьях рек, интрузия морских вод в реки, опасные ледовые процессы на

устьевом взморье, разрывные и приливные течения, большие приливы и бор, сильный тягун в портах.

Наибольшее влияние прогнозируемые климатические изменения будут оказывать на динамику береговой линии Арктических морей и интенсивность комплексной термо денудации морских берегов, сложенных многолетнемерзлыми грунтами, что представляет значительную угрозу для прибрежных наземных экосистем и объектов прибрежной инфраструктуры.

К нагонным наводнениям приводят штормовые нагоны воды и метеорологические приливы. Штормовой нагон – нагон воды на побережье океанов и морей, повышение уровня воды в прибрежной зоне моря или морском устье реки, вызванный штормовым ветром и приводящий к разрушению грунтов, затоплению территории побережья и подпору воды в реках [44]. Штормовые нагоны случаются обычно осенью, в период усиления циклонической активности и соответственно ветров, в устьях рек и на морских побережьях (рисунок 1.7), но нагонные колебания уровня распространяются по реке далеко от моря (рисунок 1.8). Рекорд принадлежит Енисею – 870 км.

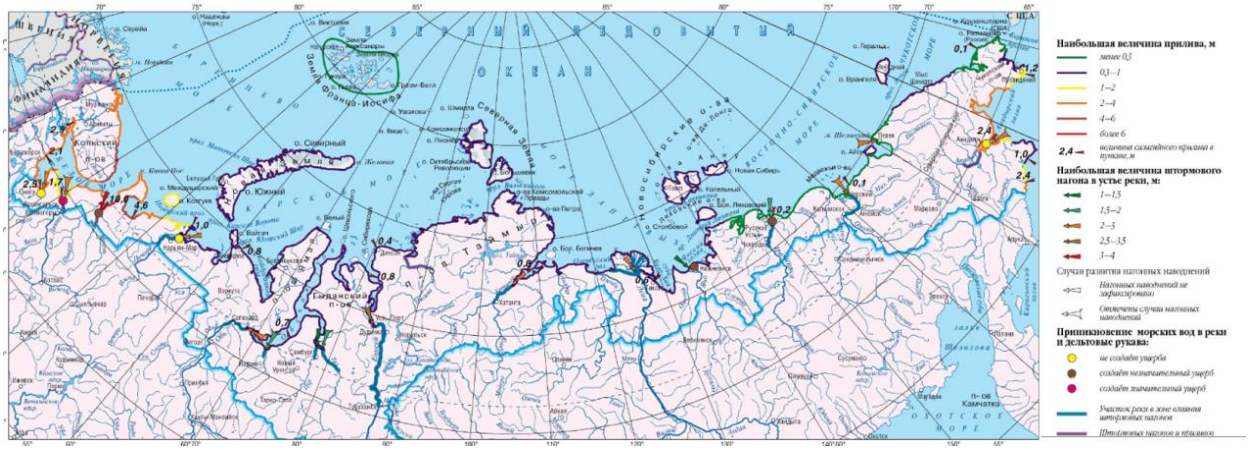


Рисунок 1.7 – Нагоны и приливы в устьях и на побережье АЗРФ [36]

Рисунок 1.8 – Установленные катастрофические штормовые нагоны на арктическом побережье России (с указанием места и года с событием) [36]

Нагонные наводнения кратковременны, территориально локализованы, но не менее опасны. Ситуация с опасными нагонами в Арктике ухудшается. Здесь это происходит благодаря росту уровня и уменьшению ледовитости арктических морей, усилению синоптической неустойчивости, отсутствию эффективных мер защиты. Оценка рисков наступления нагонных наводнений и повышения уровня их интенсивности необходимо учитывать при планировании переориентации части потоков «северного завоза» на маршруты, построенные с использованием логистики СМП. В настоящее время провести соответствующий анализ и сформировать прогноз достаточно сложно из-за отсутствия системы мониторинга нагонных наводнений: в условиях интенсификации климатических изменений в Арктике, имеющиеся данные быстро устаревают.

Ледовый покров

Прогноз состояния ледового покрова в морской акватрии Арктики важен с точки зрения возможности переориентации части грузопотока «северного завоза» на доставку Северным морским путем. Оценка сокращения площади морских льдов позволит планировать регулярные маршруты (с учетом ледовой обстановки). Определенность климатических условий при прохождении маршрута и прогнозируемость сроков навигации играет ключевую роль в принятия долгосрочных стратегических решений направленных на развитие устойчивой системы снабжения удаленных регионов, опирающейся на расширенные сроки навигации и возможности мультимодальных перевозок с участием крупных логистических компаний.

В последние годы в связи с происходящим потеплением климата в ряде работ отечественных и зарубежных ученых прогнозируется значительное уменьшение площади распространения морских льдов в Арктике вплоть до полного ихисчезновения в летний период к концу XXI в. Однако исследование изменений климатической системы в арктической области, важным элементом которой является ледяной покров, в XX – начале XXI вв. не дает оснований для таких категорических выводов. Климатические колебания формируются долговременными циклами продолжительностью 10 лет и более, а также линейными трендами, которые, возможно, являются частью сверхвековых колебаний. Наиболее значительные изменения толщины дрейфующих льдов (до 40 %), обнаруженные с подводных лодок, вызываются не термодинамическими процессами, а сравнительно кратковременными колебаниями полей дрейфа льдов и положения границ остаточных льдов. В результате в районы, где обычно располагаются многолетний ледяной покров, попадают одно- и двухлетние льды, и наоборот [45].

В течение последующих двух-трех лет обычно восстанавливается присущее данному району распределение толщины льда (рисунок 1.9).

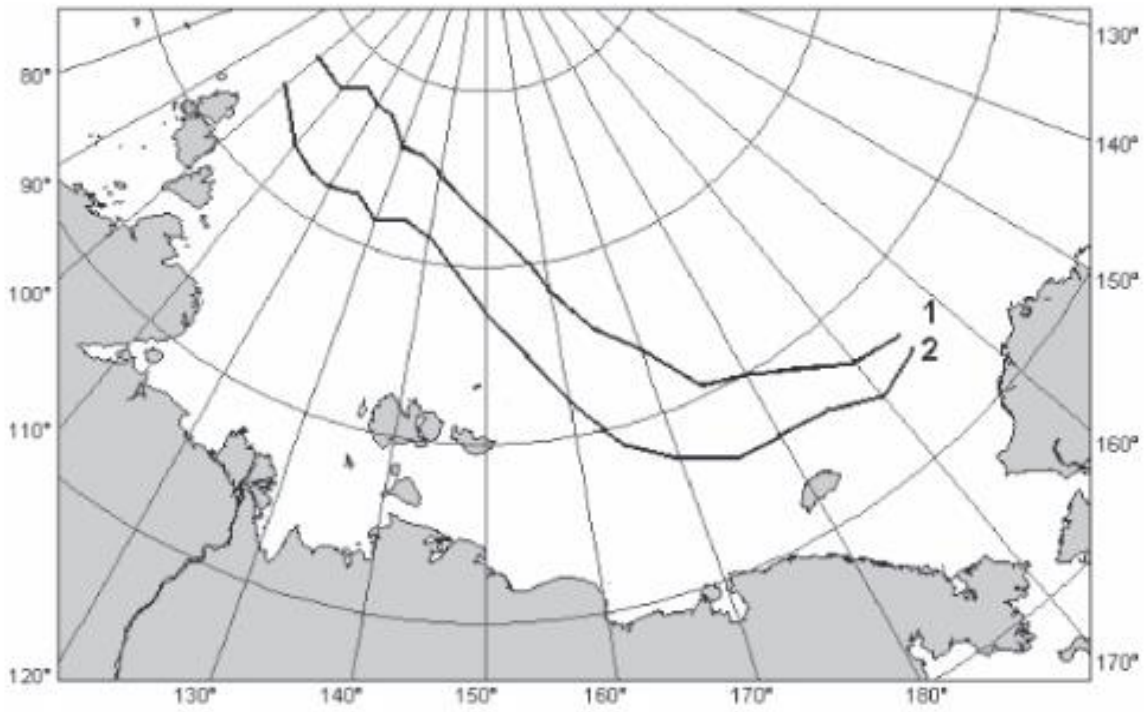


Рисунок 1.9 – Среднее положение границы старых льдов в восточных арктических морях за периоды 1960–1979 гг. (1) и 1980 – 2000 гг. (2) [36].

Однако быстрое сокращение летней площади льдов в последние пять лет и расчеты по глобальным моделям климата с учетом антропогенного воздействия являются, по мнению многих специалистов, заслуживающим внимания указанием на предстоящее к середине XXI столетия летнее отступление морского льда за пределы арктических морей. Для Арктики в целом минимальные значения ледовитости наблюдались в 2007 году — 4,19 миллиона квадратных километров, в 2012 году — 3,35 миллиона квадратных километров, в 2019 году — 4,1 миллиона квадратных километров, а в июле 2020 г. был зафиксирован новый абсолютный минимум ледовитости Арктики за всю историю наблюдений. Для сравнения, в 1980 году ледовитость достигала 7,6 миллиона квадратных километров, в 1983 году — 7,28 миллиона квадратных километров. В 1983 году в восточном секторе Арктики 9 октября был раздавлен льдами сухогруз «Нина Сагайдак».

Самое сильное сокращение площади морских льдов наблюдается в Баренцевом море в зимний период и в Карском, Лаптевых и Восточно - Сибирском морях в летний (вплоть до перехода к безлёдному режиму в начале XXI века). В то же время в остальных арктических морях на фоне значительной десятилетней и междесятилетней изменчивости площади морского льда (далее – ПМЛ) значимого тренда к уменьшению площади льда в последние десятилетия не отмечается. Хотя глобальные модели климата в целом воспроизво-дят уменьшение площади морских льдов в Арктике во второй половине XX века и предсказывают сокращение этой площади в XXI века при заданных сценариях антропогенного воздействия, результаты моделей характеризуются значительным разбросом и

систематическими ошибками. Расчеты свидетельствуют об огромном разбросе как диагностических, так и прогностических оценок ледовитости. Особенно заметным неудовлетворительное описание изменений ПМЛ становится последние десятилетия. Темпы уменьшения площади морских льдов существенно занижаются по сравнению с данными наблюдений. Расчеты, однако, на конец столетия проецируют почти полное исчезновение льда в конце летнего сезона. Для Северного полушария выход на безледный режим ожидается в 2074 г., для Арктического бассейна — в 2076 г.

Таким образом, ледовые условия в морской акватории Арктики остаются трудно прогнозируемыми, поэтому в целом пока рано рассчитывать на благоприятную ледовую обстановки в ближайшие десятиления. При планировании маршрутов необходимо принимать в расчет неблагоприятные условия, связанные с ледовым покровом и ориентироваться на ледокольную проводку при постановке задач расширения сроков навигации.

Проблема комплексного мониторинга климатических рисков

В настоящее время экспертами разрабатываются подходы к повышению устойчивости мероприятий завоза в удаленные регионы. В специальном разделе мы представим эти меры. В частности, необходимо использования мультимодальных перевозок и формирование товарно-логистических центров, что предполагает поиск наиболее эффективных с точки зрения логистики мест размещения этих центров (на базе цифрового моделирования маршрутов).

Но все подходы к повышению устойчивости работы системы снабжения сталкиваются с проблемой неопределенности, заданной климатическими факторам: стыковка сложных маршрутов требую решения проблемы точности определения сроков ряда природных явлений (ледоход, начало навигации, сроки работы переправ и зимников).

Следующий уровень формирования устойчивой системы напрямую связан с уровнем планирования и прогнозирования процессов и требует осуществления комплекса мероприятий по формированию систем мониторинга (мерзлоты, состояния льда и т.п.). При этом необходима разработка методологии прогнозирования и планирования маршрутов, опирающейся на цифровые технологии (накопление данных и их обработка) и методы математического моделирования стохастических трудно прогнозируемых природных процессов

Сложность задачи управления природными рисками в логистической сфере в целом и применительно к системе снабжения удаленных регионов может быть раскрыта на следующем примере.

Логистическая компания, самостоятельно прокладывающая маршруты доставки грузов в удаленные регионы с необходимостью сталкивается с проблемой комплексного мониторинга не просто метеорологической обстановки на маршрутах – задача оценки рисков здесь иного уровня, она требует наличия профессиональных знаний и возможности осуществления мониторинга по нескольким направлениям с учетом истории, динамики событий, опыта «прохождения» чрезвычайных климатических ситуаций.

Необходимо оценить риск факторы самого различного уровня, они касаются различных типов природной среды:

– ситуация в морской акватории (штормовая обстановка);

– ледовая обстановка морской акватории;

– состояние рек (ледоход, наводнение, становление льда и т д);

– состояние ледовых переправ;

– состояние зимников;

– состояние видимости на реках в связи с лесными пожарами (при сильных пожарах движение судов останавливается);

– состояние портов с точки зрения ледовой обстановки (уровень замерзания, наличие портовых ледоколов и т п).

При этом необходимо понимать, что речь идет не просто о получении информации на данный момент времени. Задачи оценки состояния природных рисков связанные с планированием предполагают возможность оценки с учетом прохождения отрезков маршрута в определенное время – лето, осень, начало навигации, начало эксплуатации зимников и т п. Фактически это означает необходимость не только комплексного мониторинга различных климатически обусловленных риск-факторов, но и выполнение функции прогнозирования обстановки на планируемом маршруте – прогноз возможности прохождения с учетом ледовой обстановки, состояния зимников, переправ, сроков ледохода и т.п. В условиях непредсказуемости климатических событий и критичности ряда риск-факторов для прохождения транспорты по маршруту риски по отдельным направлениям фактически суммируются таким образом, что отдельный фактор (например, отсутствие ледовой переправы) может заблокировать весь маршрут. С задачами прогнозирования такого рода может справиться только информационный центр мониторинга трансрегионального уровня.

Без идентификации многочисленных рисков и их ранжирования, без накопления информации и формирования соответствующих баз данных оценка риск-факторов не осуществима.

При условии создания специальной системы комплексного мониторинга за изменениями природной среды и Федеральной государственной информационной системы «Северный завоз» (описание в разделе 4.3.) система оценки и управления климатическими рисками может быть построена с учетом следующих рекомендаций.

Для оценки устойчивости будущей системы снабжения удаленных регионов необходимо:

– встроить систему оценки рисков в систему оценки активов, в оценку удаленности регионов и характеристик отдельных маршрутов;

– применение математических моделей оценки влияния климатических рисков;

– обеспечить систематический мониторинг за изменением климатических факторов различного периода – среднесрочных и долгосрочных.

Необходимо также создание плана системы мероприятий (в том числе и обеспечение их финансирования) по снижению риск факторов и адаптации к изменениям и повышению устойчивости системы снабжения. Идентификация природных риск-факторов и их параметризация позволить конкретизировать задачи по снижению рисков и преодолению ограничений, обусловленных природными параметрами, связанными с существующей системой маршрутов «северного завоза» и перспективными направлениями построения логистики. Но осуществление на практике использования риск-факторов для анализа и оценки маршрутов потребует решения задачи по построению системы мониторинга и формированию цифровой модели маршрутов, которая включала бы в себя параметр оценки риск-факторов данного маршрута.

Выводы

Расширение сферы природного фактора в рамках ESG-повестки (для удаленных регионов) отталкиваясь от «узко-экологического» понимания до уровня «жестких климатических условий», с учетом уровня природных ограничений, налагаемых на инфраструктуру, сроки поставок и виды транспорта, нельзя сводить к простому добавлению еще одного дополнительного измерения.

Неопределённость, непредсказуемость, жесткие временные рамки природных процессов (например, краткосрочность навигации) предопределяют новое измерение устойчивости, которое не выражается в чисто экологическом измерении. А это означает необходимость оценки целого ряда новых риск-факторов, оказывающих серьезное влияние на формирование логистической системы, которые в научной сфере находятся в настоящее время на стадии их идентификации. Структурные параметры северного завоза как системы снабжения во многом заданы этими ограничивающими факторами. Но эта предзаданность (маршрутов, мероприятий, сроков,) природными факторами системных характеристик завоза мало изучена. При этом анализ природной обусловленности сложившейся архитектуры системы снабжения не ведет к постановке задач работы с риск-факторами, поиску решений по ослаблению и повышению устойчивости системы с точки зрения снижения влияния этих риск-факторов. Анализ должен приводить к постановке задач развития системы снабжения такого рода как:

– регулярное и ответственное прогнозирование чрезвычайных природных событий (наводнения, ледоход, пожары), включая цифровое их моделирование;

– практическое расширение сроков навигации (например, за счёт поиска новых оптимальных маршрутов);

– активация мероприятий по улучшению природоохранной (хранение нефтепродуктов) и природа-адаптивной инфраструктуры.

В системе мероприятий современного северного завоза отсутствует модуль мероприятий, направленных на развитие систем мониторинга такого рода рисков и не предполагается развитие адаптивных мероприятий, направленных на снижение зависимости от рисков изменения климата и

чрезвычайных ситуаций. В рамках осуществления северного завоза не предусмотрено выделение средств на развитие этого класса инфраструктуры – природо-адаптивного типа.

Одним из способов снижения рисков по данному направлению может быть обеспечение создания систем мониторинга:

– создание комплексной системы мониторинга природных рисков;

– созданием системы мониторинга северного завоза с формированием возможностей для построения оптимальных маршрутов (не обязательно региональной локации), учитывающих ограничения природной среды и трудно-прогнозируемые риски чрезвычайных ситуаций.

Значительное негативное влияние на функционирование транспортной системы окажут прежде всего процессы в сфере гидрогеологии:

– прогнозируемое к середине XXI века увеличение интенсивности осадков приведет к повышению рисков наводнений, которые станут более масштабными по охвату территории;

– интенсивность осадков также приведет к усилению штормовых и нагонных наводнений, оказывающих непосредственное влияние на портовую инфраструктуру и судоходство по рекам, особенно опасными с точки зрения наносимого ущерба являются вызываемые тайфунами ливневые наводнения в Дальневосточные регионах;

– последствия изменения климата, вызванные ростом температуры и изменение режима осадков и повышением уровня моря окажут значительное влияние на внутренне судоходство. Дополнительная аргументация по данному выводу дана в докладе [46]. Отметим, что наводнение и другие негативные гидрологические процессы, набирающие силу вследствие изменения климата, затронут не только русла рек, но и береговые сооружения, прибрежные дороги, переправы и противопаводковые сооружения.

С точки зрения построения устойчивой системы снабжения мероприятия северного завоза нельзя ограничиваться исключительно сферой осуществления закупок и поставки грузов. Система обеспечения адаптации к изменению климата и противодействия чрезвычайным ситуациям, касающимся прежде всего транспортной инфраструктуры, должна стать частью системы устойчивого снабжения регионов и адаптационные мероприятия необходимо включить в систему планирования деятельности региональных муниципалитетов и федеральных органов власти, вовлечённых в сферу снабжения удаленных регионов.

Далее в исследовании более подробно будут рассмотрены меры повышения устойчивости логистики за счет оптимизации планирования, прогнозирования, организации и управления перевозками грузов, анализа влияния риска на надежность процесса перевозок (раздел 4.2.).

1.2.3 Проблемы «северного завоза» в социальном измерении (S)

Социальное измерение (S) как составляющая ESG -подхода в его проекции на сферу снабжения удаленных регионов обладает существенными отличиями в сравнении с корпоративным подходом, который в его прагматической направленности может ограничиваться заботой о сотрудниках корпорации. Риски социального характера системы снабжения в основном обусловлены низкой покупательной способностью населения и высокой зависимостью стоимости доставляемых грузов от стоимостных параметров транспортной доставки, которая осуществляется в жестких климатических условиях, сложно прогнозируема из-за кратких сроков навигации, непредсказуемости природных событий и зависит от процессов происходящих в сфере глобальной логистики. При этом в условиях риска наступления чрезвычайных событий и факторов, заданных жесткими климатическими условиями (зимнего времени, наводнений, периода лесных пожаров) риски неосуществления поставок могут привести к серьезным последствиям с точки зрения выживания населения. В этих условиях работа системы снабжения работает как система мероприятий социального характера. В этом плане риски природного измерения и управленческие просчеты сфокусировано отражаются на социальной проблематике, получают дополнительное измерение: говоря языком страховой парадигмы – это возможность наступления целого спектра страховых случаев, связанных с не только с обеспечением жизнедеятельности людей, но и их выживанием при наступлении определенных событий. Условно говоря: при определенных условиях (не поставка грузов в критической ситуации) риски природной сферы и сферы управления переходят в регистр социальных.

Подробно остановимся на проблеме снижения высокой ценовой нагрузки поставляемых продуктов и топливных ресурсов на население. Помимо прагматических задач, связанных с доставкой грузов в удаленные регионы, в организационных рамках северного завоза решаются дополнительные проблемы социального плана: снижение финансовой нагрузки (за счет мер поддержки) на муниципальные бюджеты и граждан, обусловленной высокой стоимостью всего комплекса затрат по доставке грузов северного завоза, демпфирование цен на продукты питания для населения, специальные мероприятия по доставке грузов в критических условиях зимнего времени и т.п. При этом социальный срез проблематики завоза постепенно расширяется по мере воспроизводства действующей региональной модели завоза: растут запросы населения, устаревает инфраструктура ЖКХ и т. п. Помимо этого, новый «вклад» в расширение социального измерения модели вносится за счет развития кризисных явлений, связанных с пандемией, процессами в глобальной системе логистики и последствий от введения санкций. Например, ситуация с контейнерным кризисом [47] обострила проблему гарантированности завоза определенного набора продуктов и медикаментов, рост цен на контейнерные перевозки отражается на ценах доставляемых продуктов.

Под влиянием изменения представлений о минимальном спектре потребностей населения власти регионов ставят вопрос об изменении номенклатуры социально-значимых грузов (в свете проекта нового закона), список которых явно выходит за границы традиционных региональных списков северного завоза. Поэтому необходимо научное обоснование критериев социально-значимых грузов для их законодательного закрепления в качестве таковых для сферы транспортной инфраструктуры и для целей планирования приоритетной доставки такого рода грузов в рамках общей загруженности транспортных артерий страны.

Еще один ракурс проблематики социального измерения – изменение критериев социально-обусловленного уровня потребления. Новые стандарты не только с точки зрения расширения потребностей (расширение ассортимента продуктов, появление новых видов минимально необходимых услуг для нормальной жизни), но и с точки зрения развития новых форм доставки, выполнения заказов и реагирования на потребности, обусловленные жизнью в условиях информационного общества (например, наличие доступа к Интернету, рассматриваемое как с точки зрения наличия каналов связи, так и в плане обеспечения потребителей современными гаджетами, учитывающими особенности связи в удаленных регионах).

Следует также указать на еще одно направление социально-ориентированного подхода при организации поставок в рамках северного завоза – наличие при организации закупок приоритета поддержки малого бизнеса: данный приоритет может вступать в противоречие с задачами экономически (прагматически) обоснованной оценки потенциальных исполнителей северного завоза на базе показателей стоимостных характеристик и потенциала транспортно-логистических возможностей (например, крупных мультимодальных логистических компаний). Необходимость фактически социально мотивированной поддержки регионального бизнеса не может быть просто отброшена ради более эффективных с экономической точки зрения решений. С точки зрения ESG – подхода «вложения» в развитие регионального бизнеса рассматриваются как направление инвестиций, снижающее риски социального характера: за счет развития внутренней экономики региона повышается устойчивость всей системы жизнеобеспечения населения.

Определение социально значимых вопросов сферы снабжения: региональный опыт поддержки населения

Существенные различия в уровнях развития экономики и пространственно-временной структурации территории регионов (материковые регионы с обширной территорией, береговые «островные» регионы, небольшие регионы) не позволяет применить единый подход к оценке социальной эффективности северного завоза. Для формирования единого нормативного пространства осуществления завоза необходимо решить задачу категоризации регионов с точки зрения критерия их удаленности. Методология категоризации регионов будет представлена в разделе 2 данного исследования.

Высокий уровень неоднородности социально-экономической обстановки регионов с наличием удаленных территорий задает различные проблемные области, которые можно отнести к сфере социальной политики в разных регионах. Разнородные сферы социально экономического организма требуют соответствующих решений именно для данной сферы в конкретном регионе. Где-то социальная проблема будет сфокусирована на устойчивости снабжения, его гарантированности в условиях крайней степени удаленности и кратких сроков возможности доставки грузов, в других регионах – проблема транспортной доступности уходит на второй план, но на первый выходит проблема стоимости доставляемых грузов и цен на продукты питания. В относительно благополучных регионах проблема цен может быть дополнена такой проблемой, как полноценное питание, и в этом случае социальная проблематика будет расширена включением вопросов доставки «витаминной» продукции в удаленные поселки в зимнее время.

Сложившаяся система снабжения с отработанными механизмами различных видов поддержки, описываемых в разделе 4.3. первой части исследования, тем не менее, дает индикативно подсказки для понимания ключевых социальных проблем, связанных с системой снабжения удаленных регионов. Имеет смысл довериться целерациональному подходу региональной власти и через анализ избранных форм поддержки, их направленности, описать эти области как предметное поле социальной политики. Тем самым при сопоставлении мероприятий северного завоза с мерами поддержки удастся получить наглядную картину проблемных социальных областей в анализируемых удаленных регионах (таблица 1.4).

Таблица 1.4 – Формы поддержки, применяемые при организации северного завоза в регионах

Формы поддержки населения	Содержание мер поддержки	Регионы
Регулирование цен на продовольственные товары		
Продовольственные товары и медикаменты	На отдельные виды социально значимых продовольственных товаров первой необходимости, реализуемых в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях с ограниченными сроками завоза грузов установлены предельные торговые надбавки к ценам (с учетом НДС) в размере 20 % при закупе продукции (товаров) непосредственно у предприятий-изготовителей и в размере 30 % – при закупе через оптовые предприятия и у посредников.	Республика Саха (Якутия) Республика Тыва Амурская область Ханты - Мансийский автономный округ Хабаровский край
	Установлены предельные размеры розничных торговых надбавок к отпускным ценам на хлеб[2] в размере 10 %, и на молочную продукцию[3] производства местных товаропроизводителей, в размере 15 %.	Камчатский край
	Предельные торговые надбавки к оптово-отпускным ценам на хлеб пшеничный из муки 1 и 2 сорта. Размер надбавки составляет 15 % (с учетом НДС) во всех муниципальных образованиях, кроме города Норильска, где надбавка – 20 % (с учетом НДС) Предельные торговые надбавки к ценам на товары народного потребления (молоко, масло, рыба, крупы, школьно-письменные принадлежности и др.) независимо от числа посредников. Размер надбавки составляет от 25 % до 45 % в зависимости от муниципального образования. Хозяйствующие субъекты, осуществляющие долгосрочное хранение (свыше 3 месяцев) товаров народного потребления, за каждый дополнительный месяц хранения имеют право увеличивать предельную торговую надбавку на 2 %, но не более чем на 10 % (с учетом НДС) за весь период хранения.	Красноярский край
	Повышающие коэффициенты на сахар-песок и подсолнечное масло. Повышающие коэффициенты применяются организациями оптовой и розничной торговли, индивидуальными предпринимателями, подписавшими соглашения о принятии мер по снижению и поддержанию цен. Предельные размеры оптовых и розничных надбавок к фактическим отпускным ценам на лекарственные препараты. Размер надбавки составляет от 14 % до 60 % и применяется организациями оптовой торговли, аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на осуществление фармацевтической деятельности, медицинскими организациями, имеющими лицензию на осуществление фармацевтической деятельности, и их обособленными подразделениями, расположенными в сельских поселениях, в которых отсутствуют аптечные организации.	Архангельской область

[2] Хлеб (кроме хлеба из муки высшего сорта, хлеба из готовых мучных смесей, хлеба с добавлением: кукурузы и других зерновых культур, масличных культур, корнеплодов и клубней, съедобных орехов), хлеб с добавлением отрубей.

[3] Молоко (молочный напиток), пастеризованное с разной долей жирности, расфасованное в пакетах.

Продолжение таблицы 1.4

Формы поддержки населения	Содержание мер поддержки	Регионы
	При закупке товаров у местных производителей применяется предельный размер торговой надбавки в размере 25 %. При закупке товаров у местных оптовых поставщиков (посредников), закупивших товары непосредственно у изготовителей (импортеров), применяются предельные размеры торговых надбавок в размерах: на молоко и молочную продукцию, мясо и мясо птицы, мясные полуфабрикаты, субпродукты и изделия из них, вареные колбасы, сардельки, сосиски в размере до 15 %, на остальные – до 25 %.	Иркутская область
	Повышающие коэффициенты к розничной цене. Максимальная торговая надбавка к цене поставщика, которая не должна превышать 25 % (для Александровского, Каргасокского, Парабельского районов, г. Кедрового и г. Стрежевого).	Томская область
	С целью регулирования цен на социально значимые товары, поставляемые в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза грузов, в автономном округе установлены предельные размеры снабженческо-сбытовых и торговых (оптовых и / или розничных) надбавок на: – некоторые виды продовольственных товаров (в т.ч. говядину, свинину, баранину, курицу, рыбу, масло, молоко, яйца, хлеб, крупы и т.д.), в размере от до 20 до 50 %, в зависимости от вида продукции и варианта осуществления закупки и реализации;	Ханты - Мансийский автономный округ
	– торговые надбавки к ценам на хлеб (из муки высшего сорта, 1 сорта, 2 сорта, ржаной и смешанных сортов). Размер надбавки составляет от 10 % до 20 % в зависимости от муниципального образования. Предельные торговые надбавки на отдельные виды социально значимых продовольственных товаров первой необходимости (в отношении 23 видов товаров в размере от 26 % до 75 %)	Ямало - Ненецкий автономный округ
	Для повышения доступности товаров населению на территории Уватского муниципального района в Тюменской области законодательно установлены торговые надбавки к ценам на продукцию в размере 20 – 40 %. Надбавки применяются юридическими лицами независимо от их организационно-правовой формы и ведомственной принадлежности, а также индивидуальными предпринимателями.	Тюменская область

Продолжение таблицы 1.4

Формы поддержки населения	Содержание мер поддержки	Регионы
Льготные тарифы на ЖКХ		
Льготные тарифы на услуги ЖКХ для физических лиц-потребителей.	Право на льготные тарифы имеют физические лица, проживающие на территории удаленных районов территории, которые являются потребителями тепловой энергии (мощности), теплоносителя, услуг по горячему, холодному водоснабжению и (или) водоотведению, услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами и услуг по электроснабжению	Республика Алтай Республика Карелия Забайкальский край Красноярский край Хабаровский край
Компенсация организациям потерь при установлении льготных тарифов ЖКХ: электроснабжение (как правило дизельными электростанциями), теплоснабжение и др.		Республика Алтай Республика Карелия Забайкальский край Красноярский край Хабаровский край
Возмещение транспортных расходов с целью снижения конечных цен для потребителей		
Различные меры возмещения транспортных расходов: 95 % транспортных расходов по - продовольственным товарам в населенные пункты с ограниченными сроками завоза, транспортная доступность которых в период завоза товаров всеми видами транспорта составляет менее 180 дней; - скоропортящимся товарам авиационным транспортом в населенные пункты с ограниченными сроками завоза, определяемых транспортная доступность которых в период завоза товаров составляет менее 60 дней. Исходя из расстояния от административного центра муниципального района до расположенных в нем населенных пунктов с ограниченными сроками завоза грузов.		Республика Бурятия, Республика Коми

Продолжение таблицы 1.4

Формы поддержки населения	Содержание мер поддержки	Регионы
- транспортных затрат на завоз муки; - транспортных затрат на доставку СЗПТ в улусы и в пределах районов; - транспортных затрат, связанных с завозом расширенного ассортимента СЗПТ, авиационным и автомобильным транспортом; - затрат на уплату процентов по кредитам, привлеченным в кредитных и иных организациях предприятиями, осуществляющими завоз СЗП.		Республика Саха (Якутия)
Субсидия на возмещение части транспортных расходов, связанных с доставкой муки для производства хлеба, предоставляется ежеквартально, из краевого бюджета, юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям (за исключением государственных / муниципальных учреждений), осуществляющим производство социально значимых видов хлеба[4] либо в объемах не менее 500 тонн в год, либо в труднодоступных и отдаленных местностях[5] Камчатского края . Размер субсидии составляет: 95 % от произведенных транспортных расходов[6] (без учета НДС) по доставке муки, используемой для производства хлеба – для производителей в труднодоступных и отдаленных местностях, 85 % – для прочих получателей.		Камчатский край
Иные меры поддержки социального характера		
Зеленые рейсы и на возмещение затрат по доставке продовольствия авиационным транспортом.		Республика Саха (Якутия) Магаданская область

[4] Хлеб ржаной, ржано-пшеничный, хлеб и булочные изделия из пшеничной муки.

[5] К труднодоступным и отдаленным местностям Камчатского края отнесены населенные пункты, расположенные в следующих муниципальных районах Камчатского края: Алеутского, Быстринского, Карагинского, Мильковского, Олюторского, Пенжинского, Соболевского, Тигильского, Усть-Большерецкого, Усть-Камчатского, а также городской округ «поселок Палана».

[6] Расходы включают в себя расходы на водный фрахт (с учетом погрузки и разгрузки) и расходы по доставке наземными транспортными средствами (с учетом погрузки и разгрузки). В случае производства в труднодоступных и отдаленных местностях, учитывается транспортировка от поставщика до склада получателя, в остальных случаях – от поставщика до г. Петропавловск-Камчатский.

Иные меры социально-ориентированной поддержки, применяемые в отдельных регионах

Распространенной мерой социального характера являются так называемые «зеленые рейсы» в Якутии. Зеленые рейсы – доставка расширенного ассортимента продуктов, кисломолочных, колбасных и других изделий авиацией в зимний период. Доставка осуществляется самолетами до районных центров и далее – вертолетная доставка в удаленные поселки. При это транспортные расходы по доставке осуществляются за счет средств бюджета республики (140 млн рублей в 2021 г.) [48].

Благодаря программе «зеленых рейсов» решается задача расширения скудного (в условиях зимнего времени) ассортимента продуктов питания по низким (относительно рыночных) ценам.

Анализ сложившейся системы мер поддержки, сопровождающих мероприятия северного завоза, показывает, что точки зрения состояния социальной среды в удаленных регионах она наиболее чувствительна к уровню стоимостных параметров: прежде всего - это цены поставляемых товаров, тарифы в сфере ЖКХ, складывающиеся под влиянием поставляемых топливных ресурсов и определяемые транспортными затратами поставщиков. Основные усилия по смягчению воздействия экономических процессов на уровень жизни населения направлены на борьбу с высокими ценами поставляемых продуктов и топлива. Такая фокусировка социальной политики, сопровождающая осуществление процессов снабжения, дает свои результаты.

Ключевые регионы северного завоза по итогам 2021 года (Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Чукотский автономный округ, Республика Саха (Якутия)) показали лучшие результаты с точки зрения борьбы с инфляцией в условиях пандемии и кризиса в логистической сфере. В приводимой таблице наглядно показано какие меры задействованы регионами с наиболее низкой инфляцией для стабилизации социально-экономической ситуации (таблица 1.5)

Таблица 1.5 – Меры поддержки задействованы в регионах с низким уровнем инфляции по итогам 2021 года.

Регион	Индекс потребительских цен на товары и услуги в декабре 2021 г., в % к декабрю 2020 г.	Меры, регулирующие цены на товары, топливо и тарифы ЖКХ
Ненецкий автономный округ	+3,7	Предельные торговые надбавки (23 вида товаров) Частичное возмещение затрат (80-90%) на доставку сельскохозяйственной продукции (масло, сыры) и продовольственных товаров (п. Амдерма).

Продолжение таблицы 1.4

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	+5,5	Предельные размеры снабженческо-сбытовых и торговых (оптовых и / или розничных) надбавок
Чукотский автономный округ	+5,8	Предельные размеры снабженческо-сбытовых и торговых (оптовых и / или розничных) надбавок
Республика Саха (Якутия)	+6,2	Широкий спектр мер поддержки: от ограничения торговых надбавок до частичного возмещения затрат по транспортировке грузов
Хабаровский край	+6,2	Предельные размеры снабженческо-сбытовых и торговых (оптовых и / или розничных) надбавок Установлены льготные тарифы на тепловую и электрическую энергию [426]. В связи этим из краевого бюджета местным бюджетам предоставляются субвенции с целью компенсации выпадающих доходов, связанных с применением льготных тарифов
Сахалинская область	+6,2	возмещение транспортных расходов на завоз продукции (товаров); Возмещение затрат, связанных с приобретением рефрижераторных контейнеров для транспортировки грузов (товаров).
Российская Федерация	+8,4	

Действующие меры поддержки системы северного завоза оказывают существенное влияние на ценообразование в потребительском секторе рынка и на уровень тарифов ЖКХ. Стабильная ситуация с ценами и тарифами, низкий уровень инфляции – целевые ориентиры для системы снабжения удаленных регионов. Поэтому следует рассматривать систему снабжения не только с точки зрения гарантированности поставок. Социальные ориентиры (например, меры компенсаторного характера для системы ЖКХ и ее потребителей) фактически выходят за рамки решения задач снабжения и должны учитываться при формировании системы нормативного обеспечения снабжения удаленных регионов не просто как дополнительный фактор, а в качестве обязательной составляющей системы, например, в форме рекомендуемых алгоритмов поддержки, обеспеченных соответствующими объемами финансирования.

Новые задачи снабжения удаленных регионов – повышение качества потребления

Сложившаяся региональная модель снабжения труднодоступных территорий обладает собственными системными характеристиками и устойчивыми механизмами воспроизводства. Каково ее влияние на структуру

потребления? Данная проблема выходит за рамки нашего исследования, тем не менее, следует отметить, что необходимы научные исследования сложившейся структуры потребления, так как есть вероятность, что происходит консервация определенного типа потребления в удаленных регионах, производного от планирования обеспечения потребностей населения на минимальном уровне.

Необходимо учитывать наличие принципиальных отличий в оценке минимально необходимого набора продуктов питания в удаленных регионах с суровыми климатическими условиями и регионов без ограниченной доступности. В суровых северных условиях существует потребность в питании, которое повышает устойчивость к сопротивлению организма холоду. Для обеспечения работоспособности человека необходим определенный набор белков, жиров, микроэлементов, витаминов, необходимых для построения ферментных цепей, позволяющих адаптироваться к холоду и другим неблагоприятным геоклиматическим факторам труднодоступных северных территорий.

Исследование, направленное на оценку минимальной продуктовой корзины Магаданской области, которое на данный момент является единственным исследованием реальной структуры потребления в удаленных регионах, показало наличие существенных отклонений между фактическим рационом питания жителей Магаданской области и нормативно определенным минимальным продуктовым набором, закрепленным нормативным актом для региона на базе нормативов ГУ НИИ питания РАМН для жителей Крайнего Севера. Приведем здесь краткую выдержку из заключения по итогам данного исследования:

«Анализ особенностей минимальной продуктовой корзины Магаданской области и фактического рациона питания с точки зрения энергетической ценности, соотношения макронутриентов, наличия витаминов, минералов и жирных кислот показывает, что нормативные основания для расчета минимальной продуктовой корзины для жителей Крайнего Севера необходимо подвергнуть пересмотру. Фактическое потребление калорий в сутки в среднем на 15% ниже нормативного, что заставляет задуматься об изменении приоритетов при формировании продуктовой корзины. Это касается как энергетической ценности, так и сбалансированности по микро- и макронутриентам.

В перспективной продуктовой корзине необходимо уменьшить долю мучных изделий и сахара, увеличить количество фруктов, рыбы и морепродуктов, мясных субпродуктов. В настоящий момент в продуктовой корзине также отсутствует категория свежей столовой зелени, без которой почти невозможно устранить текущий дефицит микро- и макроэлементов…» [49]. Изменение приоритетов в питании и пересмотр продуктовой корзины должен привести к пересмотру базисного набора социально-необходимых продуктов, доставляемых в рамках северного завоза.

В основании пересмотра представлений о полноценном питании в условиях сурового климата лежат серьезные изменения в образе жизни людей.

Происходит снижение энергетической ценности рациона питания (вследствие объективного снижения активности человека) в сравнении с недавним прошлым. «За последние десятилетия, - по мнению исследователей, - произошли важные сдвиги в характере труда и досуга. Энергетическая ценность минимальной продуктовой корзины оказывается излишней для людей, не имеющих отношения к физическому труду» [49].

Выполнение рекомендаций ученых потребует пересмотра набора социально-значимых продуктов, необходимых для полноценного питания населения северных регионов, что необходимо отразить и в нормативном плане, задающем параметры северного завоза. В современных условиях развития потребления как с точки зрения качества продуктов, так и с точки зрения разнообразия видов питания, обычной системы социальной поддержки, ориентированной на снижение стоимости доставляемых продуктов, уже недостаточно. Необходимо обеспечивать возможности для реализации на практике различных подходов к питанию для разных групп населения: вновь прибывшие, адаптировавшиеся к условиям Севера (долгое время проживающие) и коренные жители Арктической зоны. Разнообразие в питании (с учетом детского питания, питания для беременных, питания пожилых) и решение проблемы дефицита витаминов и микроэлементов в питании становится необходимым фактором выживания населения на данных территориях. Один из вариантов решения проблемы различных видов питания (фактически диет) лежит в сфере развития общественного питания и профилакторного обслуживания определенных групп населения.

Особое внимание региональных властей к регулированию цен на потребительском рынке связано с проблемой обеспечения достойного уровня жизни населения. Известно, что потребительские расходы (структура потребления) отражают реальный уровень жизни населения. Согласно теории немецкого экономиста Э. Энгеля, низкий уровень жизни характеризуется преобладанием в структуре потребления домохозяйств расходов на продовольствие. Но сочетание гарантированного снабжения продуктами питания и регулированием цен на эти товары косвенно способствуют смещению потребления в зону продовольственных расходов при отсутствии поддержки спроса как такового и закреплению сложившейся структуры потребления. Анализ ситуации на потребительском рынке регионов не дает оснований для фиксации существенного отклонения в сторону структурно «бедного» потребления в сравнении с центральными регионами России. Но ряд особенностей структуры потребления северных регионов, обусловленных особыми условиями завоза для удаленных регионов все же, можно отметить. «Сегодня более чем у 20% домохозяйств регионов российской Арктики доля расходов на покупку продуктов питания составляет более 50%, в т.ч. в Чукотском автономном округе у 50,5% домохозяйств, в Ненецком автономном округе у 20,9%, в Ямало-Ненецком автономном округе у 15,1%, в Мурманской области у 8,2% домохозяйств» [50]. В этой связи необходимо отметить, что в ближайшее время перед властями регионов встанет проблема развития и стимулирования более широкого спектра потребительского спроса (по

сравнению с мерами регулирования тарифов и цен на основные продукты питания) как одного из направлений решения задачи преодоления бедности населения удаленных территорий. Достижения власти по регулированию ценовых параметров продуктов питания и тарифов – лишь ступенька на пути к решению современных проблем жизнеобеспечения населения удаленных регионов.

Потребление с учетом (хотя бы) минимальной специфики жизнедеятельности организма человека, проживающего в условиях северных регионов, потребует учитывать возрастные факторы и факторы, заданные степенью адаптации к сложным условиям севера. Снабжение с учетом особенностей северного питания – это уровень, который следует за уровнем, обеспечившим решение проблем устойчивого снабжения и направленным на обеспечения самого минимального уровня здорового питания.

Следующий уровень развития удовлетворения потребностей населения – индивидуализация потребления не только в плане обеспечения потребностей определенных категорий населения, но и возможность развития сервиса доставки – обеспечение необходимыми продуктами в определенное потребителем время и решения проблем связанных с обеспечением потребностей населения с учетом индивидуальных особенностей (индивидуализация потребления): заболеваний (диеты), возрастных особенностей и т.п. Логика развития потребления с определённого уровня (поставленного как ориентир, цель для достижения) ведет к пересмотру и подходов к системе гарантированного завоза: придется перейти от концепта «комплекса мероприятий» (временных) по доставке минимального набора продуктов и необходимых объемов топлива к идеологии создания устойчивой системы снабжения, обеспечивающей достойный уровень жизни людей в удаленных регионах.

Проблемы снабжения с учетом потребностей коренных народов севера

У коренных народов Севера – особый «северный» тип питания, являющийся своеобразным защитным механизмом от воздействия неблагоприятных факторов внешней среды. Данный тип питания характеризуется высоким содержанием в рационе белков и липидов (подробно данная проблема освещена в монографии «Клинические аспекты полярной медицины» [51]. За относительно короткий период у населения северных территорий в целом, и коренных народов севера в частности, резко изменился характер питания. В современных условиях (во многом предопределенных реализуемой концепцией гарантированного снабжения с заданным набором продуктов) неуклонно снижается потребление традиционных для севера продуктов питания. «В районах активного промышленного освоения потребление традиционных продуктов снизилось за 5 лет в среднем на 40%» [52].

У коренных жителей Севера, отошедших от традиционного уклада жизни и стереотипа питания, увеличилась частота таких патологий, как

избыточная масса тела, нарушение липидного обмена, сахарный диабет, артериальная гипертония. По результатам исследования, основанного на изучение среднесуточного потребления белков, жиров, углеводов, основных минеральных веществ и витаминов среди коренного малочисленного населения Республики Саха (Якутия) учеными сделаны следующие выводы:

1. Питание коренного малочисленного населения Якутии является крайне несбалансированным за счет превышения доли углеводов и снижения вклада белка и жиров в общей энергетической ценности рациона. Доля простых углеводов занимает практически 50% в структуре потребления общих углеводов.

2. Выявлен глубокий дефицит основных минералов и витаминов. Обращает на себя внимание избыточное потребление натрия, которое вероятно связано с широким употреблением консервированных продуктов» [53]. Таким образом, одной из проблем социального плана является проблема адаптации системы снабжения населения социально-значимыми товарами к потребностям коренных народов Севера [54].

Решить эту проблему можно на базе внедрения специальных программы снабжения с учетом потребностей коренных народов севера. В качестве одной из мер для решения этой проблемы может стать применение ваучеров для «оплаты» специального набора продуктов, необходимых для нормального питания представителей коренных народов Севера. Данный квазирыночный инструмент (ваучер) эффективно применяется в различных странах для оплаты услуг образования и здравоохранения, делая поддержку населения адресной при условии наличия конкуренции в предоставлении этой услуги со стороны учреждений здравоохранения или образования [55].

Отдельной проблемой в связи с необходимостью учитывать потребности народов, занимающихся традиционными промыслами и оленеводством, является задача снабжения топливом. В условиях отсутствия специальных программ доставки продуктов и топлива с учетом специфики жизнедеятельности кочевых народов и особых потребностей в питании и снабжении топливом происходит не только ухудшение здоровья населения, но и изменение уклада их жизни, традиционных маршрутов кочевья. В частности, определение ареала выпаса оленей в условиях отсутствия гарантированных поставок топлива выстраивается не исходя из приоритетов лучших территорий для кормления оленей, а из ориентации на нахождение стада в близости к базам топлива и продовольственного обеспечения [54].

Влияние мер социальной поддержки населения на экономику региона

Развитая система мер поддержки населения, сферы ЖКХ и транспортных компаний обусловливает необходимость рассмотрения северного завоза не только в узком смысле (комплекс мероприятий по доставке грузов), но и в более широком контексте: как систему, оказывающую серьезное влияние на сферу потребления и шире - социальную сферу. Меры поддержки (например, регулирование цен) не являются нейтральными по отношению к экономическим процессам, происходящим в сфере производства

агропродукции в регионе. При определенных условиях ценовое регулирование делает нерентабельным внутреннее производство в определенных сегментах. Прежде всего, это касается производства овощной продукции – огурцы, помидоры, зелень.

Отработанная система поставок в удаленные регионы овощной продукции часто оказывается неэффективной при отсутствии соответствующих систем хранения и реализации продукции в конечных пунктах. В этом случае меры поддержки оказываются задействованными в холостую. Тем не менее регулирование цен – инструмент, доказавший свою эффективность в качестве одной из главных мер социальной поддержки, «выработанной» самими регионами.

Сложившиеся практики, обеспечивающие поддержку северного завоза на различных этапах его осуществления и меры, смягчающее воздействие высоких тарифов и цен на продовольственные товары, являются частью сложной системы мер поддержки, которая исторически сложилась как сочетание мер реализуемых на базе бюджетного финансирования, советского типа (поддержка повышенного уровня заработных плат бюджетного сектора) и применение этих же мер в сфере частной экономики, но реализуемых за счет средств корпораций.

К этому необходимо добавить существующие меры поддержки малого бизнеса при закупочной деятельности, меры поддержки в формате налоговых льгот для малого бизнеса и инвесторов и пр.

Многослойная запутанная система льгот и преференций в регионах требует детального анализа с точки зрения ее эффективности в рамках отдельного исследования. В этой связи анализ сложившейся многоуровневой системы поддержки начатый в первой части НИР (раздел 4.3.) продолжен в данном исследовании в третьей главе. При этом необходимо постепенное освобождение северного завоза от социальной нагрузки при условии переноса задач социального демпфирования и развития мер страхового антикризисного реагирования на соответствующие ведомства при достаточном финансировании данных мероприятий как из источников регионального бюджета, так и на базе федеральных программ. При этом необходимо развитие стимулирующих мер для поддержки усилий регионов по формированию устойчивой круглогодично действующей системы снабжения. Такое направление мер поддержки соответствует параметрам инвестирования в будущую устойчивость системы – снижаются риски и расширяются возможности для устойчивого развития региональной экономики, получающей в перспективе «освобождение» от необходимости осуществления ежегодных дотаций на мероприятия «северного завоза». Промежуточными индикаторами этого процесса, который также имеет смысл стимулировать, могут быть показатели эффективности усилий региональных властей направленных на снижение риск-факторов системы снабжения (мероприятия по прогнозированию, мониторингу, улучшению инфраструктуры, оптимизации маршрутов, расширению сроков навигации и т п.). Для правильной координации усилий по этому направлению

целесообразно принять соответствующие программы в регионах, разработанные на основе рекомендаций ученых, при условии выделения финансовых ресурсов для стимулирования данных программ.

Приведем здесь примеры иного подхода к решению социальной проблематики на базе советского опыта как решения возможные в условиях плановой экономики:

- принципиальное увеличение уровня доходов населения на фоне незначительного увеличения цен на все товары (по сравнению с регионами центральных территорий) в районах севера интегрально решает проблему в отличие от мозаичного похода, направленного на поддержку в формате регулирования цен на отдельные группы товаров потребления и смягчения роста тарифной нагрузки на отдельные услуги сферы ЖКХ;

- плановая поддержка всей системы снабжения советского времени осуществлялась за счет низкой стоимости транспортной составляющей и снижения ее влияния на формирование стоимости поставляемых продуктов и топлива. При этом были созданы условия для значительного снижения цены всех грузов (в том числе и топлива), поступающих в регионы и на базе этого системного снижения отпадала необходимость в отдельном снижении цен на услуги ЖКХ. В свою очередь транспортная инфраструктура финансировалась не за счет незначительной составляющей в стоимости поставленных грузов (за счет конечного потребителя), а по схемам финансирования транспортных компаний (пароходств) и соответствующей инфраструктуры.

Необходимо подчеркнуть, что данный подход, являвший собой целостное и комплексное решение проблем в условиях плановой экономики, не применим в полной мере в современных условиях. Но отдельные его элементы – поддержка спроса и уровня доходов населения, а также существенное снижение транспортных расходов заслуживают внимания и актуальны в настоящее время.

Выводы

1. Прежде всего следует отметить, что социальное измерение снабжения удаленных регионов – это фактически дополнительная, но необходимая, нагрузка на существующую модель завоза. Существующая система мероприятий по снабжению помимо решения прагматических задач поставок необходимых грузов является проводником решений, обеспечивающих устойчивой состояние социально сферы регионов.

2. Процессы, происходящие в социальной сфере, необходимо учитывать при планировании и организации завоза с точки зрения дополнительных рисков для системы в целом: в какой мере данная модель способна реагировать не только на традиционные проблемы, обусловленные удаленностью регионов, но и на новые вызовы, инициированные процессами глобального уровня. Данные вопросы явно выходят за рамки компетенций региональной власти и требуют принятия решений на федеральном уровне.

3. При существующей модели финансирования льготных режимов и субсидирования различных затрат повышение цены приобретаемых грузов и

стоимости транспортных услуг предполагает обязательные компенсаторные меры, принимаемые властями регионов. Меры должны быть финансово обеспечены и соответствующие расходы должны быть предусмотрены в региональном бюджете. Но современные кризисные ситуации (в первую очередь, в логистической сфере) задают новую масштабность проблем, которые могут серьезно превышать возможности демпфирования на уровне решений и ресурсов регионального уровня. Анализ ситуации с контейнерным кризисом показал, что действующая модель не обеспечивает «автоматическое» реагирование на новые вызовы и устойчивое планирование мероприятий северного завоза с учетом необходимости решения социальных проблем, возникающих в кризисных ситуациях. Сложившаяся модель не обладает необходимым уровнем страховых резервов как в плане транспортных ресурсов, так и в плане запасов социально-значимых товаров и продуктов.

4. Планирование снабжения и нормативное закрепление минимально-необходимого, социально-приемлемого, гарантированного уровня обеспечения потребления должно исходить из понимания динамически развивающегося уровня потребностей современного человека и отражать научно-обоснованные параметры потребления в условиях жесткого северного климата и обеспечивать учет специфики потребления различных категорий населения, в том числе и коренных народов Севера. Необходимы дополнительные исследования и пересмотр сложившихся критериев минимального набора поставляемых социально-значимых грузов в удаленные регионы, а также пересмотр методики категорирования территорий, относящихся к территориям Крайнего севера и приравненным к ним территорий.

1.2.4 Переход от корпоративного управления к институциональному управлению системой снабжения регионов (G)

Качественное принятие управленческих решений является важнейшим условием устойчивого развития. Корпоративное управление как система взаимоотношений между менеджерами, акционерами, и другими заинтересованными субъектами имеющими, отношение к корпорации (или ной организационной структуре) направлено на обеспечение баланса между интересами всех участников этих отношений. Эффективно функционирующая система корпоративного управления задает ориентиры и определяет цели и задачи для осуществления деятельности корпорации по другим направлениям – экологическому и социальному. Система корпоративного управления не просто направлена на проведение внутренней политики корпорации, а обеспечивает встраивание управленческих практик в систему внешних институализированных требований в формате ESG и обеспечивает реализацию инвестиционных и иных стимулирующих программ в интересах корпорации, тем самым повышая эффективность и устойчивость работы корпорации (организации) и ее капитализацию.

Оценка устойчивости развития с точки зрения управления (G) нацелена на определение качества принятия управленческих решений.

В случае с оценкой корпоративного управления – анализируются и оценивается широкий спектр параметров, характеризующих работу корпорации: структура собственности, эффективность работы Совета директоров, уровень стратегического планирования, взаимодействие со стейкхолдерами и т.п. Основной акцент делается на раскрытии информации о факторах риска отдельной компании: определяются основные риски, с которыми сталкивается компания в отличие от рисков сектора или страны.

В краткой форме G-сферу методологии трансформации корпораций на основе принципов ESG можно представить в виде трех основных направлений

деловая репутация компании, открытость информации о деятельности корпорации:

– прозрачность бизнес-процессов, информирование о принятия управленческих решений публичного уровня, отсутствие коррупции, соблюдение кодекса корпоративного управления;

– качественное принятие управленческих решений, понятная стратегия развития приверженность честной конкуренции.

В полном объеме направления и метрики оценки корпоративного управления представлены в Отчете Международного Экономического Форума (WEF) [56].

Поскольку для целей нашего исследования более значимы принципы оценки управления и институтов в сфере региональных органов управления, остановимся на тех параметрах, которые имеют отношение не только к корпоративному управления в узком смысле (принципам управления корпорацией), но и могут быть задействованы при институционализации управления мероприятиями северного завоза. При таком наведении фокуса из всего спектра параметров оценки систем регионального управления в нашем случае необходимо выделить отметим следующие направления:

1. Взаимодействие с заинтересованными сторонами.
2. Уровень раскрытия и качество информации о работе организации.
3. Наличие стратегического планирования с учетом мероприятий направленных на снижение рисков работы.

Важное значение имеет на региональном уровне имеет оценка управленческих решений относительно временной шкалы – в какой мере предлагаемые решения будут работать на долгосрочную перспективу (или они дадут лишь краткосрочный эффект). Этот подхода закреплен в виде следующего принципа оценки регионального уровня корпоративного управления: Главенство долгосрочных решений над краткосрочными выгодами. «При принятии управленческих решений необходимо ориентироваться на инструмент, который позволит достигнуть наилучшего результата в долгосрочный период. Зачастую, даже при достаточно объемных вложениях, результат может быть виден только спустя много лет. Однако при долгосрочном планировании такой способ оказывается более выгодным и в

результате будет иметь меньше негативных последствий для общества и городского управления». [57].

Для целей нашего исследования дополнительно необходимо учесть специфику корпоративного управления в логистической отрасли: как параметризация и метрики оценки рисков работает применительно к логистической компании. Оценка эффективности корпоративного управления с точки зрения раскрытия информации о рисках и определении приоритетных рисков, с которыми сталкивается компания, опирается на применение этих критериев к анализу отдельных маршрутов, по которым происходит доставка и логистических направлений в целом. Подчеркнем, что оценка производится с учетом того, как эти риски «представлены» на уровне логистических бизнес-процессов транспортной компании. Фактически подразумевается интеграция параметризации рисков и возможностей управления ими в бизнес-процесс транспортной доставки.

Для целей нашего исследования будет полезным обращение к методологии анализа управленческих рисков в сфере некорпоративного управления – властные институты и организации некоммерческого сектора, нацеленные на решение некоммерческих задач.

Прежде всего необходимо обратить внимание на оценку качества управления с точки зрения устойчивости развития на уровне региональной власти (город, субъект региона).

Ключевой установкой при анализе устойчивости экономических региональных систем и эффективности регионального управления является самодостаточность региональной экономики. Прежде всего оценка ориентирована на параметры объемов производства, осуществляющегося в самом регионе. Это оценивается через такие показатели как:

– объем отгруженных товаров собственного производства;

– соотношение объемов продуктов потребления, поставляемых в регион и производимых в самом регионе.

Как правило помимо факторов самодостаточности большое значение придается оценке региональной экономики с точки зрения финансовой стабильности (анализ показателей бюджета). Именно в таком ключе осуществляется ESG оценка российских городов с точки зрения развития управления Агентством «Эксперт РА» [58].

Подходы к анализу управления в рамках региональных систем власти фактически опираются на оценку экономических показателей (прежде всего финансовых). Предметом анализа при формировании представлений об уровне развития корпоративного управления субъекта региона (города, муниципалитета) – экономическая система, и на основании оценки ее устойчивости (фактически эффективности работы региональной экономики) и на основании показателей экономики и оценки параметров бюджета делается вывод об эффективности управления.

Но в нашем случае мы имеем дело с регионами, где условия производственной деятельности и проживания населения являются не сопоставимо более сложными, чем в регионах с «нормальным» климатом,

развитой инфраструктурой и высоким уровнем транспортной связности территории. Самообеспечение территории (с точки зрения энергоресурсов и продуктов питания) для большинства исследуемых регионов – не реализуемая задача. Уровень требований к управленческой системе здесь иной, чем для нормальных условий стабильно-работающей системы. Особым предметом анализа эффективности регионального управления в экстраординарных условиях при необходимости поиска финансирования и применения мер поддержки для трансакций, осуществляющихся в нормальных регионах «автоматически» становится институциональная среда с ее нормативной системой, регламентами, практиками легитимации наработанными алгоритмами принятия решений. В поле зрения при оценке уровня управления попадают не только экономические параметры (эффективность экономики), открытость информации учет гендерных факторов (количество женщин в системе управления), но и следующие параметры, характеризующие институциональную среду:

– трансакционные издержки;

– эффективность мер поддержки, направленных на снижение уровня рисков, производных от жестких климатических условий;

– принятия решений в условиях неопределенности и в чрезвычайных (в сравнении с нормальными регионами) условиях;

– способность системы управления к развитию и адаптации к новым условиям.

Насколько устойчива региональная система снабжения (с учетом постоянных федеральных дотаций), способна ли она к развитию, происходит ли «капитализация» (в активы – в форме развития транспортной инфраструктуры, транспортных средств, в развитие логистической инфраструктуры транспортных компаний) бюджетных ресурсов, затрачиваемых на поддержку завоза в ежегодном формате? При постановке вопроса о качестве управления в таком ключе предметом анализа становится институциональная система организации завоза, оформившаяся как система планирования и легитимация мероприятий и мер поддержки на локальном уровне (уровень субъектов Российской Федерации (регионов) и муниципалитетов). Система институтов завоза возникла в результате трансформации и деградации системы снабжения на федеральном уровне и переноса ответственности на региональный уровень. При это открытым остается вопрос о перспективах дальнейшего развития практик снабжения и возможной трансформации сложившейся региональной системы в систему иного уровня. Поэтому формирование позиции оценки управленческого потенциала системы завоза опирается на следующие установки:

– допущение необходимости возможности трансформации системы (соответственно, оценка сферы управления с точки зрения возможности осуществления трансформации);

– выход за рамки корпоративно-логистического подхода к анализу управления, при котором происходит фокусировка исключительно на

параметрах эффективности процессов доставки, и ориентация на возможность поиска новых институциональных решений и развития новых логистических направлений и новых форм структурирования логистики (разбивка маршрутов и создание логистических центров);

– выход за рамки региона на транс-региональный уровень постановки управленческих задач и приоритет долгосрочного планирования с целью построения устойчиво-развивающейся и способной к трансформации в условиях изменяющегося климата, требований социальной среды и новых возможностей, предоставляемых «большой» логистикой (СМП, «Северный широтный ход» и т.п.).

Оценка проблематики корпоративного управления в более широком контексте дискурса устойчивого развития позволяет обратить внимание на новые аспекты, выходящие за рамки сложившейся корпоративной повестки. Новое измерение нельзя упаковать в традиционно понимаемое корпоративное управление даже с учетом его расширений – транспарентности, учета интересов стейкхолдеров, этических аспектов и т п. Концепт «корпоративное управление» не «работает» корректно уже при региональном и отраслевом его применении (особенно в сфере государственного управления) – сфера управления здесь выстроена не по законам корпорации. Это означает, что для характеристики процессов развития содержания «управленческого» в сфере продвижения новых практик устойчивого развития в сфере институтов власти необходимо учитывать специфику этой сферы, ее, условно говоря, не корпоративную природу. Для закрепления это отличия имеет смысл ввести наряду с понятием «корпоративное управление» понятие «институциональное управление».

Более того, в последнее десятилетие сложилась институциональная среда поддержки ESG (рейтинговые агентства, банки, фонды и страховые компании) логика построения корпоративного управления вынужденно ориентируется на построение регламентов и практик с учетом требований этой институционально выстроенной системы поддержки. Во взаимодействии с этими институтами развивается управленческая среда, участники которой обладают компетенциями в этой сфере и способны работать на стыке корпоративного управления и финансовой сферы с ее новыми инвестиционными инструментами («зеленое», преобразующее и социальное инвестирование).

Но более значимым фактором развития, оказывающим влияние на институционализацию корпоративного управления за пределами корпоративной сферы, является процесс развития финансовых технологий «специализирующихся» на освоении сферы устойчивого развития и во многом определяющий прагматические интересы участников, стимулирующий дальнейшее развитие ESG сферы опираясь на верифицируемые практические результаты агентов этого направления. Развивающим фактором региональных практик управления в труднодоступных регионах может стать финансовая сфера как направление, связанное с поиском эффективных мер поддержки и созданием устойчивой финансовой системы, обеспечивающей возможность не

только ежегодного запуска мероприятий, но и формирования саморазвивающейся системы снабжения.

Учитывая данные соображения и специфику проблематики исследуемой сферы целесообразно обратиться к анализу институциональных изменений, которые происходят в контексте формирования системной парадигмы устойчивого развития. И обратить внимание на институционализацию и развитие новых финансовых технологий (с учетом перспективы их освоения в процессе развития финансирования северного завоза) и трансформацию социальных институтов в процессе развития современных информационных технологий. Синтез экономики цифровых данных (и технологий управления данными) новых форм генерации финансового ресурса на базе платформ создают перспективы для финансирования проектов не эффективных с точки зрения бизнес-моделей, ориентированных на извлечение прибыли, но обладающих правом на существования в рамках новой парадигмы преобразующего инвестирования. Вырастая на базе задач построения систем мониторинга, контроля и эффективного планирования, опирающегося на управление цифровыми базами данных, платформы создают возможности для объединения усилий различных игроков в рамках единой информационной среды. Этот процесс построения новых форм управления задействующих растущие объемы данных необходимо проанализировать с точки зрения возможностей трансформации локальных практик снабжения путем поэтапного построения платформенной логистической модели снабжения удаленных регионов. В этом смысле управление (G) – прежде всего управление трансформацией институциональной сферы, поиск возможностей для формирования устойчивой и развивающейся системы на базе использования современных технологий.

Выводы

Таким образом для целей нашего исследования можно выделить следующие основные направления оценки системы управления рассматриваемого через призму институционально-ориентированного подхода:

1. Анализ системы (схем и алгоритмов) принятия и легитимации решений по осуществлению мероприятий северного завоза в удалённых регионах и анализ сложившейся нормативной базы на региональном уровне. Институциональной трансформации северного завоза и разработке новой нормативной правовой базы посвящен 2 раздел данного исследования

2. Финансовая система осуществления снабжения удаленных регионов, ее устойчивость:

– сложившиеся практики финансирования и меры поддержки;

– оценка стабильности финансирования и разработка предложения по развитию финансирования. Совершенствованию механизмов государственно финансовой поддержки посвящен 3 раздел данного исследования.

3. Оценка трансакционных издержек сферы институционального обеспечения процессов функционирования системы снабжения и анализ

возможностей институциональной трансформации регионально-локализованных мероприятий доставки грузов с точки зрения дальнейших перспектив развития их в систему устойчивого снабжения удаленных регионов.

4. Специальной задачей институционального развития системы снабжения (как будет показано далее в разделе 2) является создание законодательной базы, позволяющей снять ограничения для развития региональных практик снабжения в более целостную и устойчивую систему логистики и управления нового уровня.

1.3 Роль платформенных решений в развитии снабжения удаленных территорий (G)

Информационно-технологическая трансформация транспортно-логистической сферы развивается быстрыми темпами и опережает иные отрасли экономики. Инновационные решения в русле цифровизации и развития платформенных проектов получают свою апробацию прежде всего в сфере логистики: роботизация складов, системы отслеживания грузов по моделям формирующегося пространства интернета вещей, развитие беспилотного транспорта. Результатом распространения цифровых технологий в отрасли является формирование цифровых платформ транспортно-логистической сферы. Рассмотрим кратко этапы становления платформенных проектов, с точки зрения теории институциональной трансформации.

В случае анализа сложившейся системы северного завоза приоритет институционального подхода становится понятным при анализе пределов развития регионально локализованной системы снабжения отдельной территории, при постановке вопроса о необходимости ее дальнейшего развития и проектировании системы транс-регионального уровня. Проблемы трансформации институциональной среды системы снабжения выходит на первый план, как только ставится задача создание более развитой и устойчивой системы снабжения. В поле зрения исследования сразу же попадает такая предметная область как трансакционные издержки системы, ее институциональные ограничения и вопросы эффективности организационных процессов с точки зрения планирования, финансирования и мониторинга.

Трансакционные издержки сферы институционального обеспечения успешного осуществления процессов функционирования системы снабжения требуют специального изучения и анализа с точки зрения масштабов трансакционных издержек и поиска более эффективных институциональных решений, возможность дальнейшего развития системы. При этом для правильного понимания масштаба проблемы важно зафиксировать методологическую ограниченность постановки задач, базирующихся на видении проблем с регионального уровня, уровня отдельной территории. Ряд серьезных ограничений – ограничения природно-климатического плана, инфраструктурные, глобальные проблемы логистики – все это риск-факторы

не отдельного региона, а всей формирующейся системы снабжения уделённых регионов.

Например, при взгляде на ситуацию с регионального уровня (отдельного региона) постановка задачи повышения эффективность процессов заказа, доставки грузов и организационного их сопровождения за счет алгоритмизации, оцифровки и построения систем на базе платформенных решений цифрового формата не актуальна и даже не рассматривается. На региональном уровне система институционального оформления мероприятий снабжения принимается как данность, не подлежащая далее существенной трансформации. В этом смысле институционально оформленное региональное «размещение» завоза закрывает путь для понимания перспектив его развития и постановку задачи трансформации его в устойчивую систему снабжения регионов.

Как показали результаты интервью с представителями регионов, оцениваемая с точки зрения наблюдателя регионального уровня главная проблема северного завоза – это всего лишь отсутствие концептуального и законодательного определения северного завоза, при этом предполагается сохранение сложившейся регионально-локализованной системы (нормативного ее оформления). Перспектива развития (например, развитие маршрутов с использованием СМП) не всегда очевидна и не просматривается на уровне отдельного региона. Движение по вектору оцифровки трансакционного обеспечения мероприятий «северного завоза» также с точки зрения отдельного региона не рассматривается как перспектива развития системы снабжения. Емкость трансакций, подлежащих трансформации (при оцифровке и формировании алгоритмов платформы) в рамках небольшого региона настолько несущественна, что ежегодная легитимация мероприятий «северного завоза» по отработанной схеме принятия решений не выглядит анахронизмом, и вопрос о повышении эффективности системы за счет снижения трансакционных издержек пока не актуален.

Необходимость трансформации на уровне всей системы завоза (а это уровень транс-региональный и федеральный) становится проблемной задачей, когда удается подняться над уровнем понимания эффективности работы отдельной компании (прибыльность поставок), эффективности «северного завоза» в рамках муниципалитета или регионального субъекта. Насколько устойчива региональная система снабжения (с учетом постоянных федеральных дотаций), способна ли она к развитию, происходит ли «капитализация» (наращивание активов системы – через развитие транспортной инфраструктуры, через модернизацию и покупку транспортных средств, через развитие логистической инфраструктуры транспортных компаний) бюджетных ресурсов, затрачиваемых на поддержку завоза в ежегодном формате? Все эти проблемы требуют поставить под вопрос эффективность сложившихся региональных систем завоза.

Институциональный подход позволяет разрешить многие методологические трудности, производные от традиционного понимания эффективности в рыночном понимании (как окупаемости поставок для

отдельных корпораций, участвующих в завозе и эффективности использования бюджетных средств на их закупку). Алгоритмизация и процесс снятия «лишних» трансакций как процесс повышения эффективности и метод дальнейшего развития системы требует наличие определенного уровня «трансакционного сырья» – в виде сделок, контрактов, регламентов, существование ежегодных стандартных закупок, отчетов, планирования и подготовки решений о новых мерах поддержки. Это представляет собой простейшую форму институционального развития – в логике повышения институциональной эффективности – исключение посредников из стандартного типа сделок и сокращение объемов посреднических трансакций.

Но помимо «утилизации» лишних трансакций платформенные модели существенно снижают операционные расходы за счет:

– перехода на электронный документооборот (внутри организации);

– дистанционного взаимодействия в электронном формате с клиентами;

– снижения затрат на персонал;

– снижения расходов на аренду офисов.

При этом речь идет о снижении затрат не на десятки процентов, а о существенном снижении в разы. Например, операционные затраты кредитных платформ при осуществлении кредитования почти в три раза ниже, чем у классических банков [59].

Здесь необходимо предостеречь от технократического понимания процесса формирования платформенных решений и сведения сложнейших процессов социального изменения к рядовому открытию новой бизнес-модели – подкрепляемой стремлением к снижению трансакционных издержек и новому «производству» массивов информации (базы данных).

Институциональная трансформация обладает своими этапами развития и протекает не по «графику» линейной эволюции в рамках капиталистического производства приводя к серьезным социальным изменениям, «опредмечиваемым» в форме новых институтов. У нее есть свои предпосылки, этапы эволюции и переходы на новые уровни развития. Не останавливаясь на раскрытии закономерностей данного процесса, а лишь фиксируя переход институционального строительства на уровень детерминации по собственным «алгоритмам» развития, стоит подчеркнуть, что этот процесс сопровождается значительными изменениями в сфере инвестиционных технологий, нормативной среде, перестройкой в системе отношений собственности.

Возможности концептуального описания данного процесса (институциональных трансформаций) осложняются стремлением вписать институциональные изменения в логику развития «все того же капитализма». Наиболее последовательно и аргументированно данный подход раскрыт в популярной монографии Ника Срничека «Капитализм платформ». Цифровые платформы понимаются здесь как формы капиталистического производства – но производства совершенно нового продукта – оцифрованных массивов данных: «…на фоне длительного снижения уровня прибыльности в промышленности капитализм развернулся к данным, ища теперь в них

источник экономического роста и жизнестойкости в 21-м веке на основе изменений в цифровых технологиях, данные стали играть ключевую роль в компаниях и отношениях с работниками, клиентами и другими капиталистами. Появилась новая бизнес-модель – платформа, способная извлекать и контролировать огромное количество данных; и на этой волне мы наблюдаем подъем крупных монополистов» [60]. Иной подход заключается в следующем. Акцент на институциональной трансформации общества рассматривается как выход за рамки логики Капитала (капиталистического производства), и возможно, что трансформация окажется настолько глубокой, что это выведет нас за пределы классического (и финансового в том числе) капитализма в новые форматы институциональной эволюции.

Язык трансакционной аналитики в рамках институциональной парадигмы позволяет зафиксировать эти существенные трансформационные процессы. Но при этом важно подчеркнуть, что цифровые платформы – это, по существу, новые социальные институты. [61]. И решают они задачи не столько технологического уровня, сколько социального: технология здесь идет вслед за социальными, институциональными изменениями, затрагивающими, говоря языком Э. Гидденса, структурное измерение формирования институтов – процессы легитимации, организации различных форм доминирования (власть, отношение к ресурсам (собственность)) и процессы в сфере знаково-идеологического «обеспечения». Поэтому и правомерно говорить о наличии водораздела между старой институциональной средой (дополнительной к цепочкам производства и рыночному обмену) и новой – средой, формирующейся благодаря развитию платформенных проектов, которые по-новому решают проблемы координации усилий разных игроков на одной площадке (где иначе оформлена кооперация и взаимопользование активами). Новые институты — это открытие новых механизмов развития и новых форм решения проблем транспарентности, оппортунистического поведения (стремление одного агента получить выгоды в отношении другого), проблемы бюрократии, коррупции и т. п. В дополнение к этому меняется состав специфичных активов. Большие данные в терминах институциональной экономики – это ресурс общего назначения»[62].

В случае с «северным завозом» в условиях отсутствия единообразной системы формирования контрактов, определения ответственных департаментов, при постоянно меняющемся наборе мер поддержки (учитывая индивидуальный подход в каждом регионе при их применении), при многообразии служб контроля, при наличии объективного своеобразия региональных систем снабжения (приоритет речного или железнодорожного или морского маршрутов) произошла региональная фрагментация системы завоза. Система снабжения, институционально оформившись на региональном уровне, доказав свою эффективность, одновременно продемонстрировала неспособность к естественному развитию на базе собственных источников и стимулов.

Приведем пример (условный) запретительного действия региональной локализации системы ее институциональных ограничений при наличии специфических «правил игры» заданных уровнем муниципальных барьеров. Предположим, что муниципалитеты создали свои правила обслуживания такси (лицензирование, правила посадки пассажиров, тарифы, меры поддержки для данного муниципалитета) создающие нормативные границы, в рамках единого правового пространства города, - модель уберизации сервиса такси в рамках мегаполиса будет не реализуема.

Для дальнейшего развития системы завоза и формирование устойчивой системы (системы странового уровня – по организации и охвату) снабжения удаленных регионов необходимо потенциально единое пространство институтов и мер поддержки для развития системы в направлении платформенных решений. При этом создание единого пространства не следует путать с простейшей централизацией принятия решений или формирования единой системы снабжения (логика корпоративного строительства). Задача развития в семантике институциональных трансформации – не «механическая» централизация, а подготовка возможности построения платформенных решений за счет снятия институциональных барьеров и создание возможностей для дальнейшего развития (саморазвития) системы по сценарию унификации, алгоритмизации трансакций, снятие «лишних» трансакций и создание новых уже не промышленных, а социальных «машин» (институтов нового типа), построенных на трансакционном «сырье» развивающемся по собственным законам, отличным от логики разделения труда.

Рисунок 1.10 – Развитие платформы

Цифровые платформы транспортно-логистической сферы и перспективы развития северного завоза

Цифровые платформы транспортно-логистического типа характеризуются следующими основными параметрами:

– участники взаимодействия на базе платформы – субъекты транспортно-логистической сферы (заказчики, логистические компании, транспортные организации, страховые компании и т.п.);

– цифровая платформа представляет собой организационно-технологический механизм, обеспечивающий взаимодействие участников платформы;

– цифровая платформа обеспечивает оказание широкого спектра услуг – сервисов платформы, которые вне информационной среды комплексно предоставить было бы невозможно.

«Формирование цифровых платформ охватывает весь спектр взаимоотношений различных субъектов транспортно-логистической сферы, а именно взаимодействие организаций и потребителей (B2C), организаций между собой (B2B), прямое взаимодействие потребителей с потребителями (C2C), а также взаимодействие организаций с государством (B2G).» [64].

Как было показано выше, развитие платформенных проектов в логистической сфере опирается на факторы снижения трансакционных издержек и заинтересованность участников в обращении к платформенным услугам как услугам нового уровня, обеспечиваемого за счет координации различных субъектов транспортно-логистической сферы в рамках единого институализированного пространства (единые стандарты, юридическое пространство, удобные системы планирования и прогнозирования, предложения страховых компаний, возможности осуществления закупок одним лотом несколькими регионами одновременно). Новый уровень взаимодействия между потенциальными участниками сделок обеспечивается за счет информационных технологий и присутствия в числе участников – основных игроков логистической сферы по данному направлению (отрасли) или в данном регионе

Предпосылки и возможности формирования платформенных подходов к трансформации «северного завоза»:

1. Территориальная близость сложившихся региональных систем (мероприятий) завоза (несмотря на отсутствие прямых транспортных маршрутов) – административная принадлежность их к режимам особого регулирования и финансовой поддержки: Арктической зоне, Северным регионам и регионам Дальнего Востока.

2. Гарантированный ежегодный объем заказов с точки зрения объёмов снабжения и осуществления услуг транспортной доставки.

3. Ограниченность круга товаров (относительная однотипность товарных групп) и топливных поставок, единые подходы с точки зрения возможности укрупнения закупок:

– единая номенклатура товаров;

– потребность в кооперации и позитивные эффекты от оптовизации цен;

– неразвитость информационной среды и средств связи (потребность в создании информационной платформы);

– отсутствие сервисов автоматизации поиска оптимальных маршрутов, цен, проверенных поставщиков и т п;

– отсутствие объективированной системы оценки деятельности региональных заказчиков и региональной власти.

Выводы

Какие положения и теоретические достижения институционального подхода и трансакционного анализа могут быть взяты в качестве методологических установок для дальнейшего анализа проблем регионального развития удаленных территорий и северного завоза? Прежде всего необходимо обратиться к следующим ключевым положениям институциональной теории и практике построения современных платформенных решений:

1. Внимание к трансакционным издержкам диктует необходимость анализ уровня трансакционной нагрузки, создаваемого институциональным оформлением системы мероприятий завоза в регионах. Необходим анализ организационной структуры обеспечения северного завоза в регионах с точки зрения трансакционных издержек.

2. Институциональный подход позволяет поставить вопрос о возможности развития: устойчивость системы может иметь форму стагнирующего воспроизводства, поэтому необходимо анализировать не только текущее состояние системы (ее устойчивость – неустойчивость), но оценивать ее институциональный потенциал с точки зрения способности к трансформации и развитию.

3. Оценка трансакционных издержек позволяет выявить наличие «задела» для снятия излишней трансакционной нагрузки, что в свою очередь указывает на необходимость и возможность институциональных изменений по вектору снижения трансакционных издержек и повышения эффективности работы институтов.

4. Цифровая платформа как бизнес-модель современного типа – может служить методологическим ориентиром для понимания возможной перспективы развития сложившейся системы снабжения: в какое мере те или иные предлагаемые решения и новые цели развития системы соответствуют тенденции институционального развития современных организационных и бизнес-процессов по пути развития цифровой экономики. При этом предлагаемые нормативные изменения (изменения законодательства) должны открывать возможность для развития по вектору институциональной трансформации от локально-региональной к системе межрегионального уровня с возможностью создания институтов федерального уровня.

5. Создание системы мониторинга позволить институционально оформить центр компетенций, накопления баз данных и развития программных продуктов необходимых для дальнейшего развития системы снабжения и заложить фундамент для институциональной капитализации северного завоза.

6. Создание системы сопровождения северного завоза по модели формирования будущей цифровой платформы создает условия для возможностей в дальнейшем решать вопросы дополнительного финансирования за счет привлечения на платной основе участников платформы и потребителей информационных, маркетинговых и рекламных услуг.

В качестве выводов по данному разделу предлагаются следующие плановые меры по трансформации институционального пространства системы снабжения удаленных регионов с учетом перспективы платформенного развития.

1. Первый шаг, предлагаемый в рамках данного исследования в направлении институционального развития системы завоза по вектору цифровой трансформации – создание единой системы мониторинга, позволяющей раскрыть весь объем трансакций северного завоза и представить показатели системы в едином формате для всех регионов.

2. Следующий шаг – создание программных продуктов, опирающихся на базы данных мониторинговой системы (например, поисковой программы автоматизированного запроса различного рода данных, производимых системой мониторинга с учетом подключения к этой прото-платформе определенного состава участников: как поставщиков информации, так и ее потенциальных потребителей). В качестве еще одного предварительного шага к построению собственно платформенного продукта можно предложить создание удобного интерфейса (поисковой программы) в пилотном варианте на мониторинговом этапе развития платформы. Подчеркнем, что без заинтересованности потенциальных потребителей и поставщиков информации (чиновников регионального и федерального уровня, руководителей регионов и управленцев сферы ЖКХ) без прохождения этапа работы системы мониторинга в тестовом режиме, предоставление информации для системы будет оппортунистически блокироваться.

3. Для дальнейшего развития необходимо изменение нормативного пространства (принятие закона на федеральном уровне), открывающее возможность строительства инфраструктуры межрегионального уровня, новых межрегионально- организованных маршрутов, активов коллективного (межрегионального) пользования (портовые склады, ТЛЦ, станционные сооружения).

4. Формирование новой институциональной системы северного завоза (следующий шаг после создания системы мониторинга) требует уже законодательных решений – принятия федерального закона о северном завозе, направленного (помимо решения текущих задач) на унификацию региональной институциональной среды, для создания предпосылок формирования систем транс регионального уровня устойчивого снабжения регионов на базе использования общих логистических маршрутов, инфраструктуры построенной на новых принципах возможности совместного использования регионами ресурсов формирующейся системы и синдицированния программ финансирования ее развития и модернизации ее транспортных и иных активов.

Цифровая логистическая платформа создаст условия для дальнейшего развития системы снабжения северного завоза и повышения ее устойчивости:

– за счет развития интеграции между участниками платформы, в том числе между поставщиками товаров и топлива и заказчиками, между заказчиками и поставщиками транспортно-логистических услуг;

– за счет повышения уровня эффективности координации взаимодействия между участниками цепочек поставки, что актуально в условиях краткосрочности сроков навигации при создание новых логистических маршрутов, которые невозможно спланировать вне цифрового моделирования цепочек поставок (при усложнении маршрутов);

– за счет создания системы мониторинга и контроля исполнения контрактов и формирования пула надежных участников цифровой платформы.

1.4 Современные подходы к финансированию «северного завоза»: технологии социально-преобразующего инвестирования (G)

Наиболее значительные по влиянию на глобальную экономику результаты в процессе развёртывания подходов в духе концепции устойчивого развития были достигнуты в сфере технологий инвестирования. Концепция устойчивого развития и её корпоративная проекция (ESG-формат для корпораций, банков и страховщиков) не имела бы никаких перспектив вне прагматического обеспечения со стороны инвесторов и развития новых схем и форматов инвестирования, которые «приземляют» процессы в сфере корпоративного управления, поддержанных государствами, центральными банками и глобальными финансовыми институтами. В этой связи также важное значение имеет период бурного развития финансовых технологий (начавшийся в 70-е) и открытие таких институционально оформленных финансовых технологий, как секьюритизация (инструменты диверсификации рисков и деривативов портфельного типа), целевое рефинансирование, синдицированные формы инвестирования, льготная ипотека и т.п. Развитие финансовых технологий подготовило возможности для финансирования проектов, которые имеют социальное значение, направленное на снижение инфраструктурных (принципиально не окупаемых) и экологических рисков. Альтернативные классическому кредитному финансированию схемы доказали свою состоятельность и реализуемость на практике. Мировоззрение и философия устойчивого развития обрела свой фундамент.

Эксперты отмечают, что, несмотря на рецессию, объём рынка устойчивого инвестирования растёт с каждым годом на 2% и уже превышает 500 млрд долларов [64].

Этот процесс нашёл своё отражение в распространении форматов устойчивых инвестиций, или инвестиций в устойчивое развитие (sustainable investing). В этом же ключе следует рассматривать и формат ответственного инвестирования «responsible investing», который по содержанию, конечно же, шире, чем его субформат, непосредственно связанный с корпорациями и проектами устойчивого развития. Ещё один термин близкий по смыслу — Impact Investing. Ниже рассмотрим более подробно данный формат.

В данном разделе прежде всего будут рассмотрены технологии инвестирования, которые были непосредственно развиты в рамках формирования и эволюции инициатив устойчивого развития. Но при этом

необходимо учесть, что финансовые схемы, программы инвестирования, финансовые инструменты в процессе становления и дальнейшего развития получили более широкое распространение и вышли за строгие рамки корпоративного финансирования (в рамках ESG). Для целей нашего исследования нет смысла жёстко ограничивать предмет рассмотрения устойчивым инвестированием в корпоративной сфере. Принципы неприбыльного, социально-ориентированного финансирования, финансирования, направленного на решение дополнительных задач (снижение рисков системы, решение социальных проблем и т.п) при определённой государственной политике и определённых изменениях институционального плана имеют непосредственное отношение к решению вопросов финансирования «северного завоза». Для модернизации финансовых схем и инструментов, а также совершенствования мер поддержки северного завоза практическое значение будут иметь как раз те схемы, которые получили более широкое распространение, чем простое инвестирование корпоративных проектов, и доказали свою эффективность в социальной или благотворительной сфере.

Финансовые схемы устойчивого инвестирования – мировые тенденции

Для характеристики масштабов феномена развития новых форматов инвестирования в мире (это ответственное, преобразующее и устойчивое инвестирование) приведём выдержку из материалов исследования международного опыта по развитию такого вида инвестирования Фонда региональных социальных программ «Наше будущее» совместно с НИУ ВШЭ, опубликованных на сайте ТАСС [64].

США

Примерно 25% активов, которыми управляют профессиональные участники рынка, относятся к так называемому ответственному и устойчивому инвестированию, включающее и импакт-инвестиции.

Германия

В 2018 году объём рынка импакт-инвестиций в Германии достиг 13 млрд долларов, в стране работает 100 тыс. социальных предприятий.

Южная Корея

Среди азиатских стран, где активно развивается импакт-инвестирование, в Южной Корее государство играет значимую роль. Здесь создано агентство по развитию социальных предприятий и мониторингу их деятельности, компанию, консультирующую участников рынка социальных инициатив, а также фонды импакт-инвестиций. Сегодня в Южной Корее статус социального предприятия получили около 2 тыс. организаций, трудоустроено порядка 40 тыс. человек, средняя годовая выручка социальных предприятий достигает 1,7 млн долларов.

Сингапур

С 2013 года в Сингапуре действует единственная публичная социальная биржа Impact Exchange. Она предоставляет информацию о социальных

предприятиях, нуждающихся в инвестициях. Также в этой стране базируется Азиатская ассоциация венчурной филантропии, которая способствует продвижению и повышению эффективности социальных инвестиций. А с 2017 года компании, котирующиеся на Сингапурской бирже, обязаны предоставлять отчёты об устойчивом развитии.

Австралия

Страна с самой «экологической» направленностью импакт-инвестирования: порядка 96% средств направляется на проекты, связанные с охраной окружающей среды. Совокупный объём зелёных облигаций в стране превышает 11,5 млрд долларов. С 2015 года в Австралии действует фонд импакт-инвестиций, который предоставляет кредиты и размещает ценные бумаги для финансирования социально значимых проектов.

Отдельно остановимся на данных из Китая. В исследовании отмечается, что в КНР существует большой спрос на импакт-инвестиции. В Китае работают около 1,4 тыс. инкубаторов и акселераторов для социальных предприятий. За три последних года объём зелёных облигаций достиг 80 млрд долларов, бóльшая часть средств направляется на создание электрического транспорта, на проекты по возобновляемой энергетике и предотвращению загрязнения окружающей среды.

И всё же эти данные не раскрывают всех масштабов происходящего в Китае с точки зрения освоения процессов инвестирования в формате устойчивого развития. Здесь такая концепция — не просто новомодный тренд, а стратегически и концептуально намеченная цель альтернативному существующему миропорядку направления развития. В подтверждение этого утверждения приведём цитату из выступления Си Цзиньпина на заседании ШОС в Самарканде: «Перед лицом невиданных за всю историю колоссальных перемен нашего времени в мировом масштабе мы готовы с российскими коллегами показать пример ответственной мировой державы и сыграть руководящую роль, чтобы вывести столь быстро меняющийся мир на траекторию устойчивого и позитивного развития», — заявил китайский лидер [65]. Без всякого преувеличения можно рассматривать Китай как общество, которое фактически учится жить в парадигме преобразующего инвестирования (Impact Investing) [66].

На первом этапе развития, когда внедрение ESG-принципов только набирало обороты, опираясь на формирование статуса (имиджа) компаний, было важно расширить временные и социальные рамки планирования корпоративных процессов — показать, что компании не просто прибыльны или рентабельны, а устойчиво развиваются с точки зрения долгосрочной перспективы, вкладываясь в развитие экологического направления и социальных проектов. Управление человеческими ресурсами, экологическими рисками (прежде всего для энергодобывающих ресурсных компаний, представителей потенциально экологически опасного производства) «работает» на доказательство ориентации компаний на стабильное развитие в течение длительного срока как преодоление сиюминутного стремления к получению прибыли здесь и сейчас.

Простейшими формами устойчивого инвестирования, характерными для начальной стадии развития процесса, являются банковские продукты, а также зелёные и социальные облигации, направляемые в соответствии с нормативами и установками банков или эмитентов облигаций на цели развития проектов зелёной экономики и на осуществление социальных проектов.

Например, в 2019 году в мире было выдано 163 млрд долларов кредитов на цели зелёного кредитования (GLP), связанного с проектами устойчивого развития. Важнейшим трендом является выпуск зелёных и социальных облигаций. Ведущая роль в сфере эмиссии зелёных и социальных облигаций (GBP) принадлежит внедрению зелёного кредитования (GLP), а также принципов экватора (Equator Principle Association) и принципов ответственного инвестирования (UN Principles for Impact Investment). Отметим, что схема привлечения GLP или выпуск региональных облигаций для социальных проектов дает нам модель для кредитования и финансирования не только экологических проектов, но и аналогичных (не рентабельных, по сути) мероприятий по снабжению удаленных регионов.

В рамках процесса развития финансовых технологий альтернативных обычному банковскому кредитованию выращен целый спектр финансовых инструментов.

Обобщающим термином для всего этого комплекса финансовых технологий может выступить понятие Impact Investing, которое переводится в нашей литературе как преобразующее инвестирование и социальное инвестирование, или инвестирование, направленное на получение общественно-значимого эффекта. Важно зафиксировать как минимум два параметра Impact Investing**,** которые не вписываются в классическую модель рыночного инвестирования:

– выход за рамки модели узко-экономического вложения денег, направленного на получение прибыли, когда для проекта ключевыми параметрами являются прибыльность, рентабельность, сроки окупаемости, фактор стоимостной оценки инвестиций на входе проекта и др.;

– фокусировка инвестирования на получении определённого социально-значимого результата и наличие дополнительной (социальной, экологической) нагрузки при реализации финансовых ресурсов — их «окрашенность». Часто этот термин переводится как «преобразующее инвестирование», подчёркивая наличие дополнительного эффекта при инвестировании, связанного с изменением социальной среды, влияющего (и манифестирующего это влияние) на изменение отношения к природе и целям экономического развития и нагруженного определённым идеологическим содержанием.

Социально-ответственное инвестирование или просто социальные инвестиции (SRI, «socially responsible investing») – это близкий по значению термин, который может иметь несколько значений, что создаёт путаницу среди инвесторов. Социально-ответственное инвестирование традиционно упоминалось как практика отказа от инвестиций в определённые компании или отрасли, например, занимающиеся оружием, что не соответствует

убеждениям инвесторов. Этот нюанс имеет значение с точки зрения истории становления термина, но на практике в настоящее время SRI стал включать в себя инвестиционные направления, которые способствуют реализации положительных социальных целей, часто — инвестирование в компании с благоприятными экологическими или социальными профилями. Поэтому мы отдаём приоритет для выполнения функции обобщения технологий инвестирования, развивающихся в рамках устойчивого развития как альтернативы традиционным форматам капиталистического кредитования понятию Impact Investing.

Первым шагом, проложившим дорогу к трансформации инвестиционных мандатов банков от кредитных схем к преобразующим — это изменение банковской политики при использовании обычных кредитных схем предоставления ресурсов, но изменение приоритетов - создание дополнительной нагрузки на получателя ресурсов, вменение ему определённых обязательств или стимулирование к определенным изменениям в корпоративной политике: например, включение в регламенты принятия решений (о выдаче кредитов) наличие у заемщика ESG-отчётности. Тем самым приоритет в получении инвестиционных ресурсов получают корпорации, следующие принципам ESG, а банковский кредитный комитет «погружается» в необходимость анализа ESG – отчетности.

В свою очередь ESG применимо и к нормированию деятельности самих банков. Ориентируя приоритеты на корпорации устойчивого развития, банки становятся частью общей среды последователей устойчивого развития, которая определяет структуру различных секторов экономики, в том числе банковский сектор. Включение банками факторов ESG в финансовые и инвестиционные продукты оказывает влияние на развитие мировой экономики в целом.

Значительный вклад в модернизацию методологии устойчивых финансов вносят международные банки развития. В данном контексте необходимо подчеркнуть важность экологических принципов Всемирного банка (World Bank Environmental and Social Framework), стандартов обеспечения экологической и социальной устойчивости МФК (IFC Performance Standarts on Environmental and Social Sustainability), а также оценки выбросов парниковых газов, разработанной Европейским инвестиционным банком (EIB: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations). Необходимо отметить, что, начиная с 2021 года, Европейский инвестиционный банк (ЕИБ) и Европейский инвестиционный фонд (ЕИФ) прекращают инвестиции в нефтяную, газовую и угольную промышленность, поскольку все финансируемые проекты в сфере энергетики должны соответствовать новым критериям — не более 250 грамм CO2 на 1 кВт выработанной электроэнергии.

Развитие форматов устойчивого инвестирования на уровне центральных банков. Целевое рефинансирование как идеальная модель impact investing

Центральные банки многих стран поддержали необходимость создания Рабочей группы по вопросам раскрытия финансовой информации, связанной с изменением климата (Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD), в которой объединили свои усилия представители крупнейших банков, страховых компаний, корпораций, рейтинговых агентств. В 2017 году было принято решение о создании Сообщества центральных банков и надзорных органов по экологизации финансовой системы (Central Banks and Supervisors Network for Greening the Financial System, NGFS). В 2019 году NGFS разработало количественные методы оценки влияния климатических рисков для банковских регуляторов. В декабре того же года Центральный банк Российской Федерации присоединился к Сообществу центральных банков и надзорных органов по экологизации финансовой системы. Совместная работа российских банков с международными финансовыми институтами, такими как Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), Немецкий банк развития (KFW), Евразийский банк развития (ЕАБР), Международная финансовая корпорация (IFC) и другими, способствует достижению целей устойчивого развития.

Важным акцентом при этом является нацеленность архитекторов устойчивого развития и устойчивого инвестирования не на отдельные случаи-проекты и частичное решение социальных проблем, а на создание институциональной технологии, способной обрабатывать массовый поток социальных проектов. Создать инвестиционную моду (например, на поддержку развития удаленных регионов), сделать это направление инвестирования одним из ключевых, обеспечив его поддержку на всех уровнях власти.

Определяющее значение для понимания революционных процессов, сопровождающих развитие преобразующего инвестирования, имеет постановка следующего вопроса (необходимо его намеренно заострить) в следующем виде: как возможно инвестирование в условиях такой системной характеристики капиталистических отношений, как феномен стоимости (не бесплатности) денежных ресурсов? Как возможно инвестирование в:

– проекты, которые менее прибыльны в сравнении с другими (в формате ROI);

– нерентабельные проекты;

– проекты, по сути, благотворительные или неокупаемые в принципе.

Широкое распространение технологий преобразующего инвестирования подкреплённых ESG-менеджментом корпораций развивается как естественный мировой процесс, формирующий условия для смены модели развития — перехода от модели капиталистической эффективности к модели устойчивого развития. Но неприбыльные модели или модели с пониженной ставкой по отношению с естественно рыночной ставкой для других проектов создают неустойчивую среду, в которой ранее эффективные проекты начинают конкурировать с неэффективными (по старым канонам) проектами за ресурсы инвесторов.

Выбор отрасли или направления применения преобразующего инвестирования требует анализа рисков, связанных с возможным снижением рыночной активности в этой сфере. В случае применение льготных форматов кредитования в схемах финансирования северного завоза риски крайне низкие

в следствие незначительных объемы кредитования и практическом отсутствии интереса к осуществлению поставок при рыночных ставках.

В практическом плане для целей нашего исследования необходимо зафиксировать наличие и развитие финансовых инструментов и моделей бизнеса, применяемых в мировой практике (об этом подробно в следующем разделе), направленных на достижение эффективности экономики с учетом социальных и природных факторов, иных схем и инструментов, в сравнении с традиционными, ориентированными на получения прибыли предпринимателем, инвестором или процентного дохода кредитором.

Не следует преуменьшать масштаб проблематики мероприятий северного завоза (может показаться, что проблемы, рассматриваемые в связи с решением вопросов снабжения удаленных регионов, не дотягивают до уровня теоретических проблем экономики). Вполне правомерно рассматривать частный случай, касающийся вопросов устойчивости системы снабжения, на фоне мировой тенденции кардинального изменения форматов инвестирования, т.к. здесь как в фокусе высветились все болевые проблемы модели экономического развития, опирающегося исключительно на рыночные механизмы и дополняющие их различные формы бюджетного финансирования. Концентрация проблем при анализе северного завоза, решение которых необходимо искать, опираясь на новые институциональные формы развития, свидетельствует о фактах наличия:

– удалённости регионов и слабое развитие транспортной инфраструктуры, фактически структурная фрагментация единого рыночного пространства настолько сильная, что условия ведения предпринимательской деятельности кардинально отличаются от регионов центральных областей;

– проблем финансирования региональных программ, исключительно ориентированных на бюджетные схемы (в отличие от международных практик инвестирования за счет внебюджетных источников);

– слабых в финансовом отношении бюджетов регионов (не-самодостаточность с точки зрения формирования доходных статей);

– сложно разветвлённой системы мер поддержки, направленной на демпфирование рыночных механизмов (ценообразования), не оказывающих существенного позитивного влияния в долгосрочной перспективе (субъекты экономической деятельности несмотря на поддержку теряют свой экономический потенциал, не имея возможностей для модернизации активов и развития бизнеса).

Все отмеченные вопросы – индикаторы не только частной проблемы, а свидетельства наличия проблемных зон в рамках самой экономической модели развития нашей страны, оформившейся в институциональное системное целое, в пределах которого уже сложно расчленить, где это — частная региональная проблема (например, проблема организации северного

завоза), а где это — проблема системного уровня – системный эффект сложившейся экономической модели в целом. Поэтому анализ северного завоза – это еще и анализ преломления экономической макро-модели, воспроизводящейся на базе определенной налоговой системы, структуры бюджетных процессов, ограниченного набора мер поддержки и устоявшихся форматов региональной политики.

Выводы

1. Исследователи, обращающиеся к анализу процессов устойчивого развития в нашей стране, не случайно делают вывод о **«необходимости формирования национальной системы финансовых инструментов устойчивого развития»** [67]. Система преобразующего инвестирования не получила своего развития в российских условиях. Ни у Министерства финансов, ни у Центрального банка, ни у Министерства экономического развития нет соответствующих программ формирования институциональной и экономической среды устойчивого развития и не предусмотрено финансирование для развития инструментов преобразующего инвестирования.

В настоящее время поддержка на финансовом уровне развития удаленных регионов и северного завоза (в частности) осуществляется в основном по моделям бюджетного финансирования по схемам прошлого века, перегружая бюджеты как федерального так регионального уровней расходами, которые в других странах осуществляются не из бюджета.

Постановка этой задачи (создание системы финансирования в парадигме устойчивого развития) соответствует не только ключевым направлениям развития мировой экономики, но и потребностям развития российской экономики, особенно в её региональном измерении. Современные методы цифровых форматов финансирования позволяют снять проблему эффективного контроля за целевым использованием финансовых ресурсов.

Локально оформившаяся региональная модель завоза (фрагментированная по отдельным регионам) в состоянии и далее решать эти проблемы в текущем («ручном») режиме при условии поддержки со стороны федерального бюджета, но она не способна развиваться: выстраивать современную систему мониторинга, осуществлять устойчивые и гарантированные программы финансирования транспортной инфраструктуры, развития адаптивных инфраструктурных проектов для повышения уровня адаптации к изменениям климата.

2. Решения вопросов финансирования северного завоза на базе использования современных финансовых технологий – ключ к решению всего комплекса проблем системы снабжения удаленных регионов. В сфере финансового обеспечения северного завоза для развития финансовых технологий необходимо преодолеть границы региональной легитимации мер поддержки и применения финансовых инструментов симулируя регионы к созданию межрегиональных инструментов (выпусков облигаций, вексельных схем и т п.).

Актуально также создание соответствующего **Фонда поддержки** инициатив в формате устойчивого развития с приоритетными задачами финансирования проектов (по модели преобразующего инвестирования), касающихся адаптации к изменениям климата и обеспечения нормальных условий жизни в удалённых регионах.

3.**Новизна инвестиционных форматов, получивших свое развитие в рамках концепции устойчивого развития**, имеющих практическое значение для решения вопросов финансирования регионов и северного завоза заключается в следующем:

– возможность убрать кредитный процент из схемы проекта, что значительно снижает затраты по проекту (при поддержке кредитования);

– возможность запуска социально-ориентированных проектов (например, расчистка фарватеров река с использованием зеленых облигаций) принципиально нерентабельных в рамках рыночного подхода;

– сочетание целевого («окрашенного») инвестирования и синдицирования инвестиций (тем самым снижение рисков проекта), что позволяет также снизить ставки привлечения ресурсов;

– возможность существенно снизить нагрузку на бюджет (в том числе региональный) за счет применения мер поддержки задействующих небюджетные финансовые ресурсы по схеме целевого рефинансирования;

– возможность эмиссии инвестиционных инструментов для нескольких субъектов (объединение возможностей, построение проектов по единым для нескольких субъектов стандартам).

В рамках дальнейшего исследования вопросы применения моделей преобразующего инвестирования необходимо рассмотреть применительно к решению прежде всего вопросов развития мер поддержки северного завоза и финансирования мероприятий по снижению нагрузки на социальную сферу (поддержка населения).

Краткий вывод по методологическому разделу в целом

Взаимосвязанные направления анализа, сформировавшиеся в рамках концепции устойчивого развития - климат, экология природные факторы, социальное, управление, институты, система управления – применяемые в рамках ESG-подхода могут рассматриваться как основные области рисков, играющие ключевое значение для самых разных социальных систем (корпорация, регион, город). Методологическая проекция концепции устойчивого развития, оформившаяся в рамках ESG – повестки дает нам следующий инструментарий для анализа региональной экономики и системы снабжения удаленных регионов.

Методология риск ориентированного анализа по направлениям (ESG) позволяет организовать исследование проблем и разработку предложений по реформированию институциональной системы северного завоза в рамках анализа следующих риск факторов и ограничений:

– природные факторы (жесткие климатические условия, изменения климата, факторы неопределенности, чрезвычайные ситуации);

– социальное измерение (социальная нагрузка на северный завоз);

– анализ организационной системы завоза и возможностей;

– трансформации его институционального оформления.

1. Развитие организационной системы северного завоза далее раскрывается в исследовании (разделы 2 и 3) в рамках институциональный подхода к анализу проблем завоза (нормативная среда и проблема институциональной трансформации).

2. Новые финансовые технологии (меры поддержки и финансирование) системы снабжения – ключевое направление, обеспечившее эффективность развития ESG – подхода и его институциональное закрепление в рамках мировой экономики.

3. Ориентиром институциональной трансформации и дальнейшего преобразования системы северного завоза может стать ее развитие с учетом возможности применения новых форматов инвестирования (не кредитного и не акционерного типа) и вложений в построение сервисной цифровой платформы, - институционального актива нового типа, развивающегося на базе современных информационных технологий и обладающего потенциалом капитализации и привлечения широкого круга участников. В русле этих методологических ориентиров будет предпринято дальнейшее исследование в следующих разделах НИР.

2 ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ «СЕВЕРНОГО ЗАВОЗА»: РАЗРАБОТКА НОВОЙ НОРМАТИВНОЙ ПРАВОВОЙ БАЗЫ (G)

2.1 Характеристика объекта правоотношений

«Северный завоз» является ключевым механизмом жизнеобеспечения районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции). Эти территории характеризуются сложными природно-климатическими условиями, удалённостью от основных промышленных узлов, преимущественно отсутствием круглогодичной транспортной доступности, собственной производственной базы основных товаров и сельскохозяйственной продукции. Переход от плановой к рыночной экономике способствовал трансформации системы «северного завоза» (см. параграфы 4.1 и 4.2 часть 1 НИР). Федеральные полномочия по жизнеобеспечению районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) (далее – районы Крайнего Севера) были перераспределены между органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления муниципальных образований. Децентрализация правового регулирования в совокупности с дефицитом региональных и местных бюджетов способствовали снижению объемов и ассортимента поставляемых грузов для целей «северного завоза». Кроме того, возросли риски сбоя поставок.

Трансформация организационного механизма обусловила формирование нового законодательного поля. Были приняты десятки нормативных правовых актов федерального уровня и около сотни актов субъектов Российской Федерации, большинство которых до настоящего времени не признаны утратившими силу. Они имеют ряд недостатков: разрозненность, разобщенность, фрагментарность регулирования. Отсутствуют формализация правоотношений в сфере «северного завоза», единый механизм его организации и финансирования, законодательно не определены полномочия участников. Нередко правовые акты противоречат друг другу, а также не всегда соответствуют современным реалиям [68].

Указанные аспекты обусловливают необходимость использования специальной системы регулирования для организации снабжения районов Крайнего Севера. Дополнительно требуется усиление координации и межведомственного взаимодействия органов власти всех уровней. Поиск эффективных правовых механизмов осуществления «северного завоза» определяет актуальность темы исследования и ее практическую значимость.

Существенным недостатком сложившейся правовой базы является отсутствие законодательного закрепления термина «северный завоз», а также системы его легитимации [69]. Несмотря на это, отечественные исследователи уделяют особое внимание вопросам государственного регулирования в сфере обеспечения снабжения северных труднодоступных территорий.

Шадрин А.П. предлагает выделение досрочного завоза продовольствия и товаров в районы Крайнего Севера в качестве самостоятельного объекта правового регулирования, что позволит повысить его эффективность, в том числе посредством перераспределения полномочий по его организации между различными уровнями исполнительной власти Российской Федерации [6].

Серова В.А. одним из важнейших направлений государственного регулирования районов Севера считает реформирование организационного и финансового механизмов «северного завоза» [68].

По мнению Богера И.Б., «…прямое государственное воздействие на процесс организации завоза в регионы Крайнего Севера не имеет перед собой преимуществ в рыночных условиях» [70]. В этой связи автором предлагается формирование корпоративных групп для обеспечения организации движения материальных и финансовых потоков в регионы при незначительном регуляционном воздействии.

В то же время, в научной литературе отсутствует анализ подходов к правовой формализации дефиниции «северный завоз», а также легитимации организационных и финансовых механизмов осуществления снабжения северных труднодоступных территорий, обмена информацией [69].

В этой связи целью исследования является подготовка предложений по формированию правовых условий для планирования, организации, координации и контроля за осуществлением «северного завоза» в районы Крайнего Севера. Для ее достижения необходимо решение следующих задач:

– сформулировать определение «северный завоза», предусмотреть законодательное закрепление его приоритетного статуса;

– подготовить предложения по распределению полномочий и ответственности между органами власти всех уровней по жизнеобеспечению районов Крайнего Севера;

– определить правовые условия (пределы) осуществления «северного завоза» (в том числе критерии для категоризации территорий и др.);

– рассмотреть возможные механизмы организации «северного завоза» (в том числе совершенствование системы государственных закупок, взаимодействие с Федеральным агентством по государственным резервам);

– разработать предложения по мерам государственной поддержки участников «северного завоза»;

– подготовить предложения по внедрению информационной системы планирования и мониторинга «северного завоза».

Основой для разработки нормативной правовой базы является формирование терминологического аппарата, определяющего субъекты, предметную область их интересов и действий, в которой реализуются исследуемые правоотношения.

В сфере жизнеобеспечения районов Крайнего Севера терминология сформировалась преимущественно в период плановой экономики. Современный этап развития рыночных отношений требует дополнения и корректировки применяемых понятий, в том числе с учетом потенциальных

экономических выгод хозяйствующих субъектов, обеспечивающих снабжение северных труднодоступных территорий.

Базовым термином в системе поставок грузов (продукции) в районы Крайнего Севера является «северный завоз». В научных трудах и нормативных правовых актах отсутствуют подходы к его трактовке.

Исключение составляют документы стратегического планирования Республики Саха (Якутия) [71, 72], где под «северным завозом» понимается комплекс ежегодных мероприятий по гарантированному обеспечению районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов обязательной номенклатурой товаров (продукции), необходимых для жизнеобеспечения населенных пунктов. Однако, представленное понятие является общим и не отражает сущностное содержание изучаемых процессов.

В этой связи возрастает актуальность исследования этимологии и лексического значения термина «северный завоз». Прилагательное «северный» определяет географическую принадлежность объекта «завоз» к территориям Крайнего Севера и приравненным к ним местностям. Само слово славянского происхождения образовано путем слияния двух частей «за» и «воз» [73]. В соответствии с толковым словарем Ефремовой: «воз» – это повозка (телега, сани и т.п.) с кладью или количество груза, которое может разместиться на такой повозке [74]. Лексическое значение термина не в полной степени отражает сущность и особенности процессов, связанных с обеспечением материальными ресурсами локальных территорий.

Одним из средств уточнения дефиниции объекта исследования и его характеристик является использование лексических синонимов. Для термина «завоз» такими являются: доставка, привоз, подвоз, снабжение, подвозка, подброска, доставление, завозка [75]. Все из них (за исключением снабжения) обозначают непосредственно процесс перемещения (транспортировки) материальных ресурсов в логистической цепи.

Термин «снабжение» имеет более широкое значение. В зарубежной практике он трактуется как закупка и организация внешних поставок материалов, производственных компонентов и /или готовой продукции от поставщика на производственные или сборочные предприятия, склады или в розничные магазины [76]. Процесс снабжения обеспечивает приобретение материальных ресурсов и включает все взаимосвязанные виды деятельности, необходимые хозяйствующему субъекту для приемки товаров, получения услуг и любых других материальных потоков от поставщиков [77]. Отечественные авторы рассматривают «снабжение» как комплекс взаимосвязанных операций по управлению материальными и связанными с ними информационными, финансовыми и сервисными потоками [78, 79]. Миротин Л.Б., Ташбаев Ы.Э. в снабжении выделяют следующие процедуры: закупка, доставка, приемка, хранение, предпродажная подготовка и продажа продукции [80]. Таким образом, в научной литературе под снабжением понимается совокупность управленческих и транспортно-технологических

процессов по эффективному обеспечению хозяйствующих субъектов необходимыми материальными ресурсами.

Проецируя основные параметры процесса снабжения на систему «северного завоза», для ее характеристики предлагается использовать следующее определение: комплекс организационных, транспортно-логистических мероприятий и финансовых механизмов по бесперебойному снабжению районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей грузами (продукцией), необходимыми для жизнедеятельности населения, функционирования организаций социальной сферы, жилищно-коммунального хозяйства и энергетики.

Организационные мероприятия (см. параграф 3.1 часть 1 НИР) включают в себя определение потребности в предметах снабжения, формирование плана-графика закупок, проведение процедуры определения поставщиков, заключение договоров / контрактов и контроль их исполнения.

К транспортно-логистическим операциям относятся: выбор перевозчиков, подготовка грузов к перевозке (упаковка, комплектация и т.д.), погрузо-разгрузочные работы и непосредственно транспортировка.

Финансовый механизм «северного завоза» представляет собой совокупность финансовых инструментов, которые могут использоваться для финансирования централизованных поставок грузов и развития транспортно-логистической инфраструктуры, а также предоставления мер государственной поддержки. Он устанавливает способы определения необходимых объемов финансовых ресурсов, методы их формирования и распределения, формы организации финансовых отношений.

Рассмотренный выше подход к дефиниции «северный завоз» был положен в основу разработанного по поручению Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики проекта Федерального закона. Позже по итогам общественных обсуждений была подготовлена новая редакция нормативного правового акта [81] (Приложение А). В первоначальной версии документа термин «северный завоз» относился только к социальным грузам, в новой (по состоянию на 21.08.2022) – он распространяется также на коммерческие и промышленные грузы. Данный подход является дискуссионным, так как предполагает трансформацию ключевой цели – обеспечение жизнедеятельности населения. Распространение правовых механизмов «северного завоза» на несоциальные грузы преимущественно преследует цель – формирование экономических стимулов для развития предпринимательской и / или инвестиционной деятельности на локальной территории. Однако, на это в настоящее время направлены реализуемые на федеральном уровне национальные проекты, созданные преференциальные режимы (Арктическая зона Российской Федерации, территория опережающего социально-экономического развития, свободный порт Владивосток и т.д.), а также государственные и муниципальные программы и деятельность сформированной в регионах инфраструктуры поддержки бизнеса.

Содержание термина «северный завоз» определяет ключевые принципы, которые необходимо учитывать при осуществлении поставок для жизнеобеспечения районов Крайнего Севера. Основным из них является надежность и бесперебойность поставок. Целью «северного завоза» является своевременное и качественное снабжение населения предметами потребления, а организаций социальной сферы, жилищно-коммунального хозяйства и энергетики – необходимыми материальными ресурсами. Реализация принципа надежности и бесперебойности поставок предусматривает:

– точную оценку используемых и планируемых ресурсов (финансовых, трудовых и др.);

– централизованный контроль и координацию участников «северного завоза»;

– оперативную обработку и передачу информации по цепи поставок;

– систематическую диспетчеризацию поставок и объектов транспортно-логистической, социальной, энергетической инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства;

– формирование резервных мощностей и альтернативных схем снабжения;

– гибкое реагирование и корректировку бизнес-процессов «северного завоза» при изменении условий внешней среды;

– выстраивание долгосрочного и эффективного сотрудничества с ключевыми участниками «северного завоза»;

– совершенствование правовых, организационных и финансовых механизмов осуществления снабжения северных труднодоступных территорий;

– оптимизацию логистических цепочек поставок грузов (продукции) для целей «северного завоза»;

– повышение уровня качества и расширение номенклатуры поставляемых товаров;

– формирование и развитие необходимой инфраструктуры для осуществления поставок.

Наряду с надежностью и бесперебойностью к исходным положениям обеспечения жизнедеятельности районов Крайнего Севера относится приоритетный характер поставок, так как их срыв может привести к возникновению чрезвычайной ситуации. Принцип выражается в первоочередности обработки и транспортировки грузов для целей «северного завоза» с учетом пропускной и провозной способностей объектов транспортной и логистической инфраструктуры. Обеспечение приоритетного статуса возможно за счет использования специализированной маркировки, документации или иных инструментов, определенных на законодательном уровне. В новой редакции проекта Федерального закона (по состоянию на 21.08.2022) рассматриваемый принцип реализован посредством выделения трех категорий грузов, дифференцированных по уровню приоритетности (Приложение А). Однако, предложенная классификация требует уточнения.

Лексическое значение термина «грузы для государственных и муниципальных нужд» предусматривает, что их приобретение и поставка осуществляются на основе государственного или муниципального контракта, а также договоров поставки товаров для государственных или муниципальных нужд [82]. Аналогичный подход применяется в отношении «грузов для обеспечения жизнедеятельности населения и стабильного функционирования организаций социальной сферы, жилищно-коммунального хозяйства и энергетики». В этой связи является дискуссионным выделение этих двух групп грузов в самостоятельные категории. Учитывая ограниченный период навигации в ряде территорий «северного завоза», особенности организации перевозок, предусматривающие консолидацию отправок в адрес одного получателя, а также социально-значимый характер снабжения северных труднодоступных территорий, дополнительная приоритизация грузов жизнеобеспечения представляется излишней.

Неотъемлемым принципом осуществления «северного завоза» является государственная поддержка участников поставок. Система жизнеобеспечения районов Крайнего Севера характеризуется высокой затратностью функционирования (рисунок 2.1).

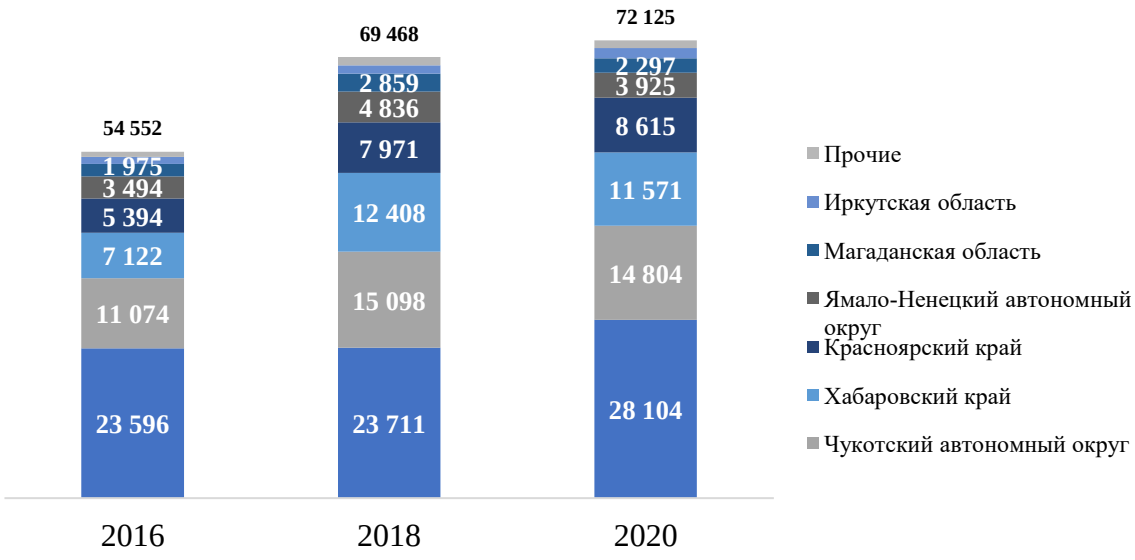


Рисунок 2.1 – Затраты на доставку грузов для целей «северного завоза», 2016 – 2020 гг., млн руб. [84, 84]

За 2016 – 2020 гг. расходы субъектов Российской Федерации на «северный завоз» выросли практически на треть, что в 2 раза выше темпов роста инфляции за этот же период. Учитывая дефицит бюджетов большинства районов Крайнего Севера, а также высокие издержки хозяйствующих субъектов на ведение производственной и предпринимательской деятельности, бесперебойное снабжение данных территорий невозможно без государственной поддержки.

Таким образом, необходима формализация термина «северный завоз» в нормативной правовой базе на федеральном уровне, исходя из сущности и содержания процессов его составляющих. Учитывая социально-значимый характер мероприятий жизнеобеспечения районов Крайнего Севера, ключевыми принципами их реализации являются надежность, бесперебойность и приоритетный статус поставок, а также обеспечение государственной поддержки участников «северного завоза».

2.2 Субъектный состав правоотношений в сфере «северного завоза»

Система «северного завоза» характеризуется межведомственной разобщенностью и значительной региональной дифференциацией подходов к управлению снабжением (см. параграфы 3.1, 4.2 часть 1 НИР) районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) (далее – районы Крайнего Севера), что объясняется в том числе и отсутствием формализации правоотношений в данной сфере, в первую очередь на федеральном уровне. В этой связи актуальными являются вопросы реинжиниринга «организационной структуры» «северного завоза».

Ключевой постулат трансформации системы управления «северным завозом» заключается в необходимости определения уполномоченного органа власти по выработке государственной политики и нормативному правовому регулированию. Ограничением является существующее распределение полномочий, где «центром принятия решений» преимущественно определены органы власти субъектов Российской Федерации или муниципальных образований. В этой связи, первостепенной задачей в сфере нормативного правового регулирования «северного завоза» является перераспределение полномочий, зон ответственности, а также организация эффективного взаимодействия различных уровней власти.

Отсутствие правового регулирования в данной сфере приводит к сбоям поставок, что является угрозой жизнеобеспечения населения северных труднодоступных территорий. Закрепление правового статуса термина «северный завоз» является основанием для определения субъектов системы жизнеобеспечения районов Крайнего Севера. В этой связи предлагается реинжиниринг «организационной структуры» «северного завоза». Существующие подходы к формированию системы государственного управления предусматривают распределение обязанностей между заместителями Председателя Правительства Российской Федерации по ключевым направлениям государственной политики. По аналогии, предлагается закрепление задач по обеспечению снабжения районов Крайнего Севера за одним из Председателей Правительства Российской Федерации (рисунок 2.2).

Примечание * – необязательные элементы системы «северного завоза»

Рисунок 2.2 – Ключевые субъекты системы «северного завоза»

Это позволит повысить оперативность и эффективность координации работы федеральных органов исполнительной власти в вопросах жизнеобеспечения районов Крайнего и Севера.

Необходимым условием эффективной организации «северного завоза» и обеспечения устойчивого развития северных труднодоступных территорий является определение уполномоченного федерального органа исполнительной власти. Учитывая масштабность и важность задач по осуществлению снабжения районов Крайнего Севера, требуется распределение полномочий между органами власти всех уровней.

В соответствии с законодательством Российской Федерации к компетенции Правительства Российской Федерации относятся вопросы [85 - 89]:

– наделения полномочиями федеральных органов исполнительной власти;

– регулирования отношений в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд;

– разработки и обеспечения исполнения федерального бюджета;

– утверждения перечней районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) и отдельных видов социально значимых продовольственных товаров первой необходимости;

– создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем.

Правительство Российской Федерации является ключевым участником системы правоотношений в сфере «северного завоза».

Функционал по выработке государственной политики и нормативному правовому регулированию в сфере «северного завоза» Правительством Российской Федерации закрепляется за уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. Решение этой задачи возможно посредством:

– расширения полномочий Министерства экономического развития Российской Федерации, осуществляющего разработку и реализацию программ социально-экономического развития районов Крайнего Севера [90];

– расширения функционала Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики в части компетенций, касающихся социально-экономического развития Дальневосточного федерального округа и Арктической зоны Российской Федерации, в состав которых входят 19 из 25 субъектов Российской Федерации, относящихся к районам Крайнего Севера [91];

– создания специализированного федерального органа исполнительной власти (по аналогии с существовавшим ранее Комитетом содействия народностям северных окраин при Президиуме ВЦИК СССР).

Альтернативным вариантом является наделение полномочиями по государственному управлению, реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере «северного завоза» специализированной государственной корпорации (по принципу функционирования государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» и др.). С одной стороны, рассматриваемый подход повышает оперативность и самостоятельность управления, с другой – сопряжен с определенными ограничениями: отсутствием соответствующих полномочий для организации эффективного взаимодействия органов власти всех уровней, невозможностью осуществления права законодательной инициативы и др.

Выбор механизма определения уполномоченного федерального органа будет зависеть от объемов предусмотренных бюджетных ассигнований, а также планируемых и реализуемых полномочий.

Основная задача при оптимизации системы государственного управления заключается в организации взаимодействия и координации деятельности федеральных и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления муниципальных образований, хозяйствующих субъектов по вопросам обеспечения бесперебойного снабжения районов Крайнего Севера. Для этого необходимо совершенствование существующего подхода к распределению полномочий, где ключевая роль в осуществлении и финансировании «северного завоза» отведена региональным и местным органам власти. В настоящее время на федеральном уровне осуществляется распределение дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности, которые на усмотрение субъектов Российской Федерации могут быть направлены в том числе и на снабжение районов

Крайнего Севера, а также утверждается перечень таких территорий. Исходя из положений действующей нормативной правовой базы и располагаемых ресурсов, возможно несколько вариантов перераспределения полномочий между органами власти различных уровней.

Первый предусматривает полную ответственность федеральных органов власти за организацию и финансирование «северного завоза». Региональные органы власти и органы местного самоуправления непосредственно участвуют в процессе снабжения районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. Недостатками рассматриваемого подхода являются значительное увеличение полномочий и бюджетных ассигнований на федеральном уровне, что ведет к слабому учету особенностей региональных систем жизнеобеспечения труднодоступных территорий.

Альтернативный вариант предполагает закрепление за федеральными органами власти функций по выработке и реализации государственной политики и координации деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления муниципальных образований в вопросах жизнеобеспечения районов Крайнего Севера. Существенным ограничением реализации указанного сценария является дефицит финансовых ресурсов региональных и местных бюджетов на осуществление «северного завоза».

Учитывая недостатки первых двух вариантов, оптимальным является подход, предусматривающий паритетное распределение функционала в сфере снабжения районов Крайнего Севера между органами власти различных уровней с учетом объемов полномочий и ресурсов. При этом вопросы нормативного правового регулирования, организации системы управления, формирования институциональной среды и правовых условий осуществления «северного завоза» целесообразно закрепить за федеральными органами исполнительной власти. Функционал по организации снабжения сохраняется в сфере компетенций субъектов Российской Федерации совместно с органами местного самоуправления муниципальных образований. Полномочия по финансированию мероприятий жизнеобеспечения районов Крайнего Севера, государственной поддержке участников завоза, развитию необходимой транспортно-логистической инфраструктуры, управлению рисками распределяются с учетом солидарной ответственности органов власти всех уровней.

Для повышения эффективности механизма взаимодействия участников «северного завоза» при распределении полномочий использовались подходы, применяемые при составлении матрицы ответственности RACI (таблица 2.1). Укрупненно определены ключевые процессы и с учетом ограничений нормативной правовой базы распределены роли (О – ответственный исполнитель, К – контролирующее лицо, У – участник процесса) между субъектами правоотношений в сфере снабжения районов Крайнего Севера. Исходя из функционального назначения, полномочия объединены в 4 группы: регулирующие, организационно-распорядительные, расходные и контрольные.

В качестве регулирующих полномочий федеральных органов власти в сфере «северного завоза» могут быть определены:

– разработка и принятие федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации;

– проведение единой государственной политики в области «северного завоза»;

– формирование институциональной среды, в том числе определение уполномоченного федерального органа исполнительной власти, создание координационных и/или совещательных органов, специализированных структур (например, единого оператора «северного завоза» и/или федерального фонда государственной финансовой поддержки и др.);

– утверждение перечней грузов (продукции) для целей «северного завоза», а также районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза;

– осуществление государственного регулирования тарифов на услуги субъектов естественных монополий, в том числе связанные с железнодорожной перевозкой и обработкой грузов (продукции) для целей «северного завоза»;

– определение принципов, приоритетных направлений, форм и видов государственной поддержки участников «северного завоза».

Предлагаемый функционал целесообразно закрепить за уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. Исключение составляют лишь отдельные положения по определению этого органа или созданию специализированных объектов институциональной среды, что в соответствии с действующим законодательством может быть отнесено к компетенции Правительства Российской Федерации. Отдельные полномочия требуют организации межведомственного взаимодействия различных органов исполнительной власти Российской Федерации.

К расходным обязательствам на осуществление «северного завоза» на федеральном уровне могут быть отнесены:

– утверждение методик распределения и порядка предоставления межбюджетных трансфертов из федерального бюджета другим бюджетам бюджетной системы Российской Федерации;

– проектирование предельных объемов бюджетных ассигнований по главным распорядителям средств федерального бюджета либо субъектам бюджетного планирования;

– утверждение лимитов бюджетных обязательств для главных распорядителей средств федерального бюджета;

– разработка и реализация государственных программ (подпрограмм) Российской Федерации в области «северного завоза».

Реализация указанных обязательств соответствует требованиям бюджетного законодательства и системы управления государственными программами Российской Федерации. Расходные полномочия направлены на реализацию базовых условий осуществления «северного завоза», связанных с обеспечением его гарантированного финансирования. Расходы по снабжению

районов Крайнего Севера должны быть включены в закон о бюджете и иметь целевой характер.

Ключевым организационно-распорядительным полномочием федеральных органов исполнительной власти в сфере «северного завоза» предлагается определить формирование опорной транспортно-логистической инфраструктуры. Ее неудовлетворительное состояние является основным ограничением при организации поставок в северные труднодоступные районы. Большинство объектов транспортно-логистической инфраструктуры имеют статус естественных монополий. В этой связи их развитие лишь силами субъектов Российской Федерации и муниципальных образований не представляется возможным.

К контрольным функциям федеральных органов исполнительной власти в сфере «северного завоза» могут быть отнесены:

– организация государственного учета, в том числе официального статистического (или ведомственного) учета, определение порядка проведения выборочных статистических наблюдений за деятельностью участников завоза в Российской Федерации;

– установление порядка создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации федеральной государственной информационной системы мониторинга;

– определение состава официальной статистической (ведомственной) и иной документированной информации, форм, сроков и порядка ее предоставления для включения в единую федеральную государственную информационную систему мониторинга;

– контроль за возможными рисками возникновения чрезвычайных ситуаций, вызванных срывом плана завоза, и реализация мер по их предупреждению и (или) ликвидации.

Указанные полномочия направлены на осуществление мониторинга процесса снабжения районов Крайнего Севера и его соответствие принятым управленческим решениям, а также выявление возможных отклонений и приятие при необходимости корректирующих мер. Информация, полученная в результате мониторинга, является основанием для разработки и реализации соответствующих решений, обеспечивающих бесперебойное осуществление контролируемого процесса.

Таблица 2.1 – Распределение полномочий между участниками «северного завоза»

№ п/п	Процессы/участники «северного завоза»	Федеральные органы исполнительной власти	Региональные органы исполнительной власти	Органы местного самоуправления	Единый оператор «северного завоза»	Федеральный фонд государственной финансовой поддержки «северного завоза»	Хозяйствующие субъекты	Правовые основания
1.	Нормативное правовое регулирование и реализация государственной политики в области «северного завоза»	О	У	У				- Пункт 1 постановления Правительства Российской Федерации от 05.06.2008 № 437 (ред. от 21.04.2022) «О Министерстве экономического развития Российской Федерации»; - Статья 82.1 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»
2.	Формирование системы государственного управления в области «северного завоза»	О						Пункт б.1 статьи 83 «Конституции Российской Федерации»
3.	Создание институциональной среды «северного завоза»	О						Отсутствуют
4.	Утверждение перечня районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)	О						Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2000 № 402 (ред. от 06.12.2016) «Об утверждении Перечня районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)»

Продолжение таблицы 2.1

№ п/п	Процессы/участники «северного завоза»	Федеральные органы исполнительной власти	Региональные органы исполнительной власти	Органы местного самоуправления	Единый оператор «северного завоза»	Федеральный фонд государственной финансовой поддержки «северного завоза»	Хозяйствующие субъекты	Правовые основания
5.	Утверждения перечня грузов для целей «северного завоза»	О	О					- Статья 82.1 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; - Постановление Правительства Российской Федерации от 18.01.2017 № 24 (ред. от 31.08.2017) «Об утверждении перечня товаров, для целей закупки и доставки которых в субъекты Российской Федерации, на территориях которых расположены районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза грузов, могут предоставляться бюджетные кредиты юридическим лицам за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации, на территориях которых расположены такие районы и местности»; - Пункт 6 статьи 8 Федерального закона от 28.12.2009 № 381-ФЗ (ред. от 01.04.2022) «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»

Продолжение таблицы 2.1

№ п/п	Процессы/участники «северного завоза»	Федеральные органы исполнительной власти	Региональные органы исполнительной власти	Органы местного самоуправления	Единый оператор «северного завоза»	Федеральный фонд государственной финансовой поддержки «северного завоза»	Хозяйствующие субъекты	Правовые основания
6.	Администрирование бюджетных ассигнований для целей «северного завоза»	О	О	О		У		Статьи 7, 8, 9 главы 2 «Бюджетного кодекса Российской Федерации» от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 28.05.2022)
7.	Реализация государственных программ в области «северного завоза»	О	О					Раздел IV постановления Правительства Российской Федерации от 26.05.2021 № 786 (ред. от 14.04.2022) «О системе управления государственными программами Российской Федерации» (вместе с «Положением о системе управления государственными программами Российской Федерации»)
8.	Финансовая поддержка участников «северного завоза»	О	О	О		У		- Статьи 78, 93.2, 93.3, 116, 117, 131, 132, 137, 138, 139 «Бюджетного кодекса Российской Федерации» от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 28.05.2022); - Пункт 1 статьи 18 «Налогового кодекса Российской Федерации (часть первая)» от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. от 28.05.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.06.2022); - Пункт 3 статьи 56 «Налогового кодекса Российской Федерации (часть первая)» от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. от 28.05.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.06.2022); - Статья 17 Федерального закона от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022) в отношении субъектов малого и среднего предпринимательства

Продолжение таблицы 2.1

№ п/п	Процессы/участники «северного завоза»	Федеральные органы исполнительной власти	Региональные органы исполнительной власти	Органы местного самоуправления	Единый оператор «северного завоза»	Федеральный фонд государственной финансовой поддержки «северного завоза»	Хозяйствующие субъекты	Правовые основания
9.	Имущественная поддержка участников «северного завоза»	У	О	О				- Статья 18 Федерального закона от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022) в отношении субъектов малого и среднего предпринимательства
10.	Организационная поддержка участников «северного завоза»	О	У	У				- Статья 21 Федерального закона от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022) в отношении субъектов малого и среднего предпринимательства
11.	Информационная поддержка участников «северного завоза»	У	О	О	У	У		- Статьи 19, 20 Федерального закона от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022) в отношении субъектов малого и среднего предпринимательства

Продолжение таблицы 2.1

№ п/п	Процессы/участники «северного завоза»	Федеральные органы исполнительной власти	Региональные органы исполнительной власти	Органы местного самоуправления	Единый оператор «северного завоза»	Федеральный фонд государственной финансовой поддержки «северного завоза»	Хозяйствующие субъекты	Правовые основания
12.	Регулирование тарифов на услуги естественных монополий, участвующих в осуществлении «северного завоза»	О						- Постановление Правительства РФ от 23.04.2008 № 293 (ред. от 27.12.2019) «О государственном регулировании цен (тарифов, сборов) на услуги субъектов естественных монополий в транспортных терминалах, портах, аэропортах и услуги по использованию инфраструктуры внутренних водных путей»; - Постановление Правительства РФ от 05.08.2009 № 643 (ред. от 19.12.2017) «О государственном регулировании тарифов, сборов и платы в отношении работ (услуг) субъектов естественных монополий в сфере железнодорожных перевозок» (вместе с «Положением о государственном регулировании тарифов, сборов и платы в отношении работ (услуг) субъектов естественных монополий в сфере железнодорожных перевозок»)
13.	Регулирование цен на продукцию, поставляемую в рамках «северного завоза»		О					Постановление Правительства РФ от 07.03.1995 № 239 (ред. от 27.12.2019) «О мерах по упорядочению государственного регулирования цен (тарифов)»

Продолжение таблицы 2.1

№ п/п	Процессы/участники «северного завоза»	Федеральные органы исполнительной власти	Региональные органы исполнительной власти	Органы местного самоуправления	Единый оператор «северного завоза»	Федеральный фонд государственной финансовой поддержки «северного завоза»	Хозяйствующие субъекты	Правовые основания
14.	Организация и осуществление «северного завоза»		О		У		У	- Статья 82.1 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; - Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 16.04.2022) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2022); - Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ (ред. от 16.04.2022) «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц»
15.	Развитие транспортно-логистической инфраструктуры «северного завоза»	О	О			У		Пункт «з» раздела IV Указа Президента Российской Федерации от 26.10.2020 № 645 (ред. от 12.11.2021) «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года»; - Пункт 13 раздела III Указа Президента Российской Федерации от 05.03.2020 № 164 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года»

Продолжение таблицы 2.1

№ п/п	Процессы/участники «северного завоза»	Федеральные органы исполнительной власти	Региональные органы исполнительной власти	Органы местного самоуправления	Единый оператор «северного завоза»	Федеральный фонд государственной финансовой поддержки «северного завоза»	Хозяйствующие субъекты	Правовые основания
16.	Эксплуатация федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»	О	У	У	У		У	- Пункт 6 статьи 14 Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022); - Постановление Правительства Российской Федерации от 06.07.2015 № 676 (ред. от 23.12.2021) «О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации»
17.	Нормирование запасов для целей «северного завоза»		О					Отсутствуют
18.	Осуществление ведомственного статистического учета в области «северного завоза»	О	У	У			У	Федеральный закон от 29.11.2007 № 282-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации»
19.	Масштабирование лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий				О			Отсутствуют
20.	Управление рисками срыва «северного завоза»	О	О	О			У	Отсутствуют

Региональные и муниципальные акты направлены на конкретизацию и развитие правоотношений, формируемых федеральными органами исполнительной власти, в том числе определение механизмов реализации требований вводимых правовых актов.

Совместной задачей органов власти всех уровней является создание непротиворечивой нормативной модели правореализации в сфере «северного завоза». В этой связи к регулирующим полномочиям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления муниципальных образований в вопросах снабжения районов Крайнего Севера целесообразно отнести:

– разработку и принятие в соответствии с законодательством Российской Федерации законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации и / или правовых актов муниципальных образований, контроль за их исполнением;

– участие в проведении государственной политики в области «северного завоза» на территории соответствующего субъекта Российской Федерации и / или муниципального образования.

Для предотвращения рисков сбоя поставок, необходимых для жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий, существует необходимость закрепить за региональными органами власти регулирующие обязанности по установлению нормативов страховых запасов с учетом локальных особенностей (природно-климатических, уровня транспортной доступности, существующей системы снабжения и др.).

С целью повышения ценовой доступности товаров для населения, поставляемых в рамках «северного завоза», в соответствии с действующим законодательством на органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления муниципальных образований могут быть возложены обязательства по регулированию размера предельных торговых надбавок.

Финансовое обеспечение задач и функционала органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления муниципальных образований по осуществлению «северного завоза» возможно посредством установления и исполнения расходных обязательств, в том числе:

– определения порядка и условий предоставления межбюджетных трансфертов из бюджета субъекта Российской Федерации и/или местных бюджетов;

– предоставления межбюджетных трансфертов из бюджета субъекта Российской Федерации и / или местных бюджетов;

– предоставления государственных гарантий субъекта Российской Федерации, муниципальных гарантий, бюджетных кредитов;

– разработки, утверждения и реализации государственных программ субъекта Российской Федерации, муниципальных программ, а также участия в разработке и выполнении государственных программ (подпрограмм) Российской Федерации.

Организационно-распорядительные полномочия региональных властей и органов местного самоуправления направлены на осуществление снабжения районов Крайнего Севера, и включают:

– проведение закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд;

– реализацию мероприятий по предупреждению и (или) ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций вследствие сбоя поставок;

– оказание информационной, финансовой, имущественной и организационной (только на региональном уровне) поддержки участникам «северного завоза».

Учитывая, что вопросы формирования опорной транспортно-логистической инфраструктурой предлагается относить к компетенции федеральных органов исполнительной власти, то управление и обеспечение ее функционирования целесообразнее определить к организационно-распорядительным полномочиям региональных властей.

Масштабы (количество вовлеченных субъектов, объемы перевозимых грузов и др.) «северного завоза» определяют необходимость проецирования контрольных функций на субъекты Российской Федерации и муниципальные образования. Реализация указанных полномочий предусматривает:

– осуществление мониторинга «северного завоза»;

– размещение информации в специализированной федеральной государственной информационной системе и обеспечение доступа к содержащейся в ней информации;

– сбор и консолидацию отчетности о выполнении «северного завоза».

На бесперебойность снабжения районов Крайнего Севера оказывают влияние быстрота изменения экзогенных и эндогенных факторов среды, а также скорость принятия управленческих решений. Для повышения оперативности и непрерывности бизнес-процессов организации и осуществления «северного завоза» органами власти могут создаваться специализированные институты.

Учитывая региональные особенности и ограничения существующей модели организации «северного завоза» (см. параграфы 3.1 и 3.2 часть 1 НИР), одним из возможных направлений повышения ее эффективности является создание органами власти специализированного единого оператора «северного завоза» и передача ему полномочий по снабжению районов Крайнего Севера. Исходя из объемов закрепляемого функционала, возможно три альтернативных модели деятельности единого оператора «северного завоза». Первая предполагает выполнение всех функций по организации и осуществлению «северного завоза», в том числе:

– управление материальными запасами (планирование потребности, контроль остатков и др.);

– проектирование альтернативных логистических схем доставки грузов (продукции) для целей «северного завоза» от поставщиков до потребителей и выбор оптимального варианта, исходя из сложившихся условий;

– осуществление поиска и отбора поставщиков транспортно-логистических услуг;

– расчет тарифов на перевозку и обработку грузов (продукции) для целей «северного завоза»;

– организацию перевозок грузов (продукции) для целей «северного завоза», в том числе мультимодальных сборных отправок с полной ответственностью за транспортировку;

– отслеживание грузов (продукции) для целей «северного завоза» в пути;

– ведение электронного документооборота по вопросам организации перевозок грузов (продукции) для целей «северного завоза»;

– мониторинг всех процессов «северного завоза»;

– предоставление государственной имущественной и информационной поддержки участникам «северного завоза»;

– эксплуатацию федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»;

– осуществление отбора лучших региональных практик по организации «северного завоза», формирование на их базе типовых решений, которые доступны для дальнейшего масштабирования на все районы Крайнего Севера.

Второй вариант предусматривает передачу оператору «северного завоза» только функций единого экспедитора. При такой модели алгоритм работы предполагает, что заказчик формирует заявку на перевозку приобретенных товаров (продукции), а оператор «северного завоза» размещает ее в единой информационно системе закупок и на конкурсной основе из поступивших коммерческих предложений выбирает транспортную компанию, предложившую наиболее оптимальные логистические цепочки, стоимость и сроки доставки. После заключения договора перевозчик осуществляет отправку грузов (продукции) для целей «северного завоза», а потребитель оплачивает услуги по результатам приемки. Единый оператор «северного завоза» обеспечивает оформление и отправку необходимой сопроводительной документации, а также предоставляет оперативную информацию о местонахождении груза.

Альтернативной схемой является закрепление за единым оператором «северного завоза» функционала по контролю за осуществлением «северного завоза» (в том числе по эксплуатации федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»), а также управлению опорной транспортно-логистической инфраструктурой «северного завоза».

Преимуществами использования модели единого оператора «северного завоза» являются:

– централизация процессов планирования и мониторинга «северного завоза»;

– снижение транспортных затрат за счет оптимизации логистических цепей и развития конкурентной среды поставщиков услуг;

– координация взаимодействия всех участников «северного завоза»;

– минимизации рисков срыва поставок грузов (продукции) для целей «северного завоза».

Ключевыми недостатками передачи части функционала единому оператору «северного завоза» являются:

– необходимость изменения законодательства, регламентирующего осуществление закупок для государственных и муниципальных нужд;

– риски увеличения затрат на осуществления «северного завоза», обусловленные возможной монополизацией данной сферы;

– возможность формирования коррупциогенных факторов.

Таким образом, формирование единого оператора «северного завоза» (в первую очередь топливно-энергетических и горюче-смазочных материалов) является дискуссионным аспектом новой концепции жизнеобеспечения районов Крайнего Севера. В пользу такого подхода отечественные ученые и представители предпринимательского сообщества приводят аргументы, связанные с необходимостью создания «единого окна» в системе снабжения северных труднодоступных территорий, повышения ответственности за сбои поставок, с возникновением синергетического и эффекта масштаба, вследствие оптимизации логистических цепочек, учета особенностей «северного завоза» и перехода на системное планирование. Существенным ограничением выступает высокая вероятность наступления потенциальных рисков: увеличения стоимости организации поставок продукции (маржа оператора); роста затрат из бюджетов бюджетной системы Российской Федерации; реализации коррупциогенных факторов; снижения конкурентоспособности субъектов малого и среднего предпринимательства, участвующих в «северном завозе», и, как следствие, сокращение социально-экономических эффектов для регионов [69].

Помимо совершенствования организационных процессов также необходима оптимизация финансовых механизмов «северного завоза» (см. параграф 4.3 часть 1 НИР). Одним из вариантов является создание федерального фонда государственной финансовой поддержки по аналогии с созданным в 1994 году (см. параграф 4.1 часть 1 НИР). В сфере «северного завоза» ему могут быть переданы полномочия по:

– администрированию бюджетных средств на организацию и осуществление поставок грузов для целей «северного завоза»;

– финансированию создания опорной транспортно-логистической инфраструктуры «северного завоза»;

– предоставлению информационной, а также финансовой поддержки участников завоза.

Фонд может формироваться за счет средств федерального бюджета и / или платежей за использование предоставленных регионам средств на возвратной основе. Финансирование должно иметь целевой характер, а за органами власти закрепляться персональная ответственность за эффективное использование и своевременный возврат финансовых ресурсов [92].

Преимуществами использования федерального фонда государственной финансовой поддержки являются:

– большая, по сравнению с бюджетами бюджетной системы Российской Федерации, оперативность и самостоятельность;

– формирование диверсифицированного портфеля, включающего как бюджетные средства, так и привлеченное внебюджетное финансирование;

– использование стандартизированных финансовых инструментов (страхование, эмиссия ценных бумаг и т.д.);

– концентрация и управление основными фондами и нематериальными активами;

– накопление финансовых технологий;

– применение платформенного подхода.

К недостаткам предлагаемого финансового механизма относятся:

– потенциальные риски стратегических ошибок, обусловленные недостаточным уровнем компетенций у менеджмента фонда;

– сложность осуществления контроля за целевым и эффективным использованием средств;

– наличие, по сравнению с бюджетами бюджетной системы Российской Федерации, эксплуатационных затрат;

– потенциальные риски бюрократизации управления;

– сложность формирования ключевых показателей эффективности персонала, предусматривающих как оценку финансовой деятельности фонда, так и достижение целей (например, обеспечение бесперебойного снабжения районов Крайнего Севера).

Государственное регулирование «северного завоза» предусматривает формирование системы правоотношений и взаимодействия не только между органами власти различных уровней, но и с хозяйствующими субъектами, непосредственно участвующими в снабжении районов Крайнего Севера. Преимущественно они представлены логистическими провайдерами (транспортные компании, складские операторы, розничные и оптовые сети и др.), обеспечивающими перемещение грузов (продукции) для целей «северного завоза» по логистической цепи от поставщиков до конечных потребителей (рисунок 2.3).

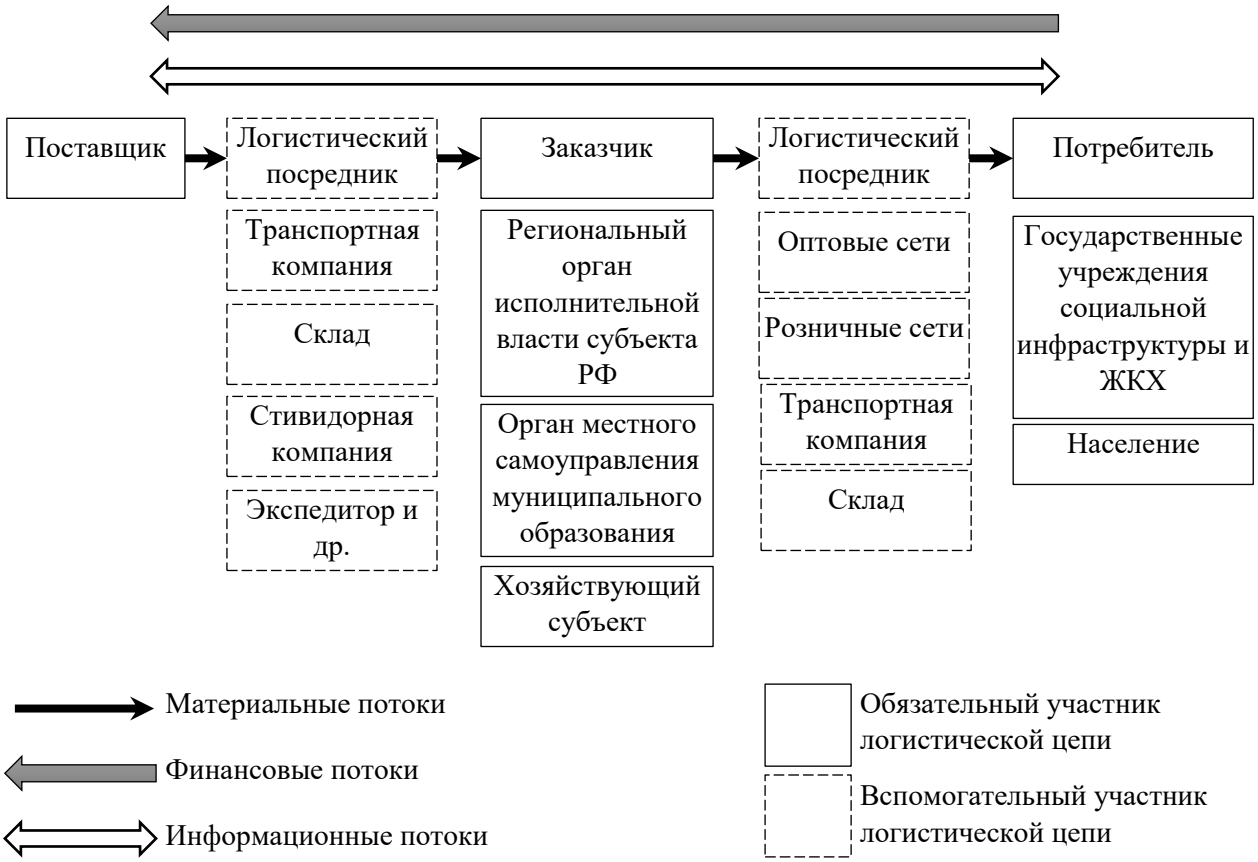


Рисунок 2.3 – Ключевые субъекты логистической цепи грузов для целей «северного завоза»

Помимо органов власти заказчиками услуг по поставке грузов (продукции) являются иные экономические агенты (производственные предприятия, индивидуальные предприниматели и др.), приобретающие материальные ресурсы, необходимые для осуществления деятельности.

В роли грузополучателей в системе «северного завоза» выступают социальные учреждения, объекты жилищно-коммунального хозяйства и энергетики, а также опосредованно население.

Учитывая вышеизложенное, под субъектами «северного завоза» предлагается понимать государственные и муниципальные органы власти, юридические лица независимо от форм собственности, индивидуальных предпринимателей, физических и иных лиц, осуществляющих функции и (или) деятельность по обеспечению «северного завоза».

Таким образом, закрепление правового статуса «северный завоз» станет основанием для перераспределения полномочий по организации, осуществлению и контролю за снабжением районов Крайнего Севера в положениях соответствующих государственных структур. При этом роль государственного сектора будет заключаться в обеспечении планирования, организации, мониторинга и контроля осуществления поставок для жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий с помощью единой информационной системы и цифровой системы мониторинга (ФГИС «Северный завоз»), которая позволит скоординировать действия участников

«северного завоза»; формировании и совершенствовании финансовых механизмов, а также системы стимулов для социально-экономического развития территорий; создании условий для функционирования и модернизации соответствующей инфраструктуры (транспортной, телекоммуникационной и др.) в целях минимизации рисков сбоя поставок. В этой связи целесообразно на федеральном уровне законодательно определить орган исполнительной власти, ответственный за бесперебойное снабжение районов Крайнего Севера. Учитывая недостаточную эффективность региональных практик организации поставок товаров первой необходимости, нормативным правовым актом должно быть предусмотрено четкое разделение полномочий, обязанностей и ответственности между органами власти всех уровней [69].

Кроме того, новая концепция жизнеобеспечения районов Крайнего Севера предусматривает постепенный переход от централизации органами власти организационных механизмов к экономической их координации, предусматривающей долгосрочное эффективное договорное сотрудничество с иными участниками «северного завоза», в первую очередь являющимися экономическими агентами. Исполняемые ранее государством функции и полномочия необходимо трансформировать, предусмотрев разделенную ответственность между участниками процесса. Хозяйствующие субъекты (ресурсные корпорации и др.) вовлекаются в процессы развития северных труднодоступных территорий совместно с федеральными и региональными органами власти, принимая часть обязательств государства, в том числе и по осуществлению завозной кампании [68].

2.3 Правовые условия осуществления «северного завоза»

Система правового регулирования «северного завоза» помимо объекта, субъектов и содержания (юридических прав и обязанностей участников) правоотношений (см. параграфы 2.1 – 2.2) характеризуется пределами (границами) правоприменения.

В юридической научной среде вопросы определения пределов правового регулирования жизнеобеспечения районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) (далее – районы Крайнего Севера) изучены недостаточно. Отсутствуют комплексные исследования по определению границ регулирующего действия рассматриваемых правоотношений.

Высокие вероятность наступления и степень влияния рисков, обусловленных действием совокупности экзогенных и эндогенных факторов (природно-климатических, инфраструктурных, экономических) развития районов Крайнего Севера, определяют необходимость повышения уровня участия государства в регулировании процессов обеспечения бесперебойной жизнедеятельности северных труднодоступных территорий. При этом необходимо учитывать, что чрезмерное правовое воздействие на поведение экономических агентов искажает стимулы их функционирования,

способствует избыточной регламентированности процедур и усилению административного давления. Как результат, возрастают риски сбоя поставок, а также увеличения расходов на снабжение северных труднодоступных территорий. В этой связи актуальными являются вопросы определения границ правового регулирования «северного завоза», в рамках которых применяемые нормы права являются эффективными и востребованными. При установлении пределов правоприменения в вопросах жизнеобеспечения районов Крайнего Севера необходимо учитывать как особенности самого права, так и предмета правового регулирования.

В юриспруденции отечественными учеными [93-95] выделяется несколько подходов к классификации пределов правового регулирования.

В зависимости от воли субъекта правотворчества они подразделяются на объективные и субъективные. Применительно к сфере «северного завоза» под объективными понимаются пределы, независящие от субъекта и определяемые предметом регулирования. Так сложные природно-климатические условия, отсутствие собственной производственной базы большинства потребительских товаров, значительная удаленность от основных промышленных районов в совокупности с низким уровнем развития транспортной инфраструктуры обусловливают повышенную ответственность государства за обеспечение районов Крайнего Севера товарами первой необходимости (в первую очередь топливно-энергетическими ресурсами и продовольствием). В этих условиях для осуществления бесперебойного снабжения северных труднодоступных территорий деструктивным является применение диспозитивных методов управления, а также децентрализация процессов организации поставок. Своевременное жизнеобеспечение районов Крайнего Севера возможно только посредством реализации оперативных мер в совокупности с категорическим и неукоснительным соблюдением норм и требований правовых актов в данной сфере правоотношений. Субъективные пределы регулирования зависят от субъекта правотворчества и определяют, прежде всего, границы предмета правового регулирования. При этом они не всегда могут соответствовать объективным границам действия правоотношений. Например, органами власти утверждается перечень территорий, на которых осуществляется «северный завоз», определяются сроки и меры по его обеспечению. Но под влиянием природно-климатических факторов фактические сроки и / или территориальные границы осуществления «северного завоза» могут не совпадать с нормативно установленными.

В зависимости от регулируемого правового аспекта пределы подразделяются на пространственные, субъектные и временные [94, 96]. Пространственные пределы устанавливают территориальные рамки распространения правовых норм. Высокая дифференциация социально-экономического развития субъектов Российской Федерации не позволяет использовать универсальные подходы правового регулирования. Районы Крайнего Севера не только существенным образом отличаются от остальной части страны, но и значительно неоднородны между собой, в первую очередь, по показателям селитебной освоенности территории, уровню транспортной

доступности и емкости внутреннего рынка, состоянию конкурентной среды. Указанные аспекты определяют необходимость разработки и реализации особых мер государственного регулирования отношений в сфере «северного завоза» с учетом принципа пространственного категорирования.

В отечественных и зарубежных исследованиях многосторонне изучены различные вопросы районирования северных территорий. Несмотря на это, на практике отсутствует единый научно-обоснованный подход к определению критериев для выделения районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции).

Категория «Крайний Север» впервые встречается в работе Ленина В.И. «Развитие капитализма в России». Автор сгруппировал 50 губерний европейской России в 9 районов по уровню развития капиталистических отношений, сопровождающихся формированием новых земледельческих укладов с одновременным переходом к промышленным. К Крайнему Северу были отнесены территории Архангельской, Вологодской и Олонецкой губерний [97]. В 60-70-х годах XX века отечественные ученые (Агранат Г.А., Славин С.В.) при районировании северных территорий в качестве базовых критериев использовали природно-климатические и экономико-географические признаки [98-101]. Дальнейшее развитие этот подход получил в исследованиях Института географии Академии Наук СССР. При районировании территорий Севера по природно-климатическим условиям учеными особое внимание уделялось определению интегральной оценки степени дискомфортности для проживания населения. В расчетах помимо природно-климатических показателей (биоклиматический индекс суровости метеорежима, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, скорость ветра, уровень солнечной (ультрафиолетовой) радиации) использовались экономико-географические (плотность сельского населения; сельскохозяйственные угодья, транспортная доступность), социально-экономические (продолжительность отопительного сезона, сумма активных температур за вегетационный период, теплозащитные свойства одежды с учетом периода ее ношения), а также медицинские (заболеваемость населения, младенческая смертность, продолжительность жизни и др.) [101]. Несмотря на большой объем анализируемой информации и комплексность оценки, произошедшие изменения климата, экономической конъюнктуры, уровня селитебности территориальных образований не позволяют в полной мере использовать рассмотренные отечественные подходы к районированию территорий Севера.

В зарубежной практике также отсутствуют единые общепризнанные критерии для выделения северных территорий. Например, К. Дж. Ри и Р. Гайда предлагают относить к данной категории территориальные образования, расположенные выше 60^0 с. ш., руководствуясь при этом административно-территориальным принципом. Канадский экономист-географ Амлена Л.Э. в качестве критериев для определения территорий Севера использовал 6 природно-климатических (географическая широта места, летние и зимние температуры, продолжительность сезонного

промерзания почвы, количество осадков, степень лесистости) и 4 экономико-географических (транспортная доступность наземным и воздушным видами транспорта, плотность населения, хозяйственная освоенность) фактора. Все составляющие оценивались по стобалльной шкале. При этом значимость природных факторов при определении «северности» населенного пункта предусматривалась выше (в 1,5 раза) экономических. Следует отметить, что недостатком рассмотренного подхода является субъективность оценки [101-103].

Несмотря на множество научных подходов и актуальность исследований в области районирования северных территорий, юридический статус районы Крайнего Севера получили лишь в 1924 г. с принятием декретов ВЦИК и СНК РСФСР «О порядке осуществления мероприятий, имеющих целью охрану туземцев Севера от эксплуатации» [104] и «О снабжении населения Крайнего Севера продовольствием и предметами первой необходимости» [105]. Позже постановлениями ВЦИК и СНК РСФСР [106, 107] состав этих территориальных образований неоднократно (1930 – 1931 гг.) дополнялся и уточнялся. Следует отметить, что при районировании преимущественно использовался этнический признак, который характеризовал территорию расселения малых народностей Севера. Как результат, в 1934 г. Крайний Север насчитывал 9 национальных округов, 77 национальных районов и 500 советов, в том числе 165 кочевых [108]. Также этот перечень применялся для начисления процентных надбавок к заработной плате и предоставления других льгот, связанных с работой в отдаленных местностях и на Крайнем Севере. В 1945 году дополнительно был утвержден перечень территорий, относящихся к местностям, приравненным к районам Крайнего Севера, на которые также распространялось действие отдельных льгот для работающих лиц [101]. Переход к децентрализованной системе организации «северного завоза», изменение механизмов государственной финансовой поддержки (создание специализированных федеральных и региональных фондов) обусловили необходимость актуализации перечня территорий Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. Как результат, в 1992 г. Правительством Российской Федерации был утвержден перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей (по условиям поставки и завоза грузов в эти районы) [109]. С 1992 по 1994 года в него постоянно вносились изменения, и на конец периода он насчитывал 242 наименования районов и отдельных населенных мест [110-115]. В этой редакции документ просуществовал до 2000 года, когда на основе поступивших предложений от 25 субъектов Российской Федерации было разработано Постановление Правительства Российской Федерации № 402 «Об утверждении Перечня районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)» [116]. За период действия нового правового акта в него трижды вносились изменения, но они преимущественно имели неконцептуальный характер. Из перечня исключались упраздненные муниципальные районы и городские округа, а также вносились корректировки, отражающие произошедшие изменения в административно-

территориальном делении субъектов Российской Федерации (преобразование муниципальных районов в городские округа и др.). Последняя редакция (по состоянию на 06.12.2016 г.) насчитывает 206 муниципальных районов и городских округов (рисунок 2.4).

Рисунок 2.4 – Районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 402 [116]

Следует отметить, что за последние 6 лет правовой акт не разу не актуализировался. Из документа не исключены:

– упраздненные населенные пункты;

– территориальные образования, где не проживает население;

– муниципальные районы и городские округа, которые имеют в своих границах крупные железнодорожные станции или связаны дорогами с твердым покрытием, круглогодичного действия, с сетью дорог регионального или федерального значения, что не позволяет их отнести к местностям, с ограниченными сроками транспортной доступности.

В рамках разработки мер государственной финансовой поддержки поставок продукции для обеспечения своевременного завоза, в первую очередь в районы с ограниченными сроками навигации, в 1996 году Правительством Российской Федерации дополнительно был утвержден перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками навигации [117]. Он включал более 146 административных районов и отдельных населенных пунктов 27 субъектов Российской Федерации [110].

Однако, следует отметить, что в рассмотренных правовых актах отсутствуют научно-обоснованные критерии определения северных труднодоступных территорий, а также не учтены факторы, определяющие их специфику (неразвитость транспортной инфраструктуры, сложные природно-климатические условия и др.) [110]. Для устранения возникшего пробела

отдельные субъекты Российской Федерации разработали собственную правовую базу в данной сфере (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Региональные практики определения критериев для выделения территорий, с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) [118 - 121]

№ п/п	Субъект Российской Федерации	Критерии районирования
1.	Хабаровский край	- муниципальные образования с ограниченными сроками завоза грузов, на территории которых отсутствует железнодорожное сообщение, и которые не связаны постоянным (более 90 дней) транспортным сообщением по автомобильным дорогам общего пользования с сетью автомобильных дорог федерального и (или) регионального значения
2.	Республика Бурятия	- населенные пункты, транспортная доступность которых в период завоза грузов (продукции) всеми видами транспорта составляет менее 180 дней; - населенные пункты, транспортная доступность которых для авиационного транспорта составляет менее 60 дней
3.	Республика Саха (Якутия)	- ограниченно доступные населенные пункты, имеющие на пути транспортного сообщения водные преграды, на которых отсутствуют регулярные паромные переправы; - отдаленные населенные пункты, в которых ввиду удаленности от грузовых железнодорожных станций, находящихся на территории Республики Саха (Якутия), транспортные затраты на завоз товаров (продукции) существенно влияют на цены товаров (продукции); - труднодоступные населенные пункты, в том числе населенные пункты арктических районов, не имеющие круглогодичной транспортной доступности, завоз товаров (продукции) в которые осуществляется только в период автозимника
4.	Республика Тыва	- населенные пункты, расположенные в труднодоступных местностях, не имеющих автомобильной дороги общего пользования

Выделенные регионами критерии носят индивидуальный характер и не обладают признаками универсальности, что не позволяет их тиражировать на все субъекты Российской Федерации, участвующие в «северном завозе».

Для разработки единого подхода к районированию территорий с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) Минэкономразвития России провело анкетирование всех 25 регионов, осуществляющих «северный завоз». Поступившие предложения были сгруппированы в 5 блоков: географические, природно-климатические условия, транспортная удаленность, экономические условия и иные (таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Предложения регионов России по критериям для выделения районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей, с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) [122]

№ п/п	Критерии	Субъект Российской Федерации
Географические		
1.	Расположение за полярным кругом	– Ненецкий автономный округ; – Чукотский автономный округ; – Ямало-Ненецкий автономный округ
2.	Географическая удаленность (в т.ч. от развитых районов страны), изолированность от «материка»	– Забайкальский край; – Иркутская область; – Камчатский край; – Магаданская область; – Пермский край; – Республика Бурятия; – Республика Карелия; – Томская область; – Тюменская область; – Ямало-Ненецкий автономный округ
Природно-климатические		
3.	Сложные или экстремальные температурные условия, длительная продолжительность зимы (5 – 6 месяцев), нечетко выраженная весна, продолжительный отопительный период (250 – 260 дней), повышенная высота снежного покрова (от 1 м.)	– Амурская область; – Архангельская область; – Забайкальский край; – Иркутская область; – Камчатский край; – Магаданская область; – Мурманская область; – Ненецкий автономный округ; – Республика Бурятия; – Республика Коми; – Республика Саха (Якутия); – Сахалинская область; – Тюменская область; – Хабаровский край; – Ямало-Ненецкий автономный округ
4.	Вечная мерзлота (сплошная или островная), глубина промерзания почвы (50 – 90 см.)	– Амурская область; – Камчатский край; – Республика Бурятия; – Хабаровский край
5.	Воздействие арктических и атлантических холодных воздушных масс, обильные снегопады, метели с сильными штормовыми ветрами	– Камчатский край; – Мурманская область; – Ненецкий автономный округ; – Республика Коми; – Сахалинская область; – Томская область; – Тюменская область; – Хабаровский край; – Ямало-Ненецкий автономный округ

Продолжение таблицы 2.3

№ п/п	Критерии	Субъект Российской Федерации
6.	Наличие естественных преград (густая сеть полноводных рек, горный рельеф, крутые склоны гор, глубокие каньонообразные долины рек, большое количество порогов и водопадов)	– Амурская область; – Камчатский край; – Республика Коми
7.	Сейсмическая активность (землетрясения, морские приливы, наводнения)	– Камчатский край; – Сахалинская область; – Тюменская область
8.	Заболоченность территорий	– Камчатский край; – Мурманская область; – Республика Коми; – Тюменская область
Транспортная удаленность		
9.	Отсутствие транспортной круглогодичной доступности, высокие транспортные издержки	– Амурская область; – Архангельская область; – Еврейская автономная область; – Забайкальский край; – Иркутская область; – Камчатский край; – Красноярский край; – Приморский край; – Республика Бурятия; – Республика Коми; – Республика Саха (Якутия); – Республика Тыва; – Сахалинская область; – Ямало-Ненецкий автономный округ
10.	Слабая развитость или отсутствие автомобильного сообщения (внутренней автодорожной транспортной сети)	– Ненецкий автономный округ; – Пермский край; – Приморский край; – Республика Карелия; – Республика Коми; – Республика Саха (Якутия); – Томская область; – Тюменская область; – Чукотский автономный округ

Продолжение таблицы 2.3

№ п/п	Критерии	Субъект Российской Федерации
11.	Слабая развитость или отсутствие железнодорожного сообщения	– Магаданская область; – Ненецкий автономный округ; – Пермский край; – Приморский край; – Республика Карелия; – Республика Саха (Якутия); – Томская область; – Хабаровский край; – Чукотский автономный округ
12.	Ограниченные сроки морской или внутренней речной навигации (только в навигационный период и зимой при условии установления безопасной ледовой переправы), отсутствие морских портов	– Ненецкий автономный округ; – Республика Карелия; – Республика Саха (Якутия); – Хабаровский край
13.	Сложная система доставки грузов (транспортировка железной дорогой до порта перевалки, перевалка в порту, транспортировка морем до порта перевалки, транспортировка по зимникам и маломерным судам по мелеющим рекам), необходимость ледовой проводки	– Магаданская область
Экономические условия		
14.	Слабый уровень развития или отсутствие сельского хозяйства, короткая продолжительность вегетационного периода	– Амурская область; – Иркутская область; – Камчатский край; – Мурманская область; – Республика Коми; – Тюменская область; – Ямало-Ненецкий автономный округ
15.	Отсутствие собственной производственной базы промышленных товаров или высокая себестоимость продукции	– Амурская область; – Приморский край; – Республика Алтай; – Республика Коми; – Республика Саха (Якутия); – Сахалинская область; – Томская область; – Чукотский автономный округ
16.	Низкая плотность населения и повышенные затраты на обеспечение населения	– Забайкальский край; – Пермский край

Продолжение таблицы 2.3

№ п/п	Критерии	Субъект Российской Федерации
17.	Низкий уровень инфраструктурного обеспечения	– Пермский край; – Тюменская область
Иные		
18.	Проживание коренных малочисленных народов Севера	– Амурская область

По мнению субъектов Российской Федерации, участвующих в «северном завозе», ключевыми характеристиками районов Крайнего Севера являются [122]:

1) Отсутствие круглогодичной транспортной доступности, в том числе слабая развитость автомобильного или железнодорожного сообщения (отметили 20 регионов).

2) Экстремальные (сложные) природно-климатические условия (отметили 16 регионов).

3) Географическая удаленность (изолированность) от наиболее развитых районов Российской Федерации (отметили 10 регионов).

4) Отсутствие собственной производственной базы промышленных товаров (отметили 8 регионов).

5) Низкий уровень развития или отсутствие собственного сельскохозяйственного производства (отметили 7 регионов).

Несмотря на единогласие респондентов в выделении ключевых критериев районирования северных труднодоступных территорий, их предложения по перечню показателей для количественной оценки существенно различаются (таблица 3.3). Вследствие отсутствия единых подходов результаты анкетирования не нашли практического применения при разработке нормативной правовой базы «северного завоза».

В новой редакции (по состоянию на 21.08.2022) проекта Федерального закона под территориями «северного завоза» понимаются территории, расположенные в границах населенных пунктов, относящихся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям с ограниченными сроками завоза грузов (продукции), определенные Правительством Российской Федерации по согласованию с высшими должностными лицами субъектов Российской Федерации. В качестве критерия для районирования территориальных образований установлено «отсутствие технической возможности осуществления круглогодичного наземного транспортного сообщения автомобильным и (или) железнодорожным транспортом не менее чем с одним населенным пунктом, не относящимся к территории с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)» (Приложение А). Предлагаемый подход является дискуссионным, так как учитывает только характеристики транспортной доступности территории, при этом не уделяется внимание уровню самообеспеченности территориального образования

продовольственными и промышленными товарами. Также игнорируется роль природно-климатических факторов, определяющих как характер поставок (например, сезонность), так и их объемы и номенклатуру.

Таким образом, проведенный анализ работ отечественных и зарубежных ученых, а также нормативных правовых актов подтверждает, что существующие подходы к определению районов Крайнего Севера характеризуются субъективностью. Указанный аспект обусловливает актуальность научных исследований в сфере разработки критериев и методики категоризации территориальных образований, участвующих в «северном завозе» с учетом уровня их транспортной доступности.

В то же время следует отметить, что в научной литературе отсутствует единый подход к определению и оценке транспортной доступности административно-территориальных единиц [123]. Так, в зарубежных исследованиях изучается влияние уровня развития транспортной инфраструктуры на социально-экономические показатели территории [124, 125]. Например, Дэвид Бэнистер определяет транспортную обеспеченность в качестве ключевого фактора развития жизнедеятельности региона и привлечения в него инвестиций [126].

Отечественные ученые рассматривают транспортную доступность как свойство транспортной инфраструктуры локальной территории, а для ее оценки используют математические методы. Например, Большаков Н.М., Жиделева В.В., Уремеева Л.Э. для исследования сравнительной асимметрии территориальных образований по уровню транспортной доступности используют коэффициент Энгеля [127]. Применение данного показателя и его модификаций (коэффициент Гольца, Успенского, Василевского) для оценки транспортной обеспеченности встречается в работах Волковой Н.В.[128], Дабиева Д.Ф., Дабиевой У.М. [129], Зандер Е.В., Коряковой Е.А. [130] Другие исследователи (Горчаков Я.Л. [131], Деружинская М.П. [132] и др.) для этих целей предлагают использовать интегральные показатели [133]. Ключевым недостатком применяемых количественных подходов является, то, что они не учитывают не только конфигурацию дорожной сети, но и особенности пространственного размещения объектов. Отсутствие данной информации не позволяет провести комплексную оценку доступности локаций территориального образования с использованием различных видов транспорта.

В правовом поле вопросы оценки транспортной доступности населенных пунктов регламентируются методикой распределения дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации. Документом предусмотрен расчет интегрального показателя – коэффициента транспортной доступности субъекта Российской Федерации. Он включает следующие составляющие [134]:

– плотность транспортных путей постоянного действия (железных дорог и автомобильных дорог с твердым покрытием);

– удельный вес населения, проживающего в районах с ограниченными сроками завоза товаров и в горных районах, в численности постоянного населения;

– долю сельских населенных пунктов, не имеющих связи по дорогам с твердым покрытием и не обеспеченных связью с ближайшей железнодорожной станцией, морским или речным портом, аэропортом.

Предложенный подход не учитывает особенности развития транспортной инфраструктуры (не везде целесообразно строительство дорог с твердым покрытием, что обусловливается влиянием природно-климатических факторов и др.), а также не позволяет оценить уровень сезонной транспортной доступности большинства территорий Крайнего Севера (с использованием автозимников, ледовых переправ и т.д.).

Рассмотренные методики оценки транспортной доступности существенно различаются, что обусловлено влиянием совокупности факторов: доступностью статистических данных, особенностями исследуемых территориальных образований и др. Большинство подходов основано на использовании математических моделей, что предполагает определенные допущения. Однако применяемые на практике методики, зачастую не учитывают особенности индивидуального выбора экономическими агентами маршрутов и способов доставки, обусловленные наличием инфраструктурных, транспортных ограничений, естественных преград (паромные / ледовые переправы и т.д.) и других факторов. Как результат, зачастую применяемые логистические схемы отличаются от «оптимальных», рассчитанных с помощью математического моделирования [135].

Таким образом, наиболее востребованными для практического применения, но недостаточно исследованными в настоящее время, являются подходы к оценке транспортной доступности с использованием геоинформационных систем. Они позволяют на основе цифровой картографии и модели пространственных данных применять более точные методики оценки обеспеченности территориальных образований различными видами транспорта с учетом локальных особенностей развития транспортной инфраструктуры, конфигурации дорожной сети, наличия естественных преград для движения транспорта, а также обеспечивают поддержку принятия оперативных управленческих решений [136, 137].

На основе рассмотренных отечественных и зарубежных исследований к районированию северных территорий, подходов к оценке транспортной доступности, а также положений действующих федеральных и региональных правовых актов, авторами предложена методика категоризации районов Крайнего Севера с использованием геоинформационных баз данных (рисунок 2.5.).

На схеме пиктограммами указаны условные обозначения параметров рассматриваемых территорий в соответствии с разработанным методологическим подходом (таблица 2.4.).

Таблица 2.4 – Условные обозначения параметров населенных пунктов

Обозначение	Наименование параметра
	населенный пункт упразднен
	в населенном пункте проживает население
	населенный пункт имеет в своих границах или на расстоянии не более 20 км от них железнодорожное сообщение
	населенный пункт имеет постоянное автомобильное сообщение с сетью дорог регионального и / или федерального значения
	автомобильное сообщение населенного пункта характеризуется наличием естественных преград (ледовая / паромная переправа и др.)
	населенный пункт имеет в своих границах или на расстоянии не более 100 км от них авиационное сообщение
	в границах населенного пункта размещаются объекты инфраструктуры водного транспорта
	в границах населенного пункта или не более 1 000 км от них размещаются объекты федеральных торговых сетей, реализующих, в первую очередь, продовольственные товары
	продолжительность отопительного периода в границах населенного пункта составляет не менее 209 календарный дней
	обеспеченность населенного пункта по всем видам основных продуктов питания выше и / или соответствует нормативным требованиям

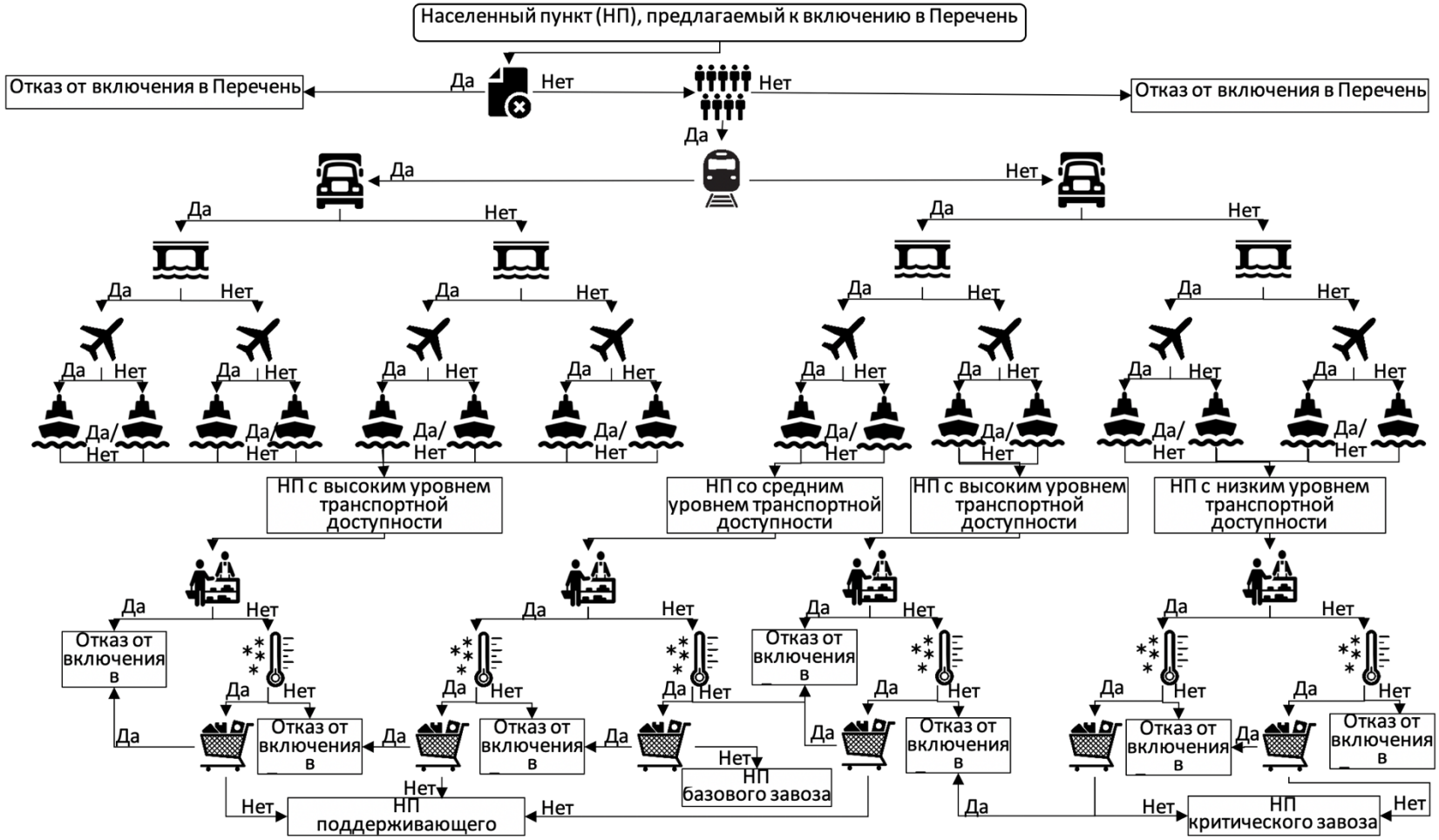


Рисунок 2.5 – Схема категоризации населенных пунктов для включения в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)

На первом этапе на основе проведенного анализа региональных и муниципальных нормативных правовых актов из состава исследуемых населенных пунктов исключаются упраздненные (рисунок 2.6).

Рисунок 2.6 – Количество упраздненных населенных пунктов, относящихся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 402 [87]

Например, законом Хабаровского края в 2016 г. упразднено село Кетанда, находящееся на территории Охотского муниципального района [138]. В целом из 4 108 населенных пунктов, входящих в территории «северного завоза», по состоянию на сентябрь 2022 г. упразднены 27 (или 0,7%).

Второй этап предусматривает проведение отбора территориальных образований по численности проживающего в них населения (рисунок 2.7).

Рисунок 2.7 – Количество населенных пунктов «без населения», относящихся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 402 [87]

Источником информации являются данные переписи и расчеты, проводимые Федеральной службой государственной статистики. Из рассмотрения исключаются населенные пункты, где не проживают люди. В целом в 10 % населенных пунктов, относящихся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям с ограниченными сроками завоза грузов (продукции), по состоянию на сентябрь 2022 г. отсутствует население.

На третьем этапе осуществляется оценка транспортной доступности рассматриваемых населенных пунктов. Для этого предлагается использовать критерии, характеризующие возможность использования для осуществления «северного завоза» различные виды транспорта:

– наличие в границах населенного пункта или на расстоянии не более 20 км от них железнодорожного сообщения;

– наличие автомобильного сообщения с населенным пунктом;

– наличие в границах населенного пункта или на расстоянии не более 100 км от них авиационного сообщения;

– наличие в границах населенного пункта объектов инфраструктуры водного транспорта.

Железнодорожный транспорт характеризуется более высокой, по сравнению с другими видами, экономической эффективностью, что определяется его преимуществами по провозной способности, себестоимости перевозок (особенно на дальние расстояния), зависимости от погодных условий. Для оценки транспортной обеспеченности населенных пунктов железнодорожным сообщением используются картографические сервисы: ОАО «РЖД» (Приложение Б, рисунок Б.1 – Б.10), Яндекс-карты, OpenStreetMap и базы данных Геоаналитической информационной системы ФАНУ «Востокгосплан» «Дальний Восток и Арктика». На их основе определяется наличие в границах территориального образования или в 20 км от них железнодорожных станций и подъездных автомобильных дорог к ним для организации мультимодальных перевозок. Возможность использования железнодорожного транспорта для осуществления грузовых перевозок обусловливает высокую транспортную доступность территории.

Следующим шагом с помощью картографических сервисов [139-150] и Геоаналитической информационной системы ФАНУ «Востокгосплан» «Дальний Восток и Арктика» определяется наличие автомобильного сообщения (рисунок 2.8) с населенным пунктом и его характер: постоянное или сезонное (автозимник).

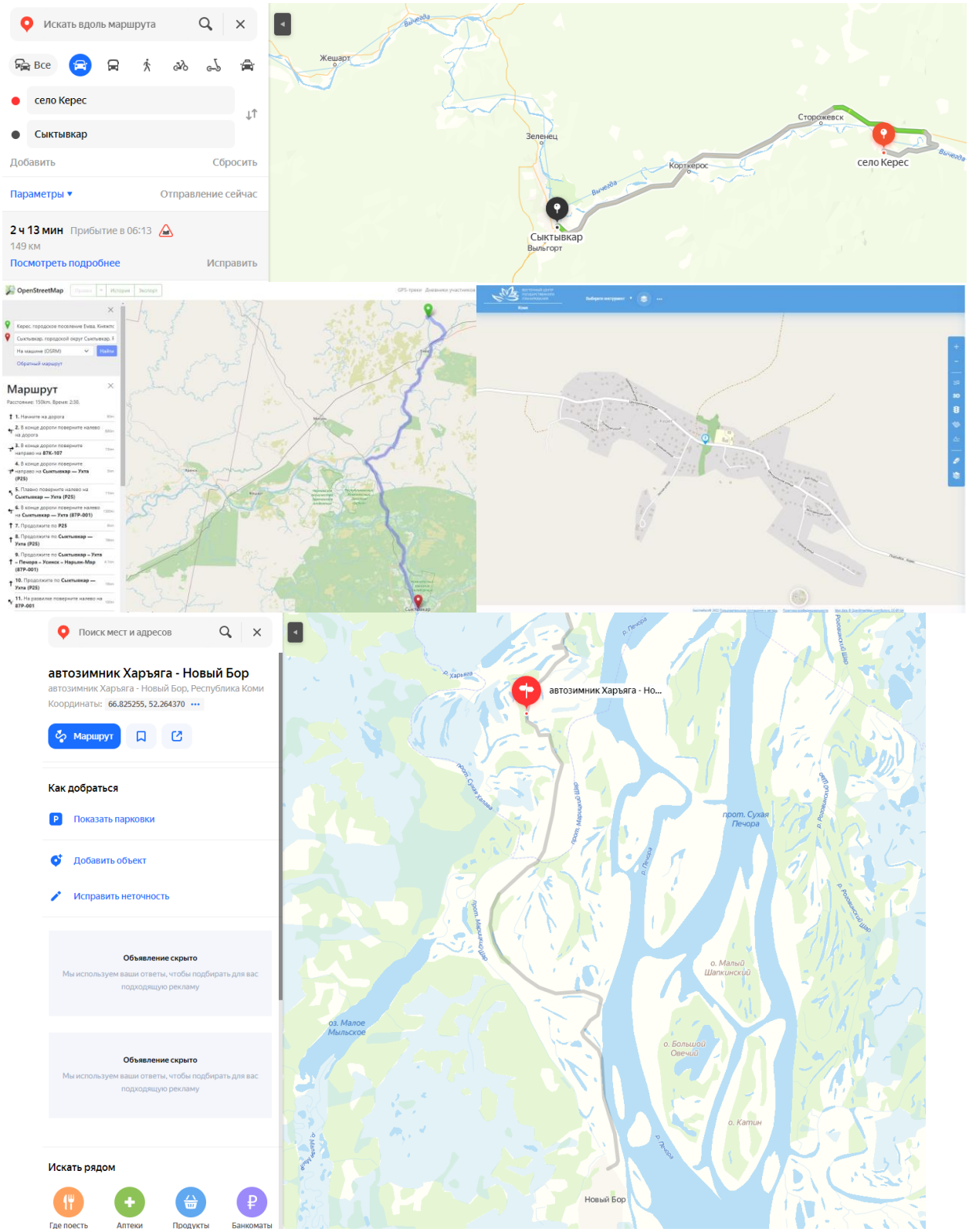


Рисунок 2.8 – Оценка доступности автомобильного сообщения на примере населенных пунктов Республики Коми [139]

Наличие автомобильной дороги круглогодичного действия определяет высокую транспортную доступность территории. Однако при проведении оценки помимо характера сообщения необходимо также учитывать наличие естественных преград (рисунок 2.9).

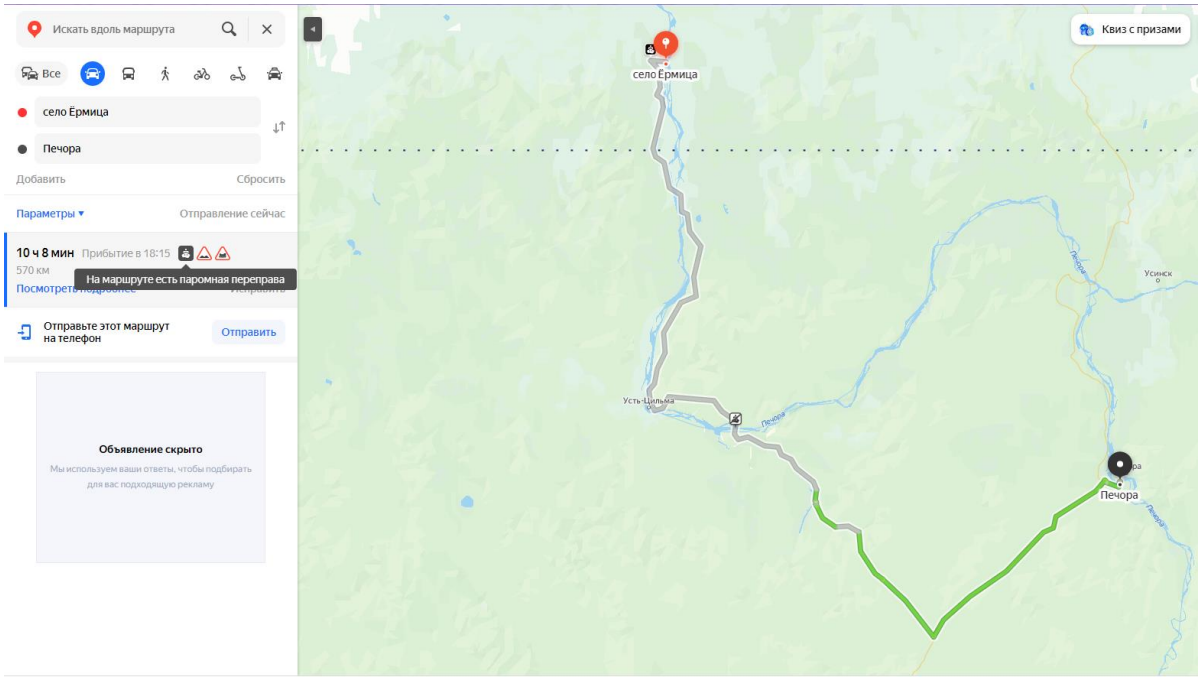


Рисунок 2.9 – Определение наличия естественных преград при автомобильном сообщении на примере населенных пунктов Республики Коми [139]

Для их преодоления используется паромное сообщение, наплавные (понтонные) мосты и др. Наличие ограничений снижает уровень транспортной доступности населенного пункта, так как возрастает зависимость от погодных условий, особенностей и графика работы объектов транспортной инфраструктуры и др. факторов.

Значительная часть северных труднодоступных населенных пунктов не имеют наземных путей сообщения. В этой связи на следующем шаге определяется наличие в границах населенного пункта или в 100 км от них объектов авиационного сообщения, а также подъездных автомобильных дорог к ним для организации мультимодальных перевозок (рисунок 3.10).

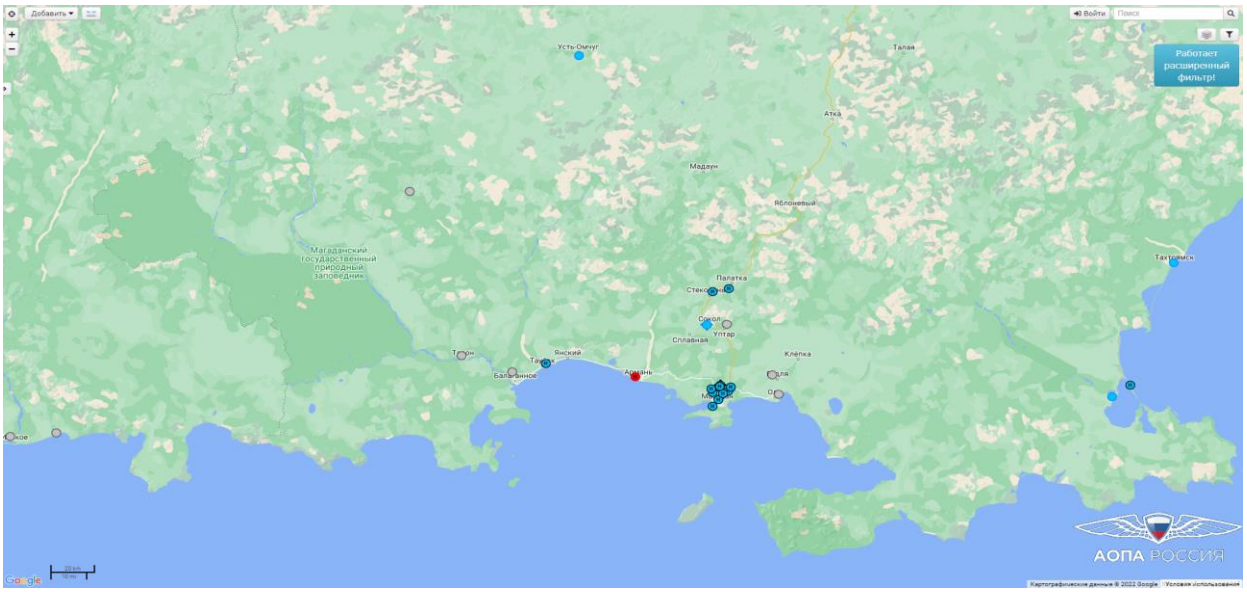


Рисунок 2.10 – Определение наличия авиационного сообщения на примере населенных пунктов Магаданской области [151]

Использование воздушного транспорта, в сравнении с другими видами, характеризуется более низкими провозными способностями, высокой зависимостью от погодных условий и существенным ростом затрат на доставку. Несмотря на указанные недостатки, для ряда населенных пунктов он является безальтернативным, что обусловливает необходимость развития авиационной инфраструктуры на этих территориях.

Этап «оценка транспортной доступности» завершается определением наличия в границах территориального образования объектов инфраструктуры водного транспорта. Источником информации являются данные ФГУП «Росморпорт» [152], Росморречфлот [153, 154]. Несмотря на преимущества водного сообщения, в сравнении с авиационным, за счет более высокой провозной способности и низкой себестоимости перевозок, он характеризуется существенной зависимостью от природно-климатических факторов (метеоусловия, навигационный период и др.). Однако с учетом развития Северного морского пути его роль в обеспечении «северного завоза» будет возрастать.

Таким образом, к населенным пунктам с высоким уровнем транспортной доступности предлагается относить территориальные образования, имеющие железнодорожное или постоянное автомобильное (без естественных преград) сообщения, в том числе в совокупности с иными видами транспорта. Средний уровень транспортной доступности характеризуется отсутствием железнодорожного сообщения при наличии постоянного автомобильного (в том числе с естественными преградами), а также возможностью использования воздушного и водного транспорта. Низкая транспортная доступность населенных пунктов определяется отсутствием железнодорожного сообщения при наличии сезонного автомобильного, а также возможности использования авиационного или водного транспорта.

На четвертом этапе в рассматриваемых населенных пунктах исследуются существующие логистические цепи поставок продовольственных товаров. Используя базы данных Геоаналитической информационной системы ФАНУ «Востокгосплан» «Дальний Восток и Арктика», проводится анализ в границах населенного пункта или на расстоянии не более 1 000 км от них наличия объектов федеральных торговых сетей, реализующих, в первую очередь, продовольственные товары (рисунок 2.11).

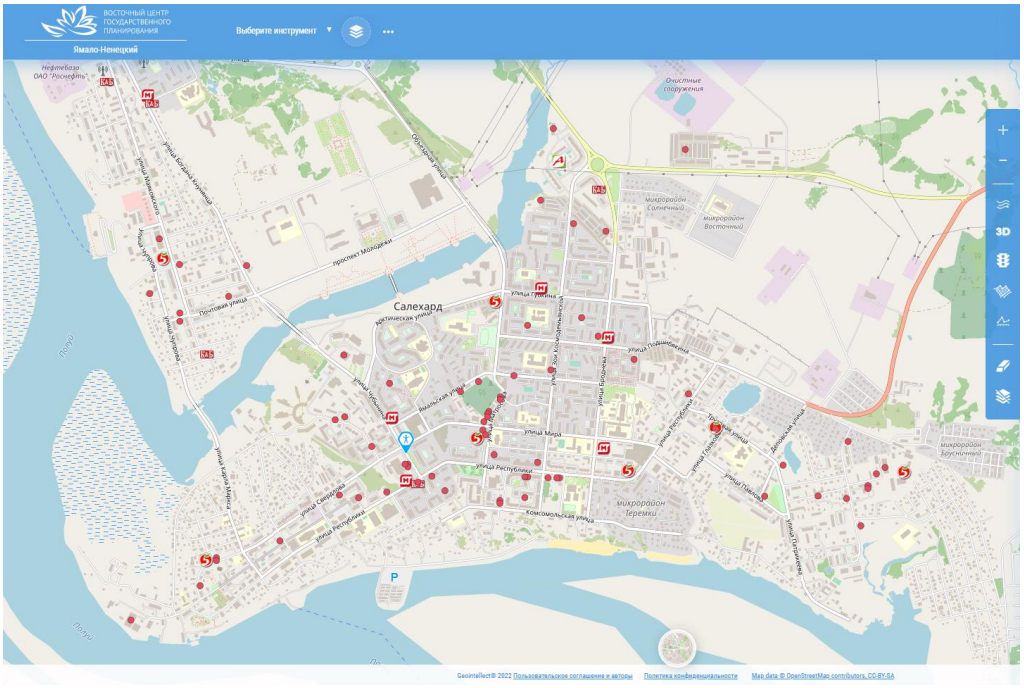


Рисунок 2.11 – Определение наличия логистических цепей поставок продовольственных товаров на примере населенных пунктов Ямало-Ненецкого автономного округа [142]

Присутствие на территории населенного пункта объектов торговой сети федерального уровня свидетельствует о наличии сложившихся устойчивых логистических цепей поставок для обеспечения бесперебойного их функционирования.

Пятый этап предусматривает отбор населенных пунктов по критерию «продолжительность отопительного периода». Фактические значения по населенным пунктам определяются на основе СНиП «Строительная климатология» [155]. Пороговые значения установлены с помощью карты климатических зон России [156] и характеризуют территории с абсолютно дискомфортными, экстремально дискомфортными, дискомфортными и относительно дискомфортными условиями жизни людей. Данный показатель определяет динамику поставок топливно-энергетических ресурсов, а также требования к объемам и номенклатуре продовольственных и промышленных товаров (одежда, обувь и т.д.).

На шестом этапе проводится оценка уровня обеспеченности населения рассматриваемого населенного пункта основными продуктами питания: хлеб и хлебные продукты, картофель, овощи и бахчевые, фрукты и ягоды, мясо и мясные продукты, молоко и молочные продукты, яйца, рыба и рыбные продукты, сахар и кондитерские изделия, а также масло растительное и другие жиры. Данный критерий позволяет оценить в совокупности как развитие собственного производства продовольственных товаров и сельского хозяйства, так и возможность покрытия дефицита за счет межрегиональных и / или международных поставок. При этом при расчете уровня продовольственной обеспеченности населения территориального образования необходимым условием является превышение или соответствие фактических

значений показателя пороговым по всем видам основных продуктов питания. Для установления пределов по каждому виду продовольственных товаров применялись подходы, использованные в методических рекомендациях по определению потребительской корзины для основных социально-демографических групп населения в субъектах Российской Федерации [157]. Несмотря на то, что правовой акт утратил силу, применение его отдельных положений актуально для учета дифференциации рационов питания населения, в том числе потребности в пищевых веществах и калориях, в зависимости от комфортности условий проживания.

Следует отметить, что в правовом поле отсутствуют единые подходы к определению перечня товаров для целей «северного завоза». На федеральном уровне утверждена лишь номенклатура продовольственных товаров на закупку и доставку которых могут предоставляться бюджетные кредиты [158]. Как результат, субъекты Российской Федерации, участвующие в «северном завозе», разработали собственные нормативные акты, исходя из целей регулирования. Однако они не учитывают медико-биологические рекомендации, характеризуются фрагментарностью и бессистемностью.

В соответствии с исследованиями Института питания академии медицинских наук СССР потребность в пищевых веществах и калориях на душу населения на Севере должна быть выше по сравнению центральными районами: в белках – на 14 %, жирах – на 8 %, углеводах – на 6 %, калорийность питания – на 11%. При формировании рационов питания для населения, проживающего в северной зоне, должен быть предусмотрен высокий уровень потребления животных продуктов и прежде всего мяса, на долю которого должно приходиться не менее половины белков животного происхождения. Большая роль отводится молоку и молочным продуктам. Важным является использование не только молочного жира, но и включение в рацион в достаточном количестве цельномолочных продуктов и сыра. Также рацион должен включать рыбу. Весьма важным компонентом пищи на Севере должны быть растительные продукты, и прежде всего овощи, фрукты и картофель – важнейшие источники клетчатки и ряда витаминов, и прежде всего аскорбиновой кислоты. Перечень промышленных товаров также должен дифференцироваться в зависимости от условий проживания. Например, в районах Крайнего Севера необходимо больше теплого белья, обуви и головных уборов, а одежда должна быть из натурального меха [101].

Учитывая вышеизложенное, при формировании нормативной правовой базы, регулирующей «северный завоз», актуальной является задача разработки подзаконного акта, определяющего перечень товаров (продукции) для жизнеобеспечения районов Крайнего Севера, в том числе с учетом медико-биологических рекомендаций.

На основе рассмотренных критериев проведена категоризация территориальных образований. Для включения анализируемого населенного пункта в перечень районов Крайнего Севера необходимо его соответствие всем базовым критериям. Как результат, из действующего перечня районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками

завоза грузов (продукции) предлагается исключить 1 936 населенных пунктов. Из них 27 упразднены, а в 409 – по итогам переписи не проживает население (рисунок 2.12).

Рисунок 2.12 – Результаты категоризации населенных пунктов для включения в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей

Остальные территории имеют высокий уровень транспортной доступности и приемлемый уровень развития логистической сети, что не позволяет их отнести к населенным пунктам с ограниченным сроком завоза грузов (товаров). Результаты категоризации в региональном разрезе представлены в приложении В (рисунок В.1 – В.25).

Для повышения эффективности управления системой «северного завоза» в сформированном перечне районов Крайнего Севера целесообразно выделить следующие группы населенных пунктов (таблица 3.5).

Таблица 2.5 – Параметры группировки населенных пунктов районов Крайнего Севера

Параметр / группа	Населенные пункты критического завоза	Населенные пункты поддерживающего завоза	Населенные пункты базового завоза
Уровень транспортной доступности	низкий	высокий	средний
Наличие устойчивых логистических цепочек поставок продовольственных товаров	в наличии и / или отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Продолжительность отопительного периода	≥ 209 дней	≥ 209 дней	≥ 209 дней
Уровень продовольственной обеспеченности	дефицит	дефицит	дефицит

Территории критического завоза характеризуются низким уровнем транспортной доступности, наличием и / или отсутствием устойчивых логистических цепочек поставок продовольственных товаров, продолжительным отопительным периодом и дефицитом продовольственной обеспеченности. Решение задачи бесперебойного снабжения таких населенных пунктов невозможно без усиления роли государственного регулирования, в первую очередь на федеральном уровне.

Территории поддерживающего завоза обладают высоким уровнем транспортной доступности и недостаточным уровнем развития логистики, при продолжительном отопительном периоде и дефиците продовольственной обеспеченности. Организация «северного завоза» на этих территориях возможна посредством развития рыночных механизмов и формирования экономических стимулов, в том числе за счет реализации системы мер государственной поддержки экономических агентов, участвующих в обеспечении снабжения населенных пунктов. В долгосрочной перспективе возможна трансформация государственной политики в сторону создания условий для повышения уровня самообеспеченности данных населенных пунктов.

Территории базового завоза определяются средним уровнем транспортной доступности и отсутствием устойчивых логистических цепей поставок, длительным отопительным периодом и дефицитом продовольственной обеспеченности. Осуществление «северного завоза» возможно посредством эффективной организации взаимодействия органов власти всех уровней и хозяйствующих субъектов. При этом государству преимущественно отводится роль по регламентации и контролю организационных механизмов, а также реализации мер государственной поддержки. Экономические агенты непосредственно участвуют в осуществлении поставок, реализуя свои экономические интересы.

Предложенная классификация населенных пунктов, включенных в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей, позволяет повысить эффективность управления системой снабжения за счет разработки и реализации комплекса унифицированных мероприятий для каждой группы территорий.

Субъектные пределы правового регулирования, с одной стороны, определяют круг лиц, попадающих под воздействие отдельных норм в сфере «северного завоза» («адресные пределы»), а с другой – состав субъектов, уполномоченных осуществлять правовое регулирование в данной сфере [94]. К первой группе относятся юридические лица независимо от форм собственности, индивидуальные предприниматели, физические и иные лица, осуществляющие функции и / или деятельность по обеспечению «северного завоза», в том числе создаваемые специализированные институты (единый оператор «северного завоза» и федеральный фонд государственной финансовой поддержки). Регуляторами в сфере «северного завоза» определены федеральные и региональные органы исполнительной власти, а также органы местного самоуправления муниципальных образований.

Полномочия и ответственность сторон правоотношений установлены проектом Федерального закона. Более подробно аспекты, характеризующие субъектные пределы правового регулирования рассмотрены в параграфе 2.2.

Временные пределы определяют длительность правового регулирования. Предлагаемые правовые изменения в сфере «северного завоза» распространяются на правоотношения возникающие с момента вступления в силу разработанного проекта Федерального закона. При этом для отдельных направлений государственного регулирования предусмотрен пятилетний переходный период в отношении: закупок товаров, работ и услуг для целей «северного завоза», а также расходов на содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры.

Совершенствование нормативной правовой базы в сфере «северного завоза» предусматривает определение оптимальной меры воздействия права на экономические отношения, выбор необходимых средств и способов правового регулирования. Одним из ключевых этапов правотворчества является установление границ правового регулирования. В сфере «северного завоза» важное значение отводится пространственным пределам, позволяющим определить конкретные и строго ограниченные территориальные границы действия норм. В научных работах отечественных и зарубежных авторов, а также в действующем правовом поле отсутствует единый подход к районированию северных труднодоступных территорий, а существующие исследования не лишены недостатков. В этой связи в научно-исследовательской работе предложена методика категоризации населенных пунктов для их включения в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции). В качестве критериев отбора определены: транспортная доступность, наличие устойчивых логистических цепей поставок продовольственных товаров, продолжительность отопительного периода и уровень обеспеченности основными продуктами питания. Это позволило актуализировать действующий перечень, исключив из него упраздненные и населенные пункты, где не проживает население, а также территориальные образования с высоким уровнем транспортной доступности и приемлемым уровнем развития логистической сети. Результатом категоризации стало выделение трех групп территорий: критического, поддерживающего и базового завоза.

В разрабатываемых нормативных правовых актах необходимо зафиксировать ряд условий применения правового регулирования в сфере «северного завоза»:

– деятельность участников «северного завоза» должна осуществляться категорически в правовых формах и документально оформляться;

– законодательно должны регламентироваться полномочия, функции, пределы и ответственность органов государственной власти;

– нормативно должны быть ограничены пространственные рамки, которые могут быть изменены только при неукоснительном соблюдении правовой процедуры.

Анализ отечественных и зарубежных практик осуществления «северного завоза» (см. параграфы 1.2 – 1.4 часть 1 НИР) показал, что отдельные северные труднодоступные территории не могут самостоятельно решать задачи жизнеобеспечения без применения иерархических, централизованных форм управления. Здесь ключевая роль принадлежит государственному сектору. Некоторые субъекты Российской Федерации, участвующие в «северном завозе», постепенно переходят к использованию рыночных механизмов, формируя экономические стимулы за счет применения мер государственной поддержки. Применение только рыночных регуляторов на текущем этапе развития системы «северного завоза» не представляется возможным, но является задачей ближайшей перспективы.

2.4 Функциональный цикл организации «северного завоза»: административные процедуры

Организационная система «северного завоза» представляет собой совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых операций (планирование; закупка; транспортировка, включая погрузо-разгрузочные работы; хранение, в том числе депонационное и временное до момента отгрузки; отгрузка и сбыт), образующих завершенный процесс в определенном временном отрезке и необходимых для обеспечения жизнедеятельности населения, функционирования организаций социальной сферы, жилищно-коммунального хозяйства и энергетики. Указанные аспекты определяют функциональный цикл организации снабжения районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) (далее – районы Крайнего Севера) (рисунок 2.13).

Ключевая роль в обеспечении его функционирования принадлежит органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органам местного самоуправления муниципальных образований (см. параграф 2.2). Финансирование мероприятий «северного завоза» осуществляется за счет средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, а также внебюджетных источников. Приоритетной целью функционального цикла организации снабжения районов Крайнего Севера является минимизация затрат на закупку, доставку и реализацию товаров при обеспечении допустимого уровня их качества. Необходимым условием ее достижения является постоянный управленческий учет всех центров затрат логистической цепи. При этом анализу подлежат не только общие издержки, связанные с выполнением отдельных этапов «северного завоза», но и затраты на формирование и содержание запасов, обеспечение взаимодействия участников снабжения, а также возмещение ущерба от сбоя поставок, недостаточного уровня качества продукции, услуг и др.

Помимо издержек одним из ключевых параметров эффективности реализации функционального цикла организации поставок является его длительность. Усилия участников «северного завоза» направлены на минимизацию времени осуществления процессов снабжения, так как от этого

зависит скорость реагирования на изменения внешней и внутренней среды и, как следствие, маневренность всей системы поставок. Замедление реакции приводит к десинхронизации управленческих решений в сфере жизнеобеспечения районов Крайнего Севера. В этой связи возрастает необходимость в формировании дополнительных объемов запасов на каждом этапе функционального цикла, что приведет к увеличению затрат на их обслуживание.

Бесперебойное осуществление «северного завоза» невозможно без эффективной системы планирования, ориентированной на минимизацию издержек, оптимизацию запасов и сокращение сроков поставок.

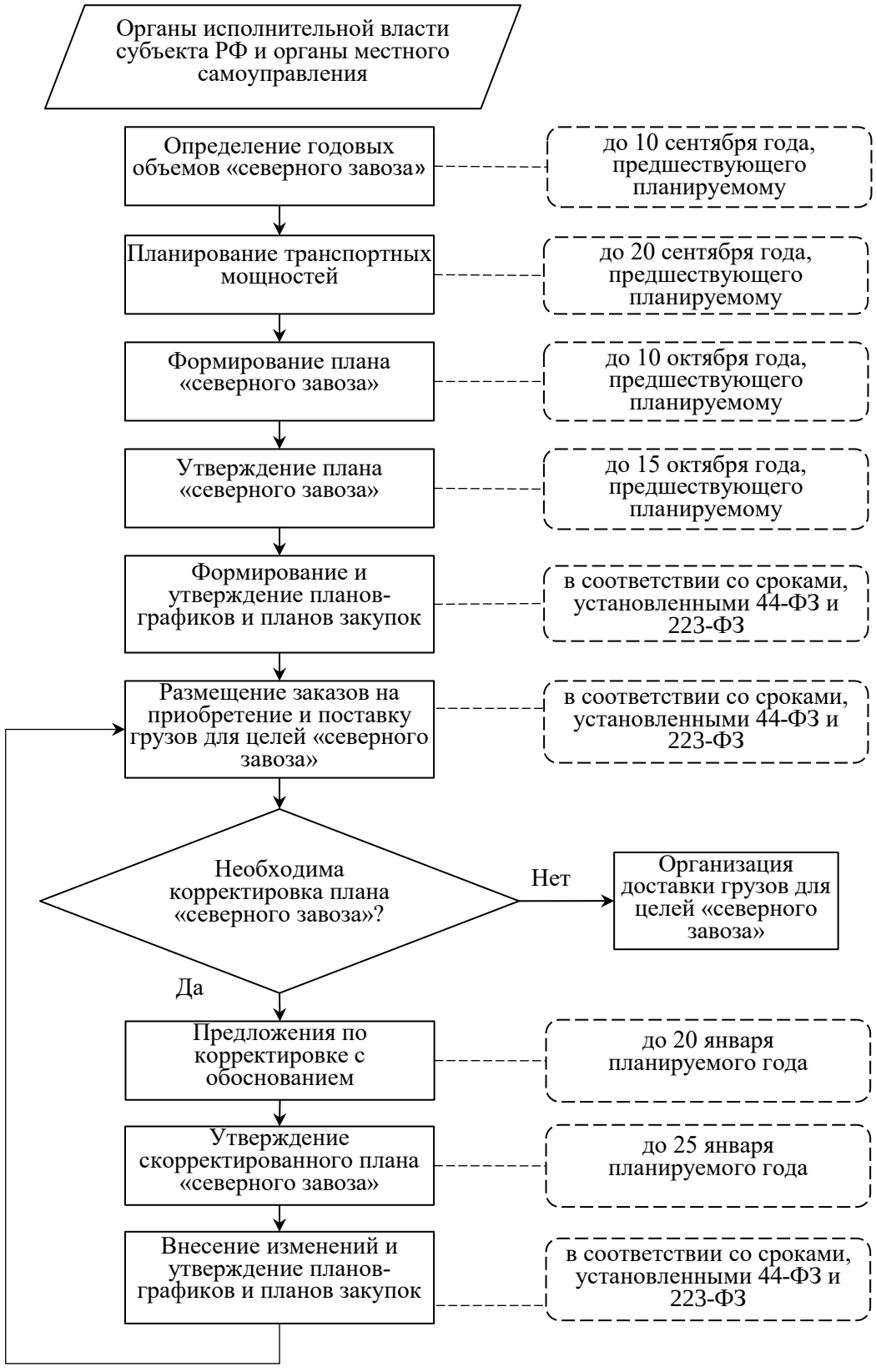


Рисунок 2.13 – Функциональный цикл организации «северного завоза». Сроки приведены в соответствии с приказом Министра обороны Российской Федерации от 09.02.2011 № 120 [159]

На первом этапе функционального цикла снабжения органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления муниципальных образований рассчитываются годовые объемы «северного завоза» с учетом установленных нормативов страховых запасов и объемов переходящих запасов.

На основе полученных расчетов осуществляется планирование транспортных мощностей. При этом необходимо учитывать объемы обратной загрузки, включающей упаковку и средства пакетирования, в том числе порожние контейнеры, бочкотару, а также требующие ремонта и (или) утилизации материальные средства. При выборе способа доставки грузов (продукции) рассчитывается экономическая эффективность по каждому варианту и определяется возможность максимального использования производственных мощностей предприятий и организаций, осуществляющих деятельность в районах Крайнего Севера.

Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления муниципальных образований на основе расчетов годовых объемов и прогнозов транспортных мощностей формируют и утверждают план «северного завоза». В соответствии с ним разрабатываются и принимаются планы-графики и планы закупок грузов (продукции) для целей «северного завоза».

Таким образом, на этапе планирования осуществляется идентификация и оценка потребности в грузах жизнеобеспечения, определяется их номенклатура, а также основные характеристики. При формировании плана «северного завоза» учитываются экономические интересы экономических агентов, осуществляющих деятельность в районах Крайнего Севера, особые условия поставок и необходимость обеспечения обратной загрузки, а также требования конечных потребителей.

Второй этап функционального цикла организации «северного завоза» в соответствии с требованиями Бюджетного кодекса Российской Федерации [160] и Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [161], а также утвержденными планами-графиками закупок предусматривает размещение органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления муниципальных образований заказов на приобретение и поставку грузов (продукции) для целей «северного завоза» с включением в стоимость транспортных расходов.

Государственные контракты на оказание услуг по доставке грузов (продукции) жизнеобеспечения автомобильным, воздушным, железнодорожным, морским и речным транспортом, в том числе по погрузке (выгрузке) на грузовых терминалах, железнодорожных станциях, в морских и речных портах также заключаются в соответствии с законодательством о контрактной системе [161] и утвержденными планами-графиками закупок.

Закупке подлежат грузы (продукция), соответствующие нормативным требованиям к обеспечению их качества и безопасности. Снабжение районов Крайнего Севера скоропортящимися продовольственными грузами

(продукцией) может осуществляться попутными авиарейсами, а также путем закупки у местных производителей и поставщиков.

На этапе размещения заявок осуществляется подготовка закупочной документации (извещение о проведении закупки, описание объекта закупки, проект контракта и т. д.). Ее содержание предполагает полное и подробное описание объекта закупки с указанием его основных характеристик, параметров, требований к качеству, сроков поставки, гарантийных обязательств. Положения закупочной документации определяют порядок формирования цены контракта, а также требования к участникам закупки [161]. По результатам проведения конкурсных процедур осуществляется отбор поставщиков.

Третий этап функционального цикла организации «северного завоза» связан с доставкой грузов (продукции) конечному потребителю. Он характеризуется непрерывным контролем сроков, объемов и качества поставок посредством системы мониторинга, для обеспечения выполнения плана «северного завоза». Такой подход позволяет непрерывно отслеживать плановые и фактические параметры системы «северного завоза» и оперативно выявлять возможные отклонения. Информационное сопровождение транспортировки грузов (продукции) обеспечивает гибкость и адаптивность снабжения к возможным сбоям при осуществлении поставок.

Характерными ситуациями, которые возникают на данном этапе функционального цикла организации «северного завоза», являются изменение объемов спроса и, как следствие, изменение базовых параметров договора поставки, цен на товары и услуги, нарушение сроков доставки. В этой связи необходима корректировка плана «северного завоза» с учетом сложившихся ограничений и минимизации возможных последствий при сбое поставок.

При возникновении отклонений в организации снабжения органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления муниципальных образований вносят свои предложения с соответствующими обоснованиями и утверждают обновленную версию плана «северного завоза». После корректировки также подлежат актуализации планы-графики и планы закупок.

При возникновении сбойных ситуаций и для обеспечения своевременных поставок грузов (продукции) для целей «северного завоза» в полном объеме органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления муниципальных образований в установленном порядке могут использовать материальные запасы Федерального агентства по государственным резервам, планируемые к разбронированию в порядке освежения.

Таким образом функциональный цикл организации «северного завоза» образует последовательно реализуемые процессы: планирование снабжения, определение основных требований к поставке и выбор поставщиков, доставка конечному потребителю. Повышение эффективности его функционирования возможно посредством:

– сокращения времени выполнения функционального цикла;

– совершенствования системы планирования потребности в грузах (продукции) для целей «северного завоза», нормирования их объемов;

– оптимизации объемов запасов на каждом этапе;

– обеспечения оптимального уровня затрат на снабжение, в том числе трансакционных издержек;

– повышения качества управления процедурами «северного завоза» – своевременное и бесперебойное снабжение районов Крайнего Севера с обеспечением требуемого уровня надёжности системы организации поставок.

Правовая регламентация функционального цикла организации «северного завоза» будет способствовать повышению его эффективности и бесперебойности, а также устойчивости всей системы в целом.

2.5 Государственная поддержка «северного завоза»: правовой аспект

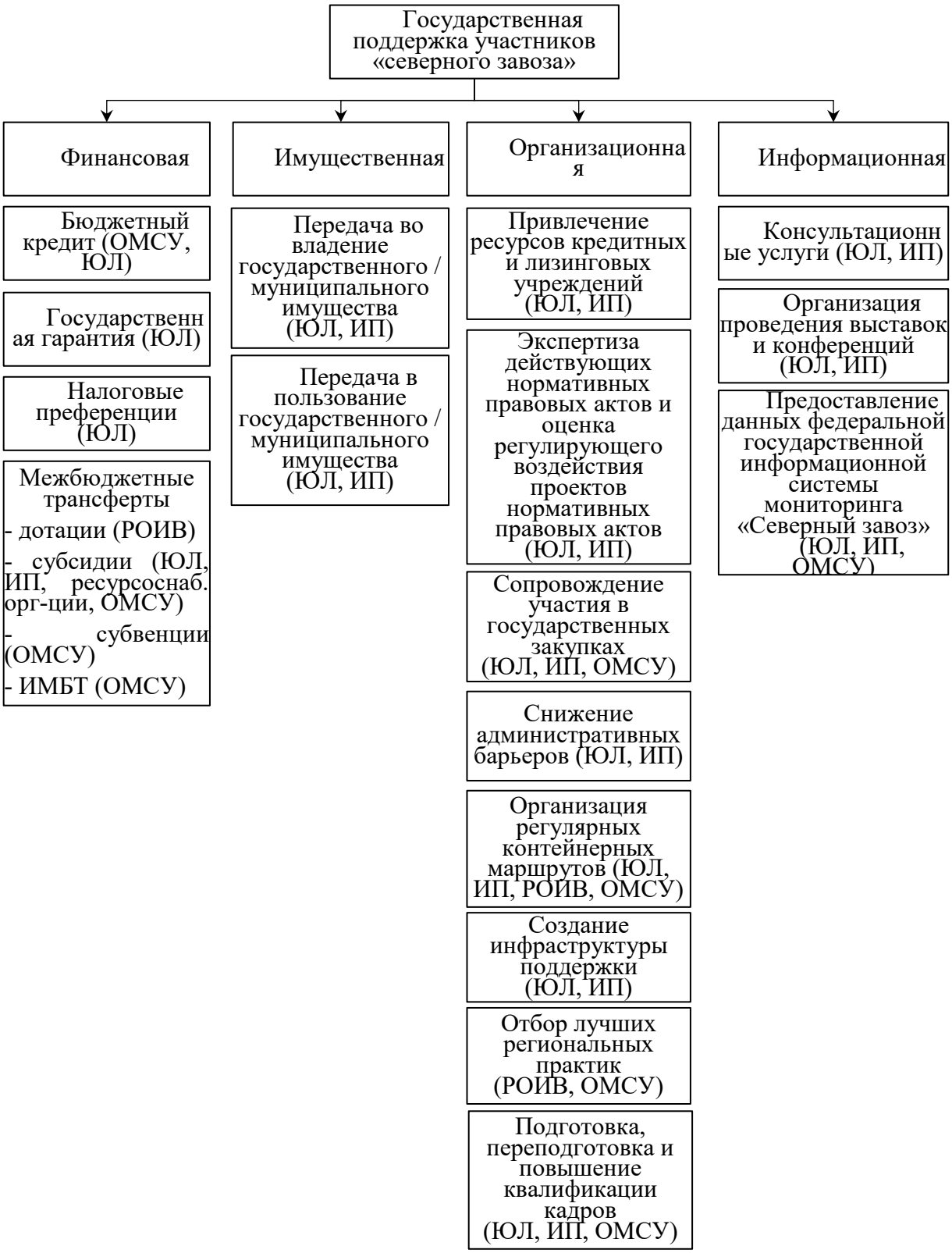
Осуществление «северного завоза» невозможно без государственной поддержки, что обусловлено его высокой затратностью и социально-значимым статусом (рисунок 2.14).

Рисунок 2.14 – Динамика объемов затрат субъектами Российской Федерации на осуществление «северного завоза» и предоставление мер государственной поддержки

Правовое поле в данной сфере сформировано лишь на региональном и муниципальном уровне и характеризуется значительной дифференциацией и фрагментарностью мер регулирования. Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления муниципальных образований преимущественно предоставляют финансовую поддержку участникам завоза, порядок и условия которой регламентируются локальными правовыми актами. Анализ региональных мер государственной поддержки приведен в параграфе 4.3 части 1 НИР.

Отсутствие единых подходов к правовому регулированию государственной поддержки «северного завоза» способствует усилению межрегиональной дифференциации социально-экономического развития и условий жизни населения районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) (далее – районы Крайнего Севера). Таким образом, проблема реформирования механизмов государственной поддержки имеет системный характер.

На бесперебойность и надежность системы жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий помимо финансовых факторов существенное влияние оказывают эффективность реализации организационных механизмов, оперативность информационного взаимодействия и доступность соответствующей инфраструктуры. В этой связи, возрастает актуальность применения следующих форм государственной поддержки участников «северного завоза» (рисунок 2.15): финансовая, имущественная, организационная, информационная.



Примечание: в скобках указаны потенциальные категории получателей государственной поддержки.
ОМСУ – органы местного самоуправления муниципальных образований;
ЮЛ – юридические лица;
ИП – индивидуальные предприниматели;
РОИВ – региональные органы исполнительной власти;
Ресурсоснаб. орг-ции – ресурсоснабжающие организации;
ИМБТ – иные межбюджетные трансферты.

Рисунок 2.15 – Формы государственной поддержки участников «северного завоза»

Финансовая поддержка участников «северного завоза» может осуществляться за счет средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации в видах, предусмотренных Бюджетным кодексом Российской Федерации. Она может быть направлена, в том числе на покрытие кассового разрыва.

Порядок, цели и условия предоставления финансовой поддержки устанавливаются нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации, уполномоченного федерального органа исполнительной власти, высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации, муниципальными правовыми актами местной администрации.

В соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации и / или законами субъектов Российской Федерации о налогах, и / или нормативными правовыми актами представительных органов муниципальных образований о налогах участникам «северного завоза» может быть предоставлена государственная и / или муниципальная преференция.

Поддержка также может осуществляться в рамках государственных программ (подпрограмм) Российской Федерации, государственных программ субъекта Российской Федерации, муниципальных программ в соответствии с нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации, высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации, муниципальным правовым актом местной администрации муниципального образования.

Контроль за целевым и эффективным использованием средств бюджета бюджетной системы Российской Федерации, выделенных в соответствии с государственными программами на финансовую поддержку участников «северного завоза», осуществляется ответственными исполнителями соответствующих государственных программ (подпрограмм) Российской Федерации, государственных программ субъекта Российской Федерации, муниципальных программ и органом государственного финансового контроля. Предложения по совершенствованию мер государственной финансовой поддержки участников «северного завоза» подробно рассмотрены в параграфе 4.2.

Другой формой государственной поддержки является передача во владение и / или в пользование органами государственной власти, органами местного самоуправления государственного или муниципального имущества, в том числе земельных участков (за исключением земельных участков, предназначенных для ведения личного подсобного хозяйства, огородничества, садоводства, индивидуального жилищного строительства), зданий, строений, сооружений, нежилых помещений, оборудования, машин, механизмов, установок, транспортных средств, инвентаря, инструментов, на возмездной основе, безвозмездной основе или на льготных условиях в соответствии с государственными программами Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и / или муниципальными программами. Указанное имущество должно использоваться по целевому назначению.

Порядок формирования, ведения и опубликования перечней государственного и муниципального имущества, предназначенного для оказания имущественной поддержки участникам «северного завоза», порядок предоставления, использования и прекращения прав владения и / или пользования таким имуществом устанавливаются нормативными правовыми актами Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальными нормативными правовыми актами.

Организационная поддержка участников «северного завоза» в соответствии с законодательством может осуществляться органами исполнительной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления муниципальных образований в целях формирования административных и институциональных условий для обеспечения бесперебойного снабжения районов Крайнего Севера. Она может реализовываться в следующих видах:

1) взаимодействие с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления муниципальных образований в решении вопросов, возникающих при осуществлении «северного завоза», в рамках полномочий, установленных действующим законодательством;

2) взаимодействие с кредитными и лизинговыми учреждениями по вопросам привлечения финансирования для осуществления «северного завоза»;

3) совершенствование нормативного правового регулирования, в том числе проведение экспертизы действующих нормативных правовых актов на предмет наличия положений, необоснованно затрудняющих организацию и осуществление «северного завоза», а также осуществление оценки регулирующего воздействия проектов нормативных актов, регламентирующих вопросы организации и осуществления «северного завоза»;

4) создание условий для эффективной конкуренции при размещении государственного и муниципального заказа в сфере «северного завоза», а также комплексного сопровождения участия в государственных закупках товаров для целей «северного завоза»;

5) реализация мер по развитию конкуренции на рынках поставщиков и продавцов грузов (продукции) для целей «северного завоза»;

6) обеспечение формирования эффективных механизмов тарифообразования на услуги объектов естественных монополий, связанных с обработкой грузов (продукции) для целей «северного завоза»;

7) реализация мер по снижению административных барьеров, препятствующих развитию «северного завоза», в том числе отмене правил недискриминационного доступа участников «северного завоза» к объектам транспортной инфраструктуры и установление приоритетного доступа к провозной способности объектов транспортной инфраструктуры для перевозок грузов (продукции) для целей «северного завоза»;

8) организация регулярных контейнерных маршрутов для доставки грузов (продукции) в районы Крайнего Севера;

9) создание и / или развитие инфраструктуры поддержки «северного завоза», оказывающей информационно-консультационные услуги, финансовую и имущественную поддержку участникам «северного завоза»;

10) осуществление отбора лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий, формирование на их базе типовых решений, которые доступны для дальнейшего масштабирования на все районы Крайнего Севера;

11) организация подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров по вопросам осуществления «северного завоза».

Еще одной разновидностью государственной поддержки участников «северного завоза» является информационное сопровождение и консультирование. Оно может осуществляться единым оператором «северного завоза», федеральным фондом государственной финансовой поддержки «северного завоза», органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления муниципальных образований в виде:

– предоставления консультационных услуг и информации по вопросам осуществления «северного завоза»;

– предоставления информации для статистического и / или ведомственного учета «северного завоза»;

– организации проведения выставок и конференций в области «северного завоза» или содействия в их проведении;

– использования данных федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз».

Учитывая высокие риски и социальную значимость «северного завоза», необходимым условием функционирования данной системы является ее государственная поддержка. В проекте Федерального закона необходимо предусмотреть формы государственной поддержки, а в соответствующих подзаконных актах – механизмы, инструменты и порядок получения государственной поддержки участниками «северного завоза».

3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ «СЕВЕРНОГО ЗАВОЗА»

3.1 Анализ мер государственной финансовой поддержки «северного завоза»

Высокие затраты участников «северного завоза» в условиях ограниченной платежеспособности населения не компенсируются в полном объеме за счет выручки, что обуславливает необходимость использования мер государственной финансовой поддержки. Вопросы формирования института государственной поддержки «северного завоза» посредством создания соответствующей нормативной правовой базы рассмотрены в параграфе 2.5. Приоритетной является задача поиска оптимальных мер государственной финансовой поддержки «северного завоза», которые с одной стороны обеспечивали бы возвратность бюджетных средств выделяемых на эти цели, с другой – способствовали повышению устойчивости системы жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий. Для этого необходимо решить проблему исследования эффективности мер государственной финансовой поддержки в данной сфере. Вопросы, связанные с определением возможности ее оценки достаточно не изучены. Это обусловлено отсутствием актуальной и верифицированной статистической информации. Сложившаяся система государственной финансовой поддержки «северного завоза» сформирована в основном за счет бюджетных средств субъектов Российской Федерации муниципальных образований. Региональные и муниципальные органы власти самостоятельно определяют направления поддержки, ориентируясь на бюджетные возможности и имеющиеся полномочия. При этом локальные нормативные правовые акты характеризуются фрагментарностью и отсутствием системного подхода, что не позволяет обеспечивать гарантированное осуществление бесперебойного снабжения районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностям с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) (далее – районы Крайнего Севера). В этой связи актуальным является проведение анализа мер государственной финансовой поддержки «северного завоза» для дальнейшей оценки их эффективности.

В качестве источника информации использовались отчеты об исполнении бюджета субъектов Российской Федерации и муниципальных образований. Однако, анализируемые объемы финансирования являются условными, ввиду отсутствия возможности полностью идентифицировать расходы, связанные с обеспечением «северного завоза». Это обусловлено тем, что отдельные меры государственной поддержки распространяются не только на северные труднодоступные территории, а на весь регион в целом. Также не представляется возможным определить специализированные меры поддержки «северного завоза» применительно к субъектам Российской Федерации, которые полностью относятся к районам Крайнего Севера. Кроме того, при

анализе не учтены расходы Минобороны Российской Федерации, иных федеральных органов власти (преимущественно имеют ведомственный статус), а также юридических лиц-участников «северного завоза» (информация отсутствует в публичном доступе и является коммерческой тайной).

За анализируемый период (2016 – 2021 гг.) объем бюджетных расходов на поддержку жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий вырос в 1,5 раза и на конец периода составил 42,8 млрд рублей (рисунок 3.1).

Рисунок 3.1 – Объем расходов на государственную финансовую поддержку «северного завоза», млрд руб.

Однако в реальном выражении (данные за 2017 – 2021 гг. пересчитаны в ценах 2016 г. с учетом индекса потребительских цен) объемы финансирования поддержки выросли в 1,2 раза. Таким образом, можно предположить, что положительная динамика показателя с одной стороны обусловлена увеличением стоимости товаров и услуг за анализируемый период, с другой – ростом количества получателей.

Несмотря на социально-значимый характер «северного завоза», выделяемые объемы финансирования на осуществление государственной поддержки в зависимости от региона варьируются от 0,003 % (Архангельская область) до 0,58 % (Ханты-Мансийский автономный округ) (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Доля бюджетных расходов на государственную финансовую поддержку «северного завоза» в совокупных расходных обязательствах субъектов Российской Федерации в 2021 г.

Субъекты Российской Федерации	Расходы на государственную поддержку в ценах 2016 г., тыс. руб.	Расходы консолидированного бюджета (исполнено) в ценах 2016 г., тыс. руб.	Доля расходов на государственную поддержку в общих расходах бюджета, %
Амурская область	243 860,1	97 536 882,6	0,25
Архангельская область	3 194,5	110 771 161,1	0,00
Забайкальский край	119 380,8	90 208 329,4	0,13
Иркутская область	718 615,6	212 841 148,5	0,34
Камчатский край	8 196 798,2	96 063 490,2	8,53
Красноярский край	5 134 325,5	292 958 438,4	1,75
Магаданская область	2 499 760,5	45 207 291,0	5,53
Мурманская область	78 284,4	99 544 060,1	0,08
Ненецкий автономный округ	1 317 054,1	24 761 295,4	5,32
Приморский край	5 555,7	160 129 333,2	0,00
Республика Алтай	43 817,0	26 182 167,5	0,17
Республика Бурятия	12 510,0	82 133 946,2	0,02
Республика Карелия	91 781,6	60 626 209,0	0,15
Республика Коми	17 323,7	91 262 727,6	0,02
Республика Саха (Якутия)	6 004 678,6	258 847 929,2	2,32
Республика Тыва	36 053,8	43 197 499,8	0,08
Сахалинская область	51 709,8	153 171 348,5	0,03
Томская область	251 907,9	83 389 337,0	0,30
Тюменская область	67 225,1	205 030 468,9	0,03
Хабаровский край	332 065,0	128 705 609,0	0,26
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	1 656 145,8	287 490 028,7	0,58
Чукотский автономный округ	7 892 447,6	46 370 596,3	17,02
Ямало-Ненецкий автономный округ	364 233,0	226 828 410,4	0,16

Исключение составляют субъекты Российской Федерации, полностью или практически полностью относящиеся к районам Крайнего Севера – Чукотский автономной округ, Камчатский край, Магаданская область, Ненецкий автономный округ, Республика Саха (Якутия) и Красноярский край. Однако даже в этих регионах расходы на финансовую поддержку «северного завоза» не превышают 9 % (за исключением Чукотского автономного округа) от совокупных расходных обязательств.

Объемы поставок в северные труднодоступные территории продовольственных товаров, топливно-энергетических ресурсов и других

грузов первой необходимости обуславливаются в том числе и численностью населения, в них проживающего. В этой связи представляется возможным сравнить объемы выделяемого финансирования на поддержку «северного завоза» в региональном разрезе (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Объем расходов на государственную финансовую поддержку «северного завоза» в расчете на 1 жителя района Крайнего Севера в 2021 г.

Субъекты Российской Федерации	Расходы на государственную поддержку в ценах 2016 г., тыс. руб.	Численность населения, проживающего в районах Крайнего Севера, тыс. чел.	Расходы на 1 жителя, руб.
Амурская область	243 860,1	31,9	7 642,1
Архангельская область	3 194,5	92,7	34,5
Забайкальский край	119 380,8	6,3	18 951,1
Иркутская область	718 615,6	45,0	15 966,7
Камчатский край	8 196 798,2	312,4	26 238,2
Красноярский край	5 134 325,5	353,8	14 512,6
Магаданская область	2 505 746,2	138,6	18 079,0
Мурманская область	78 284,4	5,1	15 317,7
Ненецкий автономный округ	1 317 054,1	44,4	29 663,4
Приморский край	5 555,7	26,2	211,9
Республика Алтай	43 817,0	71,3	614,9
Республика Бурятия	12 510,0	53,2	235,3
Республика Карелия	91 781,6	6,7	13 761,8
Республика Коми	17 323,7	107,7	160,9
Республика Саха (Якутия)	6 004 678,6	891,0	6 739,4
Республика Тыва	36 053,8	34,5	1 045,1
Сахалинская область	51 709,8	65,0	795,0
Томская область	251 907,9	185,2	1 359,8
Тюменская область	67 225,1	58,8	1 144,0
Хабаровский край	332 065,0	69,0	4 810,6
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	824 068,8	169,3	4 866,4
Чукотский автономный округ	7 892 447,6	50,0	157 849,0
Ямало-Ненецкий автономный округ	364 233,0	259,0	1 406,5

Расходы регионов существенно отличаются от 34,5 руб. на человека в Архангельской области до 157 849 руб. в Чукотском автономном округе. Высокие значения показателя в последнем, по сравнению с другими субъектами Российской Федерации, объясняются как высокой стоимостью жизни при малой численности населения, так и низким уровнем транспортной доступности и отнесением всей территории к районам Крайнего Севера. Так, несмотря на практически сопоставимую населенность северных труднодоступных территорий Республики Бурятия, Тюменской и Иркутской

областей, объемы финансирования в них мероприятий государственной поддержки в десятки и сотни раз ниже. Одни из высоких значений показателя (от 6,7 до 29,7 тыс. руб.), помимо Чукотского автономного округа, фиксируются в регионах, которые полностью или почти полностью относятся к районам Крайнего Севера (Камчатский край, Магаданская область, Ненецкий автономный округ, Республика Саха (Якутия) и Красноярский край). Исключение составляют Забайкальский край, Иркутская и Мурманская области, а также Республика Карелия, где на одного жителя приходится в среднем около 16 тыс. руб. бюджетных средств на финансовую поддержку «северного завоза».

Отсутствие полной статистической информации не позволяет достоверно оценить достаточность и востребованность мер государственной финансовой поддержки мероприятий по снабжению районов Крайнего Севера. Косвенно их эффективность возможно определить посредством сравнения объемов расходов на поддержку «северного завоза» и стоимости его осуществления (таблица 3.3).

Таблица 3.3 – Отношение расходных обязательств субъектов Российской Федерации на государственную финансовую поддержку «северного завоза» к общим затратам на его осуществление

Субъекты Российской Федерации	2016 г.			2020 г.		
	Стоимость «северного завоза» в ценах 2016 г., млн руб.	Расходы на государственную поддержку в ценах 2016 г., млн руб.	Удельный вес расходов на поддержку в стоимости «северного завоза», %	Стоимость «северного завоза» в ценах 2016 г., млн руб.	Расходы на государственную поддержку в ценах 2016 г., млн руб.	Удельный вес расходов на поддержку в стоимости «северного завоза», %
Республика Саха (Якутия)	23 595,9	3 120,0	13,2	24 194,3	6 437,8	26,6
Чукотский автономный округ	11 074,4	2 307,6	20,8	12 976,2	3 042,1	23,4

Исходя из имеющейся информации, анализ проводился на примере только двух регионов (Республика Саха (Якутия) и Чукотский автономный округ) и за период с 2016 по 2020 гг. Однако на них совокупно приходится около 70 % «северного завоза» в натуральном выражении, что позволяет судить об объективности полученных оценок. При допущении, что государственная поддержка предусматривает компенсацию хозяйствующим субъектам понесенных затрат в полном объеме, ее объемы по-прежнему не достаточны для покрытия расходных обязательств на обеспечение завоза. В тоже время темпы роста показателя за анализируемый период существенно опережают динамику расходов на снабжение районов Крайнего Севера. Указанные тенденции косвенно свидетельствуют о повышении уровня востребованности реализуемых регионами мер государственной поддержки.

Неоднородность территории районов Крайнего Севера по уровню социально-экономического развития, селитебности, транспортной доступности обуславливает дифференцированные объемы и структуру поставок. В этой связи является целесообразным проведение анализа объемов региональной финансовой поддержки «северного завоза» в разрезе основных направлений ее предоставления (см. параграф 4.3 часть 1 НИР):

– доставка и закупка грузов (продукции) для целей «северного завоза»;

– оказание коммунальных услуг в районах Крайнего Севера;

– снижение кредитной нагрузки участников «северного завоза»;

– поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей, осуществляющих деятельность в районах Крайнего Севера;

– социальная поддержка населения, проживающего в районах Крайнего Севера.

Меры поддержки хозяйствующих субъектов, осуществляющих закупку и доставку грузов (продукции) для жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий, определены локальными нормативными правовыми актами практически во всех субъектах Российской Федерации, относящихся к районам Крайнего Севера. Исключение составляет Амурская область. В Пермском крае законодательно предусмотрена возможность предоставления государственных гарантий органам местного самоуправления, в том числе в целях привлечения кредитных ресурсов на поставку продукции в районы Крайнего Севера. Однако меры финансовой поддержки «северного завоза» не являются востребованными. В регионе сформированы условия (в том числе финансовые) для развития малого и среднего предпринимательства[7]. Как результат, на протяжении анализируемого периода снабжение северных труднодоступных территорий осуществляется за счет средств и силами хозяйствующих субъектов. При этом розничные цены на завозимые социально значимые продовольственные товары не превышают средние значения в целом по краю. Со своей стороны органы власти ежегодно из местных бюджетов выделяют средства на содержание ледовых переправ и организацию их работы, что позволяет обеспечить транспортное сообщение с труднодоступными населенными пунктами [162]. Как результат, в Пермском крае отсутствуют перебои в снабжении районов Крайнего Севера.

По остальным регионам объемы финансирования поддержки организаций, осуществляющих закупку и доставку грузов для целей «северного завоза» за 2016 – 2021 гг. выросли в 1,2 раза, и на конец периода составили 13,9 млрд руб. Учитывая удаленность большинства территорий районов Крайнего Севера, их сезонную транспортную доступность и отсутствие собственной производственной базы основных промышленных и сельскохозяйственных товаров, целесообразно рассмотреть объемы финансовой поддержки в разрезе завозимых грузов.

[7] Муниципальными фондами поддержки малого предпринимательства предоставляются микрозаймы под льготные проценты для пополнения оборотных средств.

1. Топливно-энергетические ресурсы

Финансовая поддержка организаций, осуществляющих закупку и доставку топливно-энергетических ресурсов, нормативно предусмотрена в 13 из 25 регионов. При этом на системной основе она предоставляется в 11 субъектах Российской Федерации (таблица 3.4). В Еврейской автономной области финансовая поддержка за анализируемый период (2016 – 2021 гг.) не предоставлялась в связи с изменением схемы досрочного завоза топлива. В Хабаровском крае субсидия на возмещение затрат организациям, оказывающим услуги по производству тепловой и (или) электрической энергии и являющимся получателями топлива в рамках централизованной поставки топлива, предоставлялась единоразово (в 2018 г.) для компенсации возникшей разницы между фактической и планируемой стоимостью топлива [163].

Таблица 3.4 – Расходы на финансовую поддержку организаций, осуществляющих закупку и доставку топливно-энергетических ресурсов для целей «северного завоза»

Субъект Российской Федерации	Мера государственной поддержки	Объем поддержки, млн руб.					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Гарантии							
Республика Саха (Якутия)	Финансирование текущей деятельности в целях обеспечения жизнедеятельности населения в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, в том числе обеспечение завоза топливно-энергетических ресурсов	940,0	1149,0	1109,1	776,8	1119,2	810,8
Республика Саха (Якутия)	Обеспечение завоза нефтепродуктов	700,0	450,0	400,8	447,5	817,9	405,4
Субвенции							
Красноярс-кий край	Обеспечение твердым топливом (углем), включая его доставку, граждан, проживающих в домах с печным отоплением, а также лиц из числа коренных малочисленных народов Севера, проживающих на территории сельского поселения Хатанга, для отопления кочевого жилья	-	-	539,4	525,2	514,0	495,1
Ямало-Ненецкий автономный округ	Осуществление государственных полномочий по поддержке факторий, доставке товаров на фактории, обеспечение дровами тундрового населения из числа коренных малочисленных народов Севера	361,5	383,3	392,2	396,9	322,6	308,9

Продолжение таблицы 3.4

Субъект Российской Федерации	Мера государственной поддержки	Объем поддержки, млн руб.					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Бюджетные кредиты							
Республика Саха (Якутия)	Закупка и доставка топлива в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза грузов	1 000,0	1 870,0	2 000,0	2 000,0	2 000,0	2 000,0
Республика Саха (Якутия)	Закупка и доставка топлива в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза грузов	200,0	550,0	200,0	300,0	400,0	500,0
Республика Саха (Якутия)	Приобретение топлива для бункеровки флота на разворот навигации	50,0	-	-	-	-	-
Республика Саха (Якутия)	Завоз нефтепродуктов для надлежащего функционирования систем жизнеобеспечения	-	450,0	1 500,0	2 500,0	2 400,0	2 400,0
Республика Саха (Якутия)	Завоз нефтепродуктов для надлежащего функционирования систем жизнеобеспечения	-	250,0	250,0	-	-	-
Чукотский автономный округ	Закупка и доставка топлива	250,0	729,4	-	560,4	550,3	184,5
Субсидии							
Республика Тыва	Приобретение котельно-печного топлива (с учетом доставки) для учреждений, расположенных в труднодоступных местностях с ограниченными сроками завоза грузов	43,7	41,4	38,7	38,1	37,9	36,1
Приморс-кий край	Обеспечение граждан твердым топливом	-	-	-	3,7	7,1	5,6
Хабаровс-кий край	Возмещение затрат организациям, оказывающим услуги по производству тепловой и (или) электрической энергии и являющимся получателями топлива в рамках централизованной поставки топлива	-	-	220,9	-	-	-
Иркутская область	Приобретение и доставка топлива и горюче-смазочных материалов для обеспечения деятельности муниципальных учреждений и органов местного самоуправления муниципальных образований	102,7	100,0	91,9	44,4	37,0	29,5
Иркутская область	Финансовое обеспечение затрат, связанных с приобретением и доставкой топливно-энергетических ресурсов для оказания услуг в сфере электро-, газо-, тепло- и горячего водоснабжения	825,0	866,0	949,8	891,9	561,0	674,7

Продолжение таблицы 3.4

Субъект Российской Федерации	Мера государственной поддержки	Объем поддержки, млн руб.					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Магаданская область	Финансовое обеспечение затрат и возмещение недополученных доходов в связи с оказанием услуг теплоснабжения, централизованного электроснабжения, электроснабжения от дизельных электростанций, водоснабжения и водоотведения, в области обращения с твердыми коммунальными отходами и поставкой топлива населению и юридическим лицам, осуществляющим управление многоквартирными домами	3204,0	3698,0	3217,9	2236,3	1999,2	1513,0
Магаданская область	Финансовое обеспечение затрат, связанных с деятельностью государственных унитарных предприятий по организации завоза топливно-энергетических ресурсов	-	-	-	-	361,3	970,0
Мурманская область	Доставка нефтепродуктов и топлива	37,4	35,6	45,3	43,9	42,1	39,3
Мурманская область	Возмещение затрат (недополученных доходов) гарантирующим поставщикам электрической энергии, действующим на изолированных территориях и предоставляющим услугу электроснабжения	13,7	15,8	20,3	20,9	22,4	20,1
Тюменская область	Возмещение затрат, связанных с поставкой электроэнергии	27,9	28,8	55,1	65,8	65,5	63,8
Ненецкий автономный округ	Возмещение недополученных доходов в результате государственного регулирования цен (тарифов), на твердое топливо, реализуемое населению	103,5	128,3	118,8	136,0	119,8	147,5
Чукотский автономный округ	Возмещение недополученных доходов, возникающих при перевалке угля в морских портах и в реках Анадырского водного бассейна	135,2	117,7	93,1	89,3	131,3	160,5
ИТОГО		7 994,7	10 863,2	11 243,5	11 077,0	11 508,6	10 764,7

Более 47 % совокупных расходных обязательств на поддержку закупки и доставки топливно-энергетических ресурсов осуществлялось в форме бюджетных кредитов. Общие затраты на поддержку топливообеспечения северных труднодоступных территорий с 2016 г. выросли на 34,7 %. Увеличение расходных обязательств на поддержку закупки и доставки топливно-энергетических ресурсов фиксируется в 6 из 13 субъектов Российской Федерации (Республика Саха (Якутия), Приморский край, Мурманская и Тюменская области, Ненецкий и Чукотский автономные округа), что косвенно свидетельствует о ее востребованности.

В тоже время в Магаданской области отмечается значительное сокращение показателя (в 2,1 раза). Одной из причин является снижение объемов завозимого топлива. Кроме того, в Магаданской области мера поддержки распространяется не только на возмещение расходов, связанных с поставкой топлива населению и юридическим лицам, но и на возмещение

недополученных доходов в связи с оказанием коммунальных услуг. При этом не представляется возможным определить тот объем средств, который был направлен именно на компенсацию транспортных затрат.

2. Продовольственные товары

Финансовая поддержка организаций, осуществляющих закупку и доставку продовольственных товаров, нормативно предусмотрена в 10 из 25 субъектов Российской Федерации. За анализируемый период (2016 – 2022 гг.) отмечается увеличение на 27,2 % объемов финансирования поддержки обеспечения продовольствием районов Крайнего Севера. По итогам 2021 г. она составила 1 126,6 млн руб. (таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Расходы на финансовую поддержку организаций, осуществляющих закупку и доставку продовольственных товаров для целей «северного завоза»

Субъект Российской Федерации	Мера государственной поддержки	Объем поддержки, млн руб.					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Гарантии							
Республика Саха (Якутия)	Обеспечение завоза социально-значимых продовольственных товаров для арктических, северных улусов и труднодоступных, отдаленных населенных пунктов с ограниченными сроками завоза грузов	230,0	67,0	65,2	62,6	60,3	56,8
Бюджетные кредиты							
Республика Саха (Якутия)	Обеспечение завоза социально значимых продовольственных товаров для арктических, северных улусов и труднодоступных, отдаленных населенных пунктов с ограниченными сроками завоза грузов	-	170,0	110,0	251,8	358,0	251,8
Субсидии							
Республика Бурятия	Возмещение транспортных расходов по доставке продовольственных товаров	4,2	4,2	4,0	3,9	2,9	3,4
Камчатский край	Возмещение части транспортных расходов, связанных с доставкой муки для производства хлеба	47,9	53,8	76,7	76,5	37,0	48,3
Хабаровский край	Софинансирование расходных обязательств по созданию условий для обеспечения услугами торговли жителей поселений с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)	17,2	19,6	18,5	18,4	16,9	14,1
Иркутская область	Финансовое обеспечение (возмещение) транспортных расходов юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих розничную торговлю и доставку продовольственных товаров	23,5	22,5	21,8	20,0	19,6	14,4
Магаданская область	Возмещение транспортных затрат, связанных с доставкой товаров народного потребления в отдаленные труднодоступные городские округа, и направленного на снижение розничных цен на товары народного потребления, реализуемые на территории таких городских округов	6,4	4,2	1,0	5,0	5,9	6,6

Субъект Российской Федерации	Мера государственной поддержки	Объем поддержки, млн руб.					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Магаданская область	Возмещение затрат по доставке продовольствия авиационным транспортом	-	-	-	-	6,7	6,0
Магаданская область	Возмещение транспортных затрат, связанных с доставкой товаров народного потребления в населенные пункты муниципального образования «Северо-Эвенский городской округ», и направленного на снижение предельных розничных цен на товары народного потребления, реализуемые на территории таких населенных пунктов	2,3	-	0,9	3,4	4,2	4,2
Мурманская область	Доставка продовольственных товаров	10,2	11,9	12,4	12,6	16,7	18,9
Сахалинская область	Возмещение транспортных расходов на завоз продукции (товаров)	-	15,3	35,7	35,4	49,8	51,7
Ненецкий автономный округ	Возмещение части затрат на производство хлеба и (или) его доставку в сельские населенные пункты в случае отсутствия пекарен в указанных населенных пунктах или на период их ремонта и иного временного закрытия	91,6	79,8	82,5	95,3	97,7	89,5
Ненецкий автономный округ	Возмещение транспортных расходов по доставке в г. Нарьян-Мар мяса оленины и субпродуктов первой категории для последующей (промышленной) переработки от мест убоя	-	15,1	13,5	14,5	13,7	13,5
Ненецкий автономный округ	Возмещение затрат по доставке сельскохозяйственной продукции для реализации населению в г. Нарьян-Мар и (или) п. Искателей	-	-	-	-	0,2	0,5
Ненецкий автономный округ	Возмещение транспортных расходов по доставке продукции животноводства и рыбы в г. Нарьян-Мар	24,5	-	-	-	-	-
Ненецкий автономный округ	Финансовое обеспечение (возмещение) затрат по доставке для реализации населению продовольственных товаров в сельские населенные пункты	-	-	26,5	39,8	40,3	38,8
Ненецкий автономный округ	Возмещение затрат по доставке для реализации населению продовольственных товаров в п. Амдерма, на островах Колгуев и Вайгач	-	1,6	8,7	10,0	21,6	25,6
Ненецкий автономный округ	Возмещение части затрат по доставке продовольственных товаров в сельские населенные пункты	5,6	-	-	-	-	-
Чукотский автономный округ	Обеспечение жителей округа социально-значимыми продовольственными товарами	414,0	409,6	484,1	517,1	706,7	472,2
Чукотский автономный округ	Возмещение затрат на закупку картофеля и овощей	1,5	1,4	-	2,2	0,5	0,4
Чукотский автономный округ	Возмещение затрат, связанных с доставкой сырья для производства мясной и молочной продукции	6,9	10,2	8,4	10,7	14,2	10,2
ИТОГО		885,7	886,1	970,1	1 179,2	1 472,7	1 126,6

Наибольший рост показателя (в 3,4 раза) продемонстрировала Сахалинская область. В Республике Саха (Якутия) менее востребованной

стала мера по обеспечению завоза социально-значимых продовольственных товаров для арктических, северных улусов и труднодоступных, отдаленных населенных пунктов с ограниченными сроками завоза грузов в виде государственных гарантий. Общий объем затрат с 2016 г. сократился в 4,1 раза. Одной из причин является увеличение объемов государственной поддержки в виде бюджетных.

Несмотря на общую положительную динамику, в 3-х субъектах Российской Федерации (Республика Бурятия, Хабаровский край и Иркутская область) отмечается сокращение объемов финансирования поддержки на закупку и доставку продовольственных товаров для целей «северного завоза».

Более 72 % совокупных расходных обязательств на поддержку мер по снабжению продовольствием районов Крайнего Севера осуществлялось в форме субсидий.

3. Семена кормовых культур

Финансовая поддержка организаций, осуществляющих закупку и доставку семян кормовых культур, нормативно предусмотрена в 5 из 25 субъектов Российской Федерации. Она предоставляется только в форме субсидий (таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Расходы на финансовую поддержку организаций, осуществляющих закупку и доставку семян кормовых культур для целей «северного завоза»

Субъект Российской Федерации	Мера государственной поддержки	Объем поддержки, млн руб.					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Республика Алтай	Возмещение части затрат на приобретение семян кормовых культур, поставляемых в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности	5,4	4,3	1,2	1,2	1,4	1,9
Республика Бурятия	Возмещение части затрат на приобретение семян с учетом доставки	20,2	-	-	-	10,7	9,1
Республика Карелия	Возмещение части затрат на приобретение семян кормовых культур, поставляемых в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности	17,2	19,2	10,1	10,8	3,8	2,4
Архангельская область	Возмещение части затрат на приобретение семян с учетом доставки	40,0	-	-	-	-	-
Сахалинская область	Возмещение части затрат на приобретение семян с учетом доставки	4,9	-	-	-	-	-
ИТОГО		87,7	23,5	11,2	12,0	15,8	13,5

С 2016 г. объем выделенных средств на поддержку организаций, осуществляющих закупку и доставку семян кормовых культур для целей «северного завоза» сократился в 6,5 раза и в 2021 г. составил 13,5 млн руб. В Сахалинской и Архангельской областях субсидии не предоставляются с 2017 г. Указанные тенденции предположительно обусловлены снижением востребованности данной меры поддержки.

4. Товары первой необходимости

Финансовая поддержка организаций, осуществляющих закупку и доставку товаров первой необходимости, нормативно предусмотрена в 4 из 25 субъектов Российской Федерации. В Республике Коми и Тюменской области она предоставляется в форме субсидий, в Ямало-Ненецком автономном округе – в форме субвенций и в Ханты-Мансийском автономном округе – в форме иных межбюджетных трансфертов (таблица 3.7).

Таблица 3.7 – Расходы на финансовую поддержку организаций, осуществляющих закупку и доставку товаров первой необходимости для целей «северного завоза»

Субъект Российской Федерации	Мера государственной поддержки	Объем поддержки, млн руб.					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Субвенции							
Ямало-Ненецкий автономный округ	Возмещение затрат на доставку товаров на фактории и труднодоступные и отдаленные местности	43,7	51,5	-	-	60,5	55,4
Субсидии							
Республика Коми	Возмещение части транспортных расходов по доставке товаров в труднодоступные и/или малочисленные, и/или отдаленные сельские населенные пункты	18,0	18,7	-	19,8	18,6	17,3
Тюменская область	Возмещение части расходов на доставку товаров первой необходимости	2,9	2,8	2,7	2,6	2,8	2,5
Иные межбюджетные трансферты							
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Возмещение (компенсация) части расходов по доставке продукции (товаров), необходимых для обеспечения жизнедеятельности населения	61,7	58,5	93,2	60,4	72,2	63,9
ИТОГО		126,3	131,4	95,9	82,9	154,1	139,2

За 2016 – 2021 гг. объемы финансирования по поддержке завоза товаров первой необходимости увеличились на 10 % и на конец периода составили 139,2 млн руб. Наибольший прирост показателя (на 26,8 %) отмечается в Ямало-Ненецком автономном округе.

Несмотря на общую положительную динамику, в ряде регионов (Республика Коми и Тюменская область) произошло снижение расходных обязательств на финансовую поддержку мероприятий по закупке и доставке товаров первой необходимости.

В отдельных субъектах Российской Федерации (Архангельская и Тюменская области, Забайкальский, Камчатский и Красноярский края, Республика Саха (Якутия), Ханты-Мансийский и Чукотский автономные округа) дополнительно предоставляются меры поддержки по закупке и доставке нескольких номенклатурных групп грузов одновременно, что не позволяет их однозначно отнести к какой-либо из вышеперечисленных категорий. В связи с этим предлагается отдельно выделить «иные категории грузов» (таблица 3.8).

Таблица 3.8 – Расходы на финансовую поддержку организаций, осуществляющих закупку и доставку иных категорий грузов для целей «северного завоза»

Субъект Российской Федерации	Мера государственной поддержки	Объем поддержки, млн руб.					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Гарантии							
Чукотский автономный округ	Приобретение и доставка товаров	1500,0	1458,7	1483,3	1697,2	1639,1	1918,7
Бюджетные кредиты							
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Государственная финансовая поддержка досрочного завоза продукции (товаров)	539,1	677,8	849,6	913,5	770,7	832,1
Иные межбюджетные трансферты							
Архангельская область	Доставка муки и лекарственных средств	4,0	2,3	3,8	3,7	3,5	3,2
Субсидии							
Забайкальский край	Возмещение части транспортных расходов по доставке продукции (товаров)	-	0,1	0,7	0,4	0,5	0,2
Камчатский край	Возмещение части затрат на приобретение и доставку оборудования и (или) автотранспорта для технического и технологического переоснащения предприятиям пищевой и перерабатывающей промышленности	144,7	136,4	106,4	120,1	63,8	55,3
Красноярский край	Возмещение части затрат, связанных с перевозкой фуражного зерна, комбикормов, сена, сельскохозяйственных животных и птицы, сельскохозяйственных машин и оборудования внутренним водным транспортом	-	-	-	-	5,0	-
Тюменская область	Финансовое обеспечение (возмещение) затрат по приобретению и доставке (включая расходы на транспортные услуги) продуктов питания, товаров первой необходимости, горюче-смазочных материалов, стройматериалов	-	-	1,1	-	1,0	0,9
ИТОГО		2187,8	2275,3	2444,9	2734,9	2483,6	2810,4

С 2016 г. общий объем затрат на поддержку организаций, осуществляющих доставку и закупку иных категории грузов, увеличился в 1,3 раза. Наибольший рост показателя (в 1,5 раза) отмечается в Ханты-Мансийском автономном округе, что объясняется увеличением объемов поставок топливно-энергетических ресурсов. Поддержка предоставляется

преимущественно в форме государственных гарантий и бюджетных кредитных. В Тюменской области бюджетные кредиты на закупку и доставку топлива, муки и других товаров не предоставляются в связи с отсутствием на них заявок [164].

Таким образом, по всем категориям грузов наблюдается увеличение объемов финансирования мероприятий по поддержке закупки и доставки грузов для целей «северного завоза». Положительная динамика показателя косвенно свидетельствует о востребованности рассмотренных мер поддержки. Наибольшие затраты в региональных бюджетах предусмотрены на компенсацию хозяйствующим субъектам расходов на закупку и доставку топливно-энергетических ресурсов, что обусловлено их высоким удельным весом (более 70 %) в структуре «северного завоза».

Высокий износ коммунальной инфраструктуры, использование дорогостоящих видов топлива, преимущественно децентрализованная система эксплуатации в совокупности с низкой транспортной доступностью территории районов Крайнего Севера определяют востребованность мер государственной финансовой поддержки, направленной на компенсацию потерь организациям, оказывающим коммунальные услуги. Нормативно она предусмотрена в 12 из 25 субъектов Российской Федерации (таблица 3.9).

Таблица 3.9 – Расходы на финансовую поддержку организаций, оказывающих коммунальные услуги в районах Крайнего Севера

Субъект Российской Федерации	Мера государственной поддержки	Объем поддержки, млн руб.					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Электрическая энергия, вырабатываемая дизельными электростанциями							
Субвенция							
Республика Алтай	Возмещение экономически обоснованных затрат, связанных с осуществлением регулируемых видов деятельности при установлении регулируемых цен (тарифов) на электрическую энергию, поставляемую населению и приравненным к нему категориям потребителей, субъектам электроэнергетики, на территориях, технологически не связанных с Единой энергетической системой России и технологически изолированными территориальными электроэнергетическими системами	31,0	18,1	33,2	36,5	38,3	34,2
Красноярский край	Компенсация выпадающих доходов энергоснабжающих организаций, связанных с применением государственных регулируемых цен (тарифов) на электрическую энергию, вырабатываемую дизельными электростанциями	2 179,9	2 368,7	2 393,5	2 557,0	2 651,5	2 499,0
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Возмещение недополученных доходов организациям, осуществляющим реализацию электрической энергии населению и приравненным к нему категориям потребителей в зоне децентрализованного электроснабжения по социально ориентированным тарифам и сжиженного	750,1	728,2	762,8	731,4	768,6	760,1

Субъект Российской Федерации	Мера государственной поддержки	Объем поддержки, млн руб.					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
	газа по социально ориентированным розничным ценам						
Субсидия							
Республика Алтай	Возмещение расходов по электроэнергии, отпускаемой дизельными электростанциями и гидроэлектростанциями муниципальным учреждениям и (или) индивидуальным предпринимателям	7,1	6,6	6,6	7,1	6,5	7,7
Республика Карелия	Компенсация части потерь в доходах, связанных с установлением льготного тарифа на отпускаемую потребителям электрическую энергию (за исключением населения и приравненных к нему категорий потребителей), вырабатываемую дизельными электростанциями в населенных пунктах, не имеющих централизованного энергоснабжения	8,8	47,2	20,3	21,2	25,8	25,5
Республика Карелия	Компенсация части потерь в доходах, связанных с государственным регулированием тарифов на отпускаемую населению и приравненным к нему категориям потребителей электрическую энергию, вырабатываемую дизельными электростанциями в населенных пунктах, не имеющих централизованного энергоснабжения	28,7	90,9	50,7	52,5	70,7	63,9
Амурская область	Возмещение недополученных доходов, возникающих в результате поставки электрической энергии (мощности) по регулируемым ценам (тарифам) населению и приравненным к нему категориям потребителей при производстве электрической энергии посредством работы дизельной электростанции	37,3	42,2	42,6	50,7	47,6	47,9
Томская область	Компенсация расходов по организации электроснабжения от дизельных электростанций	228,2	227,2	239,0	272,9	267,6	251,9
Применение / регулирование тарифов							
Субвенция							
Хабаровский край	Компенсация выпадающих доходов, связанных с применением льготных тарифов на тепловую и электрическую энергию	306,6	368,7	292,5	388,3	300,0	318,0
Субсидия							
Камчатский край	Возмещение недополученных доходов в связи с оказанием потребителям коммунальных услуг по льготным (сниженным) тарифам	4 256,7	4 725,4	4 899,2	5 436,7	7 229,5	8 093,3
Ненецкий автономный округ	Возмещение недополученных доходов в результате государственного регулирования цен (тарифов) на электроэнергию, реализуемую населению, потребителям, приравненным к населению, прочим потребителям	444,1	417,8	398,3	461,2	560,4	599,8
Ненецкий автономный округ	Возмещение недополученных доходов в результате государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию, теплоноситель, реализуемые населению, потребителям, приравненным к населению	209,7	338,7	332,7	314,6	297,7	290,8

Субъект Российской Федерации	Мера государственной поддержки	Объем поддержки, млн руб.					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ненецкий автономный округ	Возмещение недополученных доходов в результате государственного регулирования цен (тарифов) на горячую, холодную воду (включая подвоз холодной воды), водоотведение (включая очистку сточных вод, поступающих децентрализовано) для населения, потребителей, приравненных к населению	59,8	69,3	103,6	131,4	133,6	111,1
Чукотский автономный округ	Возмещение недополученных доходов, связанных с предоставлением населению коммунальных услуг (ресурсов) по тарифам, не обеспечивающим возмещение издержек	5 852,5	5 220,2	4 033,7	5 676,7	7 170,0	5 008,0
Иное							
Субсидия							
Забайкальский край	Возмещение недополученных доходов и (или) финансового обеспечения (возмещения) затрат в связи с оказанием услуг по электроснабжению населения	156,4	142,8	140,3	146,2	146,3	119,2
Красноярский край	Финансирование затрат теплоснабжающих и энергосбытовых организаций, осуществляющих производство и (или) реализацию тепловой и электрической энергии, возникших вследствие разницы стоимости топлива	238,0	121,4	280,1	201,4	-	-
Амурская область	Возмещение части затрат, связанных с предоставлением коммунальных услуг, юридическим лицам, осуществляющим производственную деятельность на объектах теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения	176,7	443,5	29,3	174,3	188,6	183,6
Томская область	Компенсация расходов по организации теплоснабжения теплоснабжающими организациями, использующими в качестве топлива нефть, мазут, дизельное топливо	82,7	111,9	160,7	177,2	122,3	-
Ямало-Ненецкий автономный округ	Возмещение затрат ресурсоснабжающих организаций, производителей тепловой и электрической энергии	-	-	-	365,0	74,8	-
ИТОГО		15 054,6	15 488,9	14 219,0	17 202,2	20 099,9	18 414,0

С 2016 по 2021 гг. общий объем финансирования по данному направлению поддержки увеличился на 22,3% и на конец периода составил 18,4 млрд руб. Наиболее востребованной является мера по возмещению недополученных доходов в результате государственного регулирования цен (тарифов) на коммунальных услуги в форме субсидии. Общий объем расходов на субсидию составляет 37,3 % от всех затрат на данное направление государственной поддержки «северного завоза».

Функционирование хозяйствующих субъектов в районах Крайнего Севера характеризуется дефицитом оборотных средств и, как следствие, повышенной кредитной нагрузкой. Данные проблемы особенно актуальны для ресурсоснабжающих организаций. Понесенные расходы на закупку и доставку топливно-энергетических ресурсов могут быть компенсированы лишь доходами будущих периодов, после оплаты потребителями предоставленных коммунальных услуг. Для снижения минимизации влияния указанных

негативных факторов в регионах предусмотрены меры финансовой поддержки, направленные на снижение кредитной нагрузки участников «северного завоза» (таблица 3.10).

Таблица 3.10 – Расходы на финансовую поддержку, направленную на снижение кредитной нагрузки участников «северного завоза»

Субъект Российской Федерации	Мера государственной поддержки	Объем поддержки, млн руб.					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Гарантии							
Республика Саха (Якутия)	Финансирование текущей деятельности в целях обеспечения жизнедеятельности населения в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, в том числе погашение срочных обязательств и подготовка флота к навигации	300,0	287,2	214,7	268,5	344,4	243,2
Субсидия							
Республика Саха (Якутия)	Возмещение части транспортных затрат на завоз муки, доставку социально-значимых продовольственных товаров в улусы и в их пределах, завоз расширенного ассортимента социально-значимых продовольственных товаров авиационным и автомобильным транспортом, на возмещение затрат на уплату процентов по кредитам, привлеченным в кредитных и иных организациях предприятиями, осуществляющими завоз социально-значимых продовольственных товаров для жизнеобеспечения населения	319,6	196,0	211,3	196,1	214,2	311,5
Чукотский автономный округ	Возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях на осуществление «северного завоза» потребительских товаров	6,0	4,4	2,3	3,9	5,4	3,8
ИТОГО		625,6	487,7	428,2	468,4	563,9	558,5

Нормативно указанные меры поддержки предусмотрены в 3 из 25 субъектов Российской Федерации. Однако на системной основе предоставляются только в 2-ух регионах. Бюджетное кредитование юридических лиц (теплоснабжающих организаций) по обеспечению «северного завоза» в Амурской области не осуществляется по причине отсутствия обеспечения исполнения обязательств по кредиту, а также в связи с высокой долговой нагрузкой, которая превысила критическую отметку [166]. В период подготовки к отопительному сезону на теплоснабжающие организации ложится огромная финансовая нагрузка: помимо создания общего нормативного запаса топлива, необходимо заготовить дополнительные объемы на время осенней распутицы. Учитывая, что доходы

в предстоящем отопительном периоде начнут формироваться только в октябре, у теплоснабжающих организаций отсутствуют оборотные средства на приобретение дополнительного количества топлива. Как результат, возникает кассовый разрыв, который будет компенсироваться по мере оказания услуг теплоснабжения конечным потребителям. В этой связи у хозяйствующих субъектов возникает необходимость в привлечении кредитных ресурсов. Однако, коммерческие банки отказывают теплоснабжающим организациям в предоставлении кредитов по причине отсутствия их обеспечения, так как объекты теплоснабжения зачастую находятся в концессии и / или являются муниципальной собственностью.

Региональная финансовая поддержка, направленная на снижение кредитной нагрузки участников «северного завоза», преимущественно предоставляется в форме субсидий. С 2016 по 2021 г. общий объем финансирования по данному направлению снизился на 10,7 % и в 2021 г. составил 558,5 млн руб.

В условиях низкой продовольственной обеспеченности (см. параграф 2.3) районов Крайнего Севера одним из приоритетных направлений государственной финансовой поддержки «северного завоза» является компенсация затрат на производство сельскохозяйственной продукции (таблица 3.10).

Таблица 3.10 – Расходы на финансовую поддержку сельскохозяйственных товаропроизводителей, осуществляющих деятельность в районах Крайнего Севера

Субъект Российской Федерации	Мера государственной поддержки	Объем поддержки, млн руб.					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Красноярский край	Производство продукции животноводства в районах Крайнего Севера	0,8	-	-	-	-	-
Амурская область	Поддержка сельскохозяйственного производства в части возмещения части затрат на развитие северного оленеводства, мараловодства и мясного табунного коневодства	1,3	9,3	10,8	10,6	8,3	12,3
Чукотский автономный округ	Финансовая поддержка производства социально значимых видов хлеба	89,8	79,4	68,3	83,1	80,5	67,4
Чукотский автономный округ	Финансовое обеспечение затрат, связанных с развитием птицеводства	-	33,0	14,7	35,5	32,1	66,8
ИТОГО		91,9	121,6	93,8	129,1	120,9	146,5

Поддержка нормативно предусмотрена в 4 из 25 субъектов Российской Федерации. На системной основе она предоставляется в 3-х регионах в форме субсидий. В Красноярском крае с 2017 г. субсидии на производство продукции животноводства в районах Крайнего Севера не предоставляются. Одной из причин является сложности сбыта животноводческой продукции вследствие низкой транспортной доступности. Хозяйствующие субъекты, осуществляющие деятельность в сфере сельского хозяйства в северных труднодоступных территориях Красноярского края, преимущественно

занимаются растениеводством для обеспечения кормами личных подсобных хозяйств [167].

Общий объем выделенных средств на поддержку сельскохозяйственных товаропроизводителей в районах Крайнего Севера с 2016 г. увеличился в 1,6 раза и составил в 2021 г. – 120,9 млн руб. Положительная динамика показателя наблюдается во всех рассматриваемых регионах, что косвенно свидетельствует о востребованности данных мер поддержки.

Учитывая ограниченную платежеспособность населения, проживающего в районах Крайнего Севера, ключевым направлением государственной финансовой поддержки «северного завоза» является социальная поддержка жителей. В настоящее время из 25 субъектов Российской Федерации в качестве специализированной меры она предоставляется только в Красноярском крае. В целях обеспечения социальной защиты населения устанавливается величина прожиточного минимума для каждого муниципального образования северных территорий края, учитывающая ценовые различия [165]. С учетом установленного размера величины прожиточного минимума производятся социальные выплаты гражданам Красноярского края в виде субсидий на оплату коммунальных услуг. С 2016 г. объемы поддержки практически не меняются. В 2021 г. ее размер составлял 2,1 млрд руб.

Подводя итог следует отметить, что данных, имеющихся в публичном доступе, недостаточно для проведения комплексной оценки эффективности региональных мер государственной финансовой поддержки «северного завоза». Основной объем расходных обязательств в региональных бюджетах предусмотрен на финансирование поддержки организаций, осуществляющих закупку и доставку грузов (продукции) для целей «северного завоза», а также предоставляющих коммунальные услуги конечным потребителям в районах Крайнего Севера. При этом размер финансовой поддержки остается незначительным для местного населения и сельхозтоваропроизводителей.

С одной стороны, увеличение финансового обеспечения по большинству направлений поддержки «северного завоза» свидетельствует в том числе и об их востребованности, с другой – его объем по-прежнему остается недостаточным для покрытия высоких издержек на жизнеобеспечение северных труднодоступных территорий.

Учитывая ограниченную транспортную доступность и, как следствие, высокую стоимость «северного завоза» перспективным направлением государственной финансовой поддержки является формирование условий для развития местных производств. Также следует отметить, что существующая система поддержки направлена лишь на решение текущих задачи и не способствует решению проблем, ограничивающих ведение хозяйственной деятельности на данной территории. Указанные аспекты подтверждают актуальность исследования иных направлений финансовой поддержки «северного завоза» (например, формирование и развитие опорной транспортно-логистической инфраструктуры, по аналогии с Пермским краем).

В условиях ограниченности бюджетных средств прямое государственное финансирование не позволяет преодолеть проблемы развития «северного завоза». Возможности бюджетной системы Российской федерации ограничены. В этой связи приоритетной является задача по привлечению частного капитала для решения вопросов жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий.

3.2 Направления развития государственной финансовой поддержки «северного завоза»

Анализ сложившихся механизмов государственной финансовой поддержки районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) (далее – районы Крайнего Севера) показывает, что при существующей модели осуществлении «северного завоза» происходит консервация сложившейся системы снабжения с ее региональным обособлением и ориентацией на решение локальных проблем с учетом располагаемых ресурсов. Возможности региональных бюджетов позволяют оказывать поддержку участникам «северного завоза» на том уровне, который поддерживает текущее состояние, не позволяя при этом решать накапливающиеся проблемы, что в итоге может привести к снижению обеспеченности территорий районов Крайнего Севера жизненно необходимыми товарами и возникновению сбоев в организации их поставок. Указанные аспекты обусловливают актуальность совершенствования системы государственной финансовой поддержки «северного завоза».

На основе проведенного анализа региональных мер финансовой поддержки «северного завоза» (см. параграф 4.3 часть 1 НИР и параграф 4.1) выделены следующие их основные направления:

– формирование и развитие опорной транспортно-логистической инфраструктуры «северного завоза», необходимой для бесперебойного обеспечения поставок грузов для целей «северного завоза» (в том числе обновление подвижного состава);

– оказание поддержки организациям, оказывающим коммунальные услуги в районах Крайнего Севера;

– снижение кредитной нагрузки для участников «северного завоза»;

– содействие в повышении уровня самообеспеченности территорий «северного завоза»;

– социальная поддержка населения, проживающего в районах Крайнего Севера.

Объекты транспортной и складской инфраструктуры всех видов (взлетно-посадочные полосы и аэропортовые комплексы, мостовые переходы, топливные и продовольственные склады, железные дороги и т.д.), обеспечивающие «северный завоз» характеризуются высокой степенью износа и нуждаются в реконструкции и модернизации (таблица 3.11).

Таблица 3.11 – Степень износа некоторых объектов опорной транспортно-логистической инфраструктуры «северного завоза» [168][8]

Субъект РФ	Объект инфраструктуры	Степень износа, %
Республика Бурятия	Взлетно-посадочная полоса п. Варваринский	100,0
	Взлетно-посадочная полоса п. Уакит	90,0
	Взлетно-посадочная полоса п. Усть-Джилинда	90,0
Республика Коми	Складские помещения Усть-Кулом	70,0
	Склад ПО «Печорская межрайбаза»	60,0
Республика Тыва	Мостовой автомобильный переход через р.Алдыы-Ишкин	80,0
Забайкальский край	Аэропортовый комплекс с. Чара	50,0
Иркутская область	Аэропорт Киренск	90,0
Ямало-Ненецкий автономный округ	Подъездной железнодорожный путь к речной станции Обской причал	80,0

Неудовлетворительное состояние опорной транспортно-логистической инфраструктуры является одной из основных причин сбоя поставок при осуществлении «северного завоза», что в условиях низкой транспортной доступности большинства территориальных образований может привести к критическим последствиям.

Особого внимания требуют техническое состояние объектов складской инфраструктуры для хранения топливно-энергетических ресурсов «северного завоза». Например, в Республике Саха (Якутия) у 15 (83,3%) из 18 эксплуатируемых нефтебаз, построенных в 60-80-е годы, уровень износа составляет более 80 % (таблица 3.12) [169][9].

Таблица 3.12 – Степень износа резервуарных мощностей, используемых для целей «северного завоза» [168][10]

Субъект РФ	Объект инфраструктуры	Степень износа, %
Республика Саха (Якутия)	Филиал «Зырянская нефтебаза»	86,2
	Филиал «Жиганская нефтебаза»	92,1
	Филиал «Сангарская нефтебаза»	95,0
	Филиал «Чокурдахская нефтебаза»	75,5
	Филиал «Эльдиканская нефтебаза»	94,1
	Филиал «Среднеколымская нефтебаза»	77,9
	Филиал «Белогорская нефтебаза»	52,5
	Филиал «Батагайская нефтебаза»	83,3
	Филиал «Нижнеколымская нефтебаза»	95,0
	Филиал «Хандыгинская нефтебаза»	82,3
	Филиал «Нижнеянская нефтебаза»	85,9
	Филиал «Усть-Куйгинская нефтебаза»	89,4
	Филиал «Олекминская нефтебаза»	85,3
	Филиал «Томмотская нефтебаза»	80,6
	Филиал «Нюрбинская нефтебаза»	91,1

[8] Данные Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики

[9] Информация Парламентской Ассоциации «Дальний Восток и Забайкалье» от 25.07.2022 № 05-31/15.

[10] Данные Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики

Субъект РФ	Объект инфраструктуры	Степень износа, %
	Филиал «Нагорнинская нефтебаза»	95,0
	Филиал «Ленская нефтебаза»	80,0
	Филиал «Якутская нефтебаза»	87,6
Красноярский край	Резервуарный склад ГСМ 1	100,0
	Резервуарный склад ГСМ 2	100,0
	Резервуарный склад ГСМ 3	100,0
	Резервуарный склад ГСМ 4	100,0
	Резервуарный склад ГСМ 5	100,0
	Резервуарный склад ГСМ 6	100,0
	Резервуарный склад ГСМ 7	100,0
	Резервуарный склад ГСМ 8	100,0
	Резервуарный склад ГСМ 9	90,0

Сложившаяся ситуация представляет угрозу экологической безопасности регионов. Примером может быть авария с разливом нефтепродуктов в г. Норильск в 2020 г. Из-за проседания опор получил повреждения резервуар хранения горюче-смазочных материалов с последующим разливом 21 тыс. тонн дизельного топлива, в результате чего в десятки тысяч раз был превышен уровень концентрации вредных веществ в водных объектах Красноярского края. Для предотвращения возникновения подобных ситуаций необходимо проведение работ по строительству и реконструкции объектов складского хозяйства, что также позволит увеличить мощности резервуарного парка и, как следствие, сократить затраты и снизить риски сбоя поставок топливно-энергетических ресурсов [168][11].

В рамках развития опорной транспортно-логистической инфраструктуры «северного завоза» необходимо проведение мероприятий по улучшению существующих судоходных условий. Например, в 2021 году из-за позднего вскрытия ледового покрова на верхнем участке р. Лена навигация в Республике Саха (Якутия) началась на две недели позже обычного. Кроме того, она была осложнена еще и ограничениями по осадке судов на отдельных участках рек (Лена – 48 суток, Вилюй – 110 суток, Яна – 11 суток и Индигирка – 8 суток). Потери провозной способности флота, возникающие в результате снижения воды ниже проектных значений по осадке судов, приводят к сокращению производительности флота и, как следствие, к увеличению эксплуатационных расходов на единицу транспортной продукции. Указанные факторы снижают и без того невысокую рентабельность основной деятельности предприятия и требуют оптимизации затрат по другим направлениям (например, судоремонт), что с учетом среднего возраста эксплуатируемого флота и существующей кредитной нагрузки в дальнейшем может привести к выбытию производственных мощностей [170] [12]. Для предотвращения потерь провозной способности флота и связанных с этим рисков сбоя поставок для жизнеобеспечения районов Крайнего Севера

[11] Информация Парламентской Ассоциации «Дальний Восток и Забайкалье» от 25.07.2022 № 05-31/15.

[12] Годовой отчет ПАО «Ленское объединенное речное пароходство» по результатам работы за 2021 г. – URL: http://lorp.ru/company/dokumenty (дата обращения: 12.12.2022).

необходимо проведение дноуглубительных работ на реках, являющихся основными путями «северного завоза», а также строительство новых земснарядов для реализации данных мероприятий.

Техническое состояние портовой инфраструктуры также оценивается как неудовлетворительное (таблица 3.13).

Таблица 3.13 – Степень износа некоторых объектов портовой инфраструктуры «северного завоза» [169][13]

Субъект РФ	Объект инфраструктуры	Степень износа, %
Республика Саха (Якутия)	Причальная набережная Зеленомысского морского порта	93,3
Камчатский край	Причал в с. Оссора	100,0
	Причал в с. Тиличики	90,0
Красноярский край	Причальные сооружения	90,0
Чукотский автономный округ	Слип (подъемно-спусковое сооружение для управляемого механизированного подъема и спуска судов)	35,0
	Пирс Эгвекинот	35,0

При этом существующий дефицит финансовых ресурсов не позволяет обеспечить формирование фондов модернизации объектов транспортно-логистической инфраструктуры.

В ежегодных отчётах [171] [14] региональных пароходств регулярно отмечаются следующие негативно влияющие на деятельность организаций и состояние отрасли в целом факторы:

– физический и моральный износ флота, оборудования, береговых объектов;

– постоянный рост цен на топливо;

– ухудшение качества параметров внутренних водных путей (в том числе низкие гарантированные глубины на внутренних водных путях бассейна, не позволяющие использовать флот на полную загрузку);

– зависимость от навигационных условий при выполнении обязательств (мелководье, весенне-летние перепады уровней воды на лимитирующих участках рек).

В этой связи в качестве основных мероприятий развития опорной транспортно-логистической инфраструктуры «северного завоза» целесообразно определить:

– реконструкцию, ремонт, строительство, содержание объектов инфраструктуры «северного завоза (портов, переправ, объектов, складских мощностей, торгово-логистических центров, автомобильных дорог и т.д.);

– ремонт и обновление подвижного состава, обеспечивающего «северный завоз»;

[13] Данные Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики

[14] Публикация официальных годовых отчетов ПАО «ОИРП». – URL: https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?Id=7354&type=2&attempt=1 (дата обращения 12.11.2022).

– проведение дноуглубительных работ, обновление обслуживающего флота и др.

Особенности осуществления «северного завоза» (дефицит оборотных и бюджетных средств, высокая кредитная нагрузка, наличие кассовых разрывов и др.), высокая капиталоемкость и длительные сроки окупаемости инвестиционных проектов по развитию опорной транспортно-логистической инфраструктуры в совокупности с существующими проблемами значительно ограничивают инвестиционные возможности участников «северного завоза» даже с учетом существующей финансовой поддержки со стороны региональных органов власти.

Учитывая вышеизложенное, задача развития опорной транспортно-логистической инфраструктуры «северного завоза» не может быть решена только с использованием средств бюджетов субъектов Российской Федерации. В этой связи возникает необходимость задействования механизмов финансовой поддержки на федеральном уровне.

В качестве одной из мер государственной финансовой поддержки, направленной на формирование опорной инфраструктуры «северного завоза», предлагается предоставление из федерального бюджета субсидий бюджетам субъектов Российской Федерации в целях софинансирования расходных обязательств, связанных с реконструкцией, ремонтом, строительством и содержанием транспортно-логистических объектов, участвующих в обеспечении «северного завоза».

В 2020 г. Правительством Российской Федерации принято Постановление об утверждении Правил отбора инвестиционных проектов, планируемых к реализации на территории Арктической зоны Российской Федерации [172][15]. Президиумом Государственной комиссии по вопросам развития Арктики проводился отбор инвестиционных проектов, планируемых к реализации на территории Арктической зоны Российской Федерации, с целью последующего предоставления субсидии из федерального бюджета на осуществление капитальных вложений в объекты инфраструктуры [16], необходимых для реализации данных проектов. Максимальный размер субсидии составлял, в зависимости от вида экономической деятельности, до 20 %, либо 10 % от общего объема заявленных частных инвестиций на реализацию инвестиционного проекта. При этом доля собственных средств юридического лица в планируемом к реализации инвестиционном проекте не должна быть ниже 15 % (при стоимости проекта не менее 300 млн рублей). Инвестиционным проектом должно предусматриваться создание новых рабочих мест, а бюджетная эффективность в период реализации в течение

[15] Постановление Правительства РФ от 18.03.2020 № 297 (ред. от 10.06.2021) «Об утверждении Правил отбора инвестиционных проектов, планируемых к реализации на территории Арктической зоны Российской Федерации» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 12.12.2022).

[16] В рамках данного постановления под объектом инфраструктуры подразумевался создаваемый (реконструируемый) объект транспортной, энергетической и инженерной инфраструктуры, включая инфраструктуру систем газоснабжения, водоснабжения, трубопроводного транспорта и связи, находящийся в собственности юридического лица и необходимый для реализации инвестиционного проекта на территории Арктической зоны Российской Федерации.

десяти лет с момента отбора должна быть положительной либо равна нулю. При этом юридическое лицо должно быть: зарегистрировано на территории Арктической зоны Российской Федерации, не иметь просроченных задолженностей, возбужденных дел о несостоятельности (банкротстве) и т.д. [172][17]. Дополнительно резиденты Арктической зоны Российской Федерации могли получить субсидию из федерального бюджета на возмещение затрат на создание и / или реконструкцию объектов инфраструктуры, а также на технологическое присоединение к электрическим и газораспределительным сетям в рамках реализации инвестиционных проектов [173][18].

В рамках решения задачи по обеспечению финансовой поддержки формирования и развития опорной инфраструктуры «северного завоза» предлагается распространить (при соответствующей адаптации) действие рассмотренных инструментов на территории районов Крайнего Севера. Учитывая социально-значимый статус «северного завоза», при отборе инвестиционных проектов для реализации на территории районов Крайнего Севера целесообразно предусмотреть особые условия, например:

– снизить пороговую стоимость реализации проекта;

– увеличить до 20 % субсидируемую долю затрат, вне зависимости от отнесения к какому-либо виду экономической деятельности.

Однако, в условиях дефицита бюджетных ресурсов, целесообразно обратить внимание на возможность применения механизмов финансовой поддержки, действующих на возвратной основе. С одной стороны, они позволяют вернуть в бюджет предоставленные средства, с другой – формируют стимулы для заемщика по наиболее эффективному их использованию.

Примером применения аналогичного инструмента финансовой поддержки являются инфраструктурные бюджетные кредиты. Субъектам Российской Федерации из федерального бюджета предоставляются средства на финансовое обеспечение реализации инфраструктурных проектов, на возвратной основе по ставке 3% годовых на срок не менее 15 лет. Погашение бюджетного кредита осуществляется с третьего года после его получения, что дополнительно позволяет снизить нагрузку на региональные бюджеты [174][19].

В случае прохождения проектом конкурсного отбора, полученные в рамках инфраструктурного кредитования средства могут быть использованы

[17] Постановление Правительства РФ от 18.03.2020 № 297 (ред. от 10.06.2021) «Об утверждении Правил отбора инвестиционных проектов, планируемых к реализации на территории Арктической зоны Российской Федерации» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 12.12.2022).

[18] Постановление Правительства РФ от 16.12.2020 № 2129 (ред. от 31.10.2022) «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета юридическому лицу на финансовое обеспечение (возмещение) затрат на создание и (или) реконструкцию объектов инфраструктуры, а также на технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям и газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям в рамках реализации инвестиционных проектов на территории Арктической зоны Российской Федерации» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 12.12.2022).

[19] Постановление Правительства РФ от 14.07.2021 № 1190 (ред. от 02.04.2022) «Об утверждении Правил предоставления, использования и возврата субъектами Российской Федерации бюджетных кредитов, полученных из федерального бюджета на финансовое обеспечение реализации инфраструктурных проектов» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 12.12.2022).

по следующим направлениям [175] [20]:

– проектирование, строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт объектов транспортной, инженерной, энергетической, коммунальной, социальной, туристской инфраструктур, объектов инфраструктуры индустриальных (промышленных) парков, промышленных технопарков, особых экономических зон [176] [21], территорий опережающего социально-экономического развития, инновационных научно-технологических центров, а также объектов инфраструктуры, необходимых для создания и использования объектов недвижимости жилищного фонда;

– приобретение подвижного состава городского транспорта общего пользования;

– технологическое присоединение к сетям инженерно-технического обеспечения;

– комплексное развитие городского наземного электрического транспорта и автомобильного транспорта общего пользования, выполнение работ по освещению и благоустройству территорий на основании концессионных соглашений с привлечением средств Фонда национального благосостояния.

Использование полученных средств осуществляется субъектом Российской Федерации в следующих формах:

– закупка товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд;

– осуществление бюджетных инвестиций в объекты капитального строительства государственной собственности;

– финансирование государственного участия в рамках концессионных соглашений и соглашений о государственно-частном партнерстве;

– уплата лизинговых платежей по договору финансовой аренды (лизинга) подвижного состава городского транспорта общего пользования, предусматривающему переход в собственность лизингополучателя указанного подвижного состава;

– предоставление межбюджетных трансфертов местным бюджетам при условии использования в указанных выше формах (на муниципальном уровне) и иных формах в соответствии с бюджетным законодательством;

Предоставление инфраструктурных кредитов из федерального бюджета может использоваться в качестве одной из мер финансовой поддержки «северного завоза». Однако, требованиям, предъявляемым к проектам для получения финансовой поддержки, соответствует только часть объектов инфраструктуры «северного завоза», а доступные опции в отношении подвижного состава ограничиваются развитием городского транспорта. В

[20] Постановление Правительства РФ от 14.07.2021 № 1189 (ред. от 19.09.2022) «Об утверждении Правил отбора инфраструктурных проектов, источником финансового обеспечения расходов на реализацию которых являются бюджетные кредиты из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на финансовое обеспечение реализации инфраструктурных проектов, и о внесении изменений в Положение о Правительственной комиссии по региональному развитию в Российской Федерации» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 12.12.2022).

[21] Экономические зоны, созданные в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 04.11.2022) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации»

целях формирования опорной транспортно-логистической инфраструктуры, необходимой для бесперебойного жизнеобеспечения районов Крайнего Севера, предлагается внесение следующих изменений и / или дополнений в правила инфраструктурного кредитования:

– дополнить имеющийся перечень направлений реализации инфраструктурных проектов объектами транспортно-логистической инфраструктуры «северного завоза»;

– в процедуре отбора в отношении инвестиционных проектов по формированию и развитию опорной инфраструктуры «северного завоза» предусмотреть приоритетный порядок. Например, за счет их включения в перечень поручений Президента Российской Федерации или Председателя Правительства Российской Федерации, что позволит при принятии решения об одобрении финансирования в ходе конкурсного отбора не учитывать ряд критериев [175] [22].

Также предлагается рассмотреть механизм реструктуризация бюджетных кредитов с последующим финансированием мероприятий в отношении объектов инфраструктуры за счет средств, высвобождаемых в результате снижения объема погашения задолженности субъекта Российской Федерации перед Российской Федерацией по бюджетным кредитам [177][23]. Целесообразно в имеющемся законодательстве обозначить формирование и развитие опорной инфраструктуры «северного завоза» в качестве одного из направлений финансирования высвобождаемых средств, а также определить отдельные критерии отбора для реализации проектов в данной сфере.

В условиях дефицита бюджетных ресурсов и существующими, в связи с этим, ограничениями в финансовом обеспечении, актуальными также являются меры финансовой поддержки, связанные с привлечением частных инвестиций. Государственно-частное партнерство в экономике Российской Федерации получает все большее распространение, объединение усилий государства и частного капитала позволит расширить существующие возможности для развития опорной инфраструктуры «северного завоза».

Использование механизма государственно-частного партнерства в районах Крайнего Севера сдерживается высоким уровнем затрат, низким уровнем привлекательности северных труднодоступных территорий для

[22] Пункт 29 Правил предоставления бюджетных кредитов, постановление Правительства РФ от 14.07.2021 № 1189 (ред. от 19.09.2022) «Об утверждении Правил отбора инфраструктурных проектов, источником финансового обеспечения расходов на реализацию которых являются бюджетные кредиты из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на финансовое обеспечение реализации инфраструктурных проектов, и о внесении изменений в Положение о Правительственной комиссии по региональному развитию в Российской Федерации» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 12.12.2022).

[23] Постановление Правительства РФ от 19.10.2020 № 1704 (ред. от 21.09.2022) «Об утверждении Правил определения новых инвестиционных проектов, в целях реализации которых средства бюджета субъекта Российской Федерации, высвобождаемые в результате снижения объема погашения задолженности субъекта Российской Федерации перед Российской Федерацией по бюджетным кредитам, подлежат направлению на выполнение инженерных изысканий, проектирование, экспертизу проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, строительство, реконструкцию и ввод в эксплуатацию объектов инфраструктуры, а также на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения»

банковских структур, значительной поляризацией бизнеса (крупные организации в сфере недропользования и микропредприятия сферы услуг). Реализуемые на основе государственно-частного партнерства проекты предполагают возврат частных инвестиций от оплаты услуг населением. Однако малонаселенность северных труднодоступных территорий, низкий уровень доходов проживающего населения являются существенными ограничениями для обеспечения окупаемости проектов. В связи с этим роль государства может заключаться в частичной компенсации затрат на предоставление услуг. Аналогично может быть компенсирована более высокая стоимость материалов и рабочей силы [178] [24].

В российском нормативном правовом поле определены следующие формы взаимодействия государства и частного бизнеса – соглашение о государственно-частном партнерстве (регулируется Федеральным законом № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [179][25]) и концессионное соглашение (регулируется Федеральным законом от № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» [180][26]).

Основным отличием концессии от государственно-частного партнерства, является то, что по концессионному соглашению право собственности на объект соглашения принадлежит исключительно концеденту, которым может являться Российская Федерация, субъект Российской Федерации, либо муниципальное образование. Концессионное соглашение представляет собой договоренность, согласно которой одна сторона (концессионер) обязуется за свой счет создать и / или реконструировать определенное имущество, которое принадлежит или будет принадлежать другой стороне (концеденту), а также осуществлять деятельность с эксплуатацией объекта соглашения. Концедент, в свою очередь, обязуется предоставить концессионеру на срок, установленный этим соглашением, права владения и пользования объектом [180][27]. Концессионер или объединение лиц с распределенными обязанностями и правами могут выступать от имени проектной компании. Концедент имеет право заменить концессионера в случае согласия на это кредиторов, так же концедент обязуется принимать на себя обязательства по окупаемости проекта.

---

[24] Репичев А.И., Сахарова С.М. Организационно-управленческие механизмы государственно-частного партнерства для развития опорной инфраструктуры в Арктической зоне. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-upravlencheskie-mehanizmy-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-dlya-razvitiya-opornoy-infrastruktury-v-arkticheskoy (дата обращения: 15.12.2022).

[25] Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ (ред. от 11.06.2022) «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 21.11.2022).

[26] Федеральный закон от 21.07.2005 № 115-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О концессионных соглашениях» (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022) – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 21.11.2022).

[27] Статья 3 Федерального закона от 21.07.2005 № 115-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О концессионных соглашениях» (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022) – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 21.11.2022).

Концессионные соглашения, как инструмент привлечения частных инвестиций, обладают следующими преимуществами. Государство оставляет за собой право распоряжаться собственностью и отдает концессионеру только право владения и пользования. Это позволяет сохранить концеденту рычаги воздействия на концессионера в случае нарушения им условий соглашения или при необходимости защиты собственных интересов. Также не исключено возникновение ситуации, когда государство не имеет возможности приватизировать объект инфраструктуры, и при этом не способно эффективно им управлять. Концессионер же имеет свободу в принятии управленческих и административно-хозяйственных решений в отношении данного объекта. Многоцелевой и долгосрочный характер концессионных соглашений, позволяет обеим сторонам концессии осуществлять стратегическое планирование своей деятельности. У коммерческого сектора появляется возможность инвестировать в гарантированные государством проекты и извлекать прибыль от их реализации в течение продолжительного периода. Население получает услуги, которые не могли быть предоставлены государственным сектором ранее, ввиду отсутствия необходимого объема средств в бюджете, либо неэффективного управления объектом [181][28].

Несмотря на преимущества концессионных соглашений, у данного инструмента есть и негативные стороны. Например, возникновение значительной долговой нагрузки на федеральный бюджет, бюджет субъекта Российской Федерации или муниципального образования, риски в выборе компании-концессионера и в оценке степени ее эффективности в процессе реализации соглашения. Также необходимо упомянуть о том, что объекты инфраструктуры имеют длительные сроки окупаемости и возврата инвестиций. Сложности проведения финансово-экономических расчетов по инфраструктурным проектам обусловливают возможные неточности и даже ошибки, что приводит к дополнительным рискам невыполнения условий концессий. В договорах концессии, заключаемых на длительные сроки, не представляется возможным предусмотреть все эндогенные и экзогенные факторы, в свою очередь детерминированность положений, заложенных в концессионном соглашении, может привести к отсутствию гибкости и динамичности, характерной для сложившейся экономической конъюнктуры [181] [29].

В тоже время перераспределение рисков между всеми участниками концессионного соглашения повышает жизнеспособность инфраструктурного проекта. Учитывая вышеизложенное концессионные соглашения могут выступать одним из эффективных инструментов финансирования мероприятий по формированию и развитию опорной инфраструктуры «северного завоза».

---

[28] Кабашкин В.А., Потеряев А.М. Основные преимущества концессии в современной хозяйственной жизни России – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-preimuschestva-kontsessii-v-sovremennoy-hozyaystvennoy-zhizni-rossii (дата обращения: 21.11.2022).

[29] Кабашкин В.А., Потеряев А.М. Основные преимущества концессии в современной хозяйственной жизни России – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-preimuschestva-kontsessii-v-sovremennoy-hozyaystvennoy-zhizni-rossii (дата обращения: 21.11.2022).

В зависимости от особенностей инфраструктурного проекта, социально-экономической ситуации в регионе его реализации и прочих факторов, модель государственно-частного партнерства может быть представлена следующими формами финансирования:

– возврат вложений частного инвестора полностью или в большей мере обеспечивается за счет платежей публичного партнера;

– частный партнер обеспечивает возврат инвестиций за счет прямого сбора платы за оказание услуг, реализацию произведенной продукции, иной коммерческой деятельности по регулируемым ценам (тарифам) или в том числе по регулируемым ценам (тарифам);

– частный партнер обеспечивает возврат инвестиций исключительно за счет осуществления коммерческой деятельности без каких-либо гарантий со стороны публичного партнера.

Для реализации проекта с использованием механизма государственно-частного партнерства могут привлекаться финансовые институты, страховые компании и прочие субъекты, что увеличивает количество участников и расширяет возможности для поиска наиболее эффективных схем финансирования инфраструктурных проектов в сфере «северного завоза».

Реализация проектов государственно-частного партнерства в рамках финансовой поддержки формирования и развития опорной инфраструктуры «северного завоза» предусматривает проведение анализа потенциальных рисков, тщательного согласования всех действий и эффективного распределения прав и обязанностей участников проекта, так как от этого зависит успех его реализации.

Таким образом, в сложившихся экономических условиях наиболее оптимальным инструментом финансовой поддержки формирования и развития опорной транспортно-логистической инфраструктуры «северного завоза» является реализация инфраструктурных проектов с использованием механизма государственно-частного партнерства.

Кроме того, реализация инвестиционных проектов может дать мультипликативный эффект, выражающийся в увеличении экономической активности хозяйствующих субъектов, деятельность которых связана с обслуживанием основных производств и населения районов Крайнего Севера. Это будет способствовать увеличению налоговых поступлений в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации и создаст условия для применения еще одного инструмента государственно-частного партнерства – Tax Increment Financing (TIF), – который распространен в зарубежных странах.

Его использование подразумевает закрепление границ территории для реализации инфраструктурного проекта. Уровень формируемых в пределах обозначенного TIF-района налоговых доходов фиксируется на момент начала реализации проекта, после чего налоговые поступления выше фиксированного уровня, в том числе доходы от самого инфраструктурного проекта, перераспределяются в бюджет TIF-проекта до его окончания и используются для окупаемости инвестиций. После завершения реализации проекта (или

выхода на проектную мощность) налоговые доходы снова направляются в бюджет [182][30].

Эффективность применения TIF нельзя оценить однозначно. С одной стороны, использование данного инструмента будет способствовать привлечению инвестиций в рамках конкретной территории (TIF-района), что было бы невозможно при иных условиях. В то же время, TIF-районы перетягивают на себя инвестиционные потоки, которые могли бы быть осуществлены в других районах муниципальных образований, что способствует усилению межтерриториальной дифференциации. Кроме того, по оценкам исследователей [183][31], зачастую при реализации TIF-проектов не учитываются интересы субъектов малого предпринимательства.

Еще одним инструментом финансирования проектов по формированию и развитию опорной инфраструктуры «северного завоза» могут быть инфраструктурные и концессионные облигации. В некоторой степени они являются одной из форм финансирования государственно-частного партнерства. В российской практике, вместе с развитием концессионных соглашений и соглашений о государственно-частном партнерстве, как разновидность инвестиционных облигаций, получили распространение облигации эмитента-концессионера. Особенностями данного типа облигаций являются: цель выпуска (финансирование концессионного соглашения) и соответствующий эмитент (концессионер). Кроме того, концессионные облигации, в зависимости от условий их выпуска, могут быть обеспечены правами получения дохода по концессионному соглашению [184][32].

Ввиду того, что инфраструктурные проекты в сфере «северного завоза» характеризуются высокой капиталоемкостью и продолжительным инвестиционным циклом, эмиссия инфраструктурных облигаций является наиболее привлекательным механизмом их финансовой поддержки. Эмитент получает возможность привлечения средств на длительный срок при невысокой стоимости заимствования относительно кредитных ресурсов, держатель облигаций, в свою очередь – гарантированные государством выплаты. Повысить интерес потенциального инвестора к приобретению облигаций представляется возможным посредством предоставления ему преференциальных условий (например, снижение или отмена налоговой ставки на доходы от приобретения облигаций).

Помимо неудовлетворительного состояния объектов портовой инфраструктуры, в настоящее время достаточно остро стоит проблема

---

[30] Григорьева Е.М., Карпова Д.П. Использование механизма Tax Increment Financing (TIF) при организации финансирования инфраструктурных проектов // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. Том 8. № 12А. С. 401-415. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=37334595 (дата обращения: 20.12.2022).

[31] Механизм отложенных налоговых платежей как способ финансирования инфраструктурных проектов: зарубежный опыт / Под ред. Дмитриева В. А., Баженова А.В. Монография. – М.: Научно-исследовательский финансовый институт, 2016. – 223 с. – URL: https://rosinfra.ru/digest/documents/one/mehanizm-otlozennyh-nalogovyh-platezej-kak-sposob-finansirovania-infrastrukturnyh-proektov-zarubeznyj-opyt (дата обращения: 21.11.2022).

[32] Понкратов В.В., Бондаренко Н.О. Анализ опыта эмиссии инфраструктурных облигаций для финансирования масштабных инфраструктурных проектов. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46797503 (дата обращения: 21.11.2022).

обновления флота речного транспорта для обеспечения бесперебойных поставок в районы Крайнего Севера. При текущем уровне финансовой поддержки, сложившемся в условиях ограниченности ресурсов, выделяемых на осуществление завоза и минимально-возможном уровне оплаты услуг транспортных компаний, получаемые доходы направляются лишь на осуществление ремонтных работ и минимальную оплату простаивающего вне сроков навигации транспортного парка. При этом у предприятий отсутствуют финансовые возможности для модернизации или обновления транспортных средств.

Возможными инструментами для решения данной проблемы является разработка специальной государственной программы по обновлению основных фондов транспортных компаний, участвующих в «северном завозе» или включение указанного мероприятия в действующие программы в формате специализированного раздела. Использование иных инструментов не представляется возможным в силу длительных сроков окупаемости проектов по модернизации речного флота, что обусловлено в том числе коротким навигационным периодом функционирования.

Стоит отметить, что используемый для осуществления «северного завоза» воздушный и наземный транспорт также нуждаются в обновлении, для чего предлагается использовать рассмотренный выше механизм предоставления инфраструктурных кредитов из федерального бюджета. Действующими «Правилами предоставления, использования и возврата субъектами Российской Федерации бюджетных кредитов, полученных из федерального бюджета на финансовое обеспечение реализации инфраструктурных проектов» [175][33] направления использования кредитных средств в части транспорта ограничено приобретением подвижного состава городского транспорта общего пользования, а также комплексным развитием городского наземного электрического транспорта и автомобильного транспорта общего пользования. Для осуществления мероприятий по ремонту и обновлению подвижного состава, использующегося для осуществления «северного завоза» предлагается предусмотреть возможность предоставления бюджетных кредитов.

Формирование и развитие опорной инфраструктуры способствует решению наиболее острых проблем «северного завоза», однако высокая капиталоемкость и длительные сроки окупаемости проектов позволят получить значимые экономические эффекты лишь в долгосрочной перспективе. В этой связи актуальной является задача по разработке мер финансовой поддержки, направленных на снижение затрат участников «северного завоза».

[33] Постановление Правительства РФ от 14.07.2021 № 1189 (ред. от 19.09.2022) «Об утверждении Правил отбора инфраструктурных проектов, источником финансового обеспечения расходов на реализацию которых являются бюджетные кредиты из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на финансовое обеспечение реализации инфраструктурных проектов, и о внесении изменений в Положение о Правительственной комиссии по региональному развитию в Российской Федерации» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 12.12.2022).

Деятельность хозяйствующих субъектов в районах Крайнего Севера, как и реализация инфраструктурных проектов, сопряжена с дополнительными издержками, причиной которых являются более высокие затраты на транспортные и коммунальные услуги, оплату труда и др. Остается актуальной проблема возникновения кассового разрыва, приводящего к невозможности осуществления оплаты топлива в рамках «северного завоза» без отсрочки платежа. Кроме того, требуется отвлечение части оборотных средств, полученных в текущем году, на погашение просроченной задолженности прошлых периодов. Необходимость финансовой поддержки участников «северного завоза» определяется как социальной значимостью поставок для жизнеобеспечения районов Крайнего Севера, так и неблагоприятными условиями ведения хозяйственной деятельности.

Одним из вариантов снижения негативного влияния обозначенной проблемы является совершенствование механизма предоставления государственных гарантий и бюджетных кредитов. Государственные гарантии являются особым видом долговых обязательств, которые должны будут выполняться за счет бюджетных средств при наступлении заранее определенных гарантийных случаев. Предоставление гарантий хозяйствующим субъектам при осуществлении закупок в целях обеспечения поставок жизненно необходимых грузов в районы Крайнего Севера будет способствовать снижению кредитной нагрузки [185][34].

Бюджетные кредиты в соответствии со статьей 93.2 Бюджетного кодекса Российской Федерации могут предоставляться Российской Федерации, субъекту Российской Федерации, муниципальному образованию или юридическому лицу [160][35]. Предоставление последним возможно за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации, на территориях которых расположены районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза грузов (продукции), для целей закупки и доставки топлива, муки и других товаров по перечню утвержденному Правительством Российской Федерации [158][36]. Он включает в себя только ограниченный ассортимент продуктов питания (преимущественно некоторые виды круп, консервации, овощей, мучной и молочной продукции), в Бюджетном Кодексе также указаны топливо и мука. Расширение данного перечня с учетом потребностей районов Крайнего Севера, либо внесение изменений в соответствующую статью Бюджетного кодекса, позволяющих учитывать также региональные перечни обязательных грузов, позволило бы

[34] Рекомендации, утвержденные по итогам заседания Комитета Совета Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера (протокол № 262 от 17 ноября 2021 года). – URL: http://council.gov.ru/activity/activities/roundtables/131352 (дата обращения: 21.11.2022).

[35] Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 21.11.2022). – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 25.11.2022).

[36] Постановление Правительства РФ от 18.01.2017 № 24 (ред. от 31.08.2017) «Об утверждении перечня товаров, для целей закупки и доставки которых в субъекты Российской Федерации, на территориях которых расположены районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза грузов, могут предоставляться бюджетные кредиты юридическим лицам за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации, на территориях которых расположены такие районы и местности». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 21.11.2022).

сделать данную меру поддержки юридических лиц-участников «северного завоза» более популярной.

Также, в качестве меры финансовой поддержки, предлагается рассмотреть предоставление из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации, чья территория включает в себя районы Крайнего Севера, льготных бюджетных кредитов на осуществление «северного завоза» по сниженной ставке.

Бюджетный кредит – эффективный инструмент для финансового обеспечения снабжения районов Крайнего Севера, который позволяет снизить кредитную нагрузку на участников «северного завоза» и выступает определенной гарантией осуществления поставок. Однако, применение данной меры невозможно в регионах с дефицитом бюджета и высоким уровнем государственного долга.

В контексте поддержки участников «северного завоза» на этапе осуществления закупок в целях обеспечения поставок стоит упомянуть о варианте развития опыта централизации закупок до уровня организации гарантированного объема централизованных поставок для нескольких регионов. Одним из вариантов централизации (и предоставления финансовых гарантий) может стать система гарантированного заказа в формате take-or-pay, при которой государство гарантирует предоставление определенного объема (и гарантированной оплаты) поставок для целей «северного завоза». Наличие гарантированного объема заказов на транспортировку со стороны государства, в свою очередь, может выступать основанием гарантии для предоставления кредитных ресурсов перевозчикам. Обязательство по перевозке определенных объемов социально-значимых грузов в этой логике целесообразно стимулировать посредством предоставления компенсаций в случае сбоев со стороны заказчика (например, за простой судов) и страхования на случай возникновения чрезвычайных ситуаций.

Необходимо отметить, что государственная поддержка транспортных компаний, осуществляющих деятельность в Арктической зоне, ориентирована исключительно на развитие экспортных грузопотоков. Для услуг по перевозке грузов за пределы Российской Федерации морским транспортом, в том числе по ледокольной проводке морских судов, установлена нулевая ставка по налогу на добавленную стоимость [186][37]. Предлагается распространить действие указанной меры и на услуги по транспортировке (а также ледовой проводке судов при использовании инфраструктуры Северного морского пути) и обработке грузов для целей «северного завоза».

Существующие меры государственной финансовой поддержки преимущественно направлены на поддержание функционирования системы жизнеобеспечения районов Крайнего Севера и не способствуют решению ключевых проблем (низкая транспортная доступность территорий и др.). Как

[37] Федеральный закон «О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» от 13 июля 2020 года № 195 ФЗ - \ КонсультантПлюс (consultant.ru) - URL: http /consultant.ru /document/cons_doc_LAW_357041/?

следствие, сохраняются риски срыва поставок (например, вследствие изменения навигационных условий и т.д.). В этой связи актуальным направлением совершенствования государственной финансовой поддержки является разработка инструментов, направленных на формирование экономических стимулов для постепенного перехода северных труднодоступных территорий на самообеспечение товарами первой необходимости. Данное направление подразумевает, в первую очередь, создание благоприятных условий для ведения предпринимательской деятельности для местных товаропроизводителей, в том числе сельскохозяйственной продукции. Предлагается снизить налоговую нагрузку для хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность в районах Крайнего Севера. Данные меры позволят повысить конкурентоспособность предпринимательского сектора и уровень вовлеченности субъектов малого и среднего предпринимательства в осуществление «северного завоза».

В настоящее время в рамках государственной поддержки предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации резидентам предоставляется ряд налоговых льгот. Например, освобождение от уплаты налога на прибыль в федеральный бюджет (на протяжении 10 лет после получения первой прибыли), возмещение 75 % расходов по уплате страховых взносов в государственные внебюджетные фонды, льготы по налогу на землю (в зависимости от муниципального образования), установление нулевой ставки налога на добавленную стоимость (в отношении некоторых услуг), льготной ставки 7,5 % (3,75 % для малых и средних предприятий) по страховым взносам, а также по налогу на добычу полезных ископаемых – 0,5 %.

Однако, необходимо обратить внимание на то, что в качестве одного из критериев отбора кандидатов в резиденты Арктической зоны есть требование, заключающееся в том, чтобы планирующийся кандидатом к реализации инвестиционный проект был новым либо для Арктической зоны, либо для кандидата – указанные в заявке на заключение соглашения об инвестиционной деятельности виды предпринимательской деятельности не должны им осуществляться до даты направления заявки [187][38]. То есть, те субъекты предпринимательства, которые уже ведут продолжительное время хозяйственную деятельность в Арктической зоне и не имеют возможности претендовать на статус резидента, оказываются в неравном положении по сравнению с новым бизнесом, зачастую не имеющим опыта ведения деятельности в условиях Крайнего Севера. Кроме того, еще одним критерием отбора является размер общего объема осуществленных и запланированных капитальных вложений, который не может быть менее 1 млн руб. – для большинства субъектов малого предпринимательства данная величина является значительной. Указанные ограничения не способствуют популяризации рассматриваемых мер поддержки среди местного населения

[38] Федеральный закон от 13.07.2020 № 193-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 21.11.2022).

[188][39].

В рамках совершенствования системы государственной финансовой поддержки участников «северного завоза» предлагается формирование преференций для хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность в районах Крайнего Севера, посредством предоставления налоговых льгот и введения специального режима налогообложения операций, связанных с закупкой и доставкой грузов для жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий.

Предполагается, что в рамках реализации данного мероприятия, по аналогии с созданием реестра резидентов Арктической зоны, будет сформирован реестр участников «северного завоза» и / или реестр резидентов территорий «северного завоза». Первый вариант подразумевает непосредственное участие хозяйствующего субъекта в осуществлении поставок грузов в районы Крайнего Севера, например, в качестве грузоперевозчика или поставщика продукции, второй вариант – ведение хозяйственной деятельности на данной территории без привязки к процессу осуществления поставок. Предлагается предоставление участникам «северного завоза» налоговых льгот, аналогичных тем, что получают резиденты Арктической зоны. Также целесообразно предоставление преференций для деятельности страховых компаний, что обусловлено неблагоприятными условиями ведения предпринимательской деятельности. При этом необходимо проработать критерии отбора получателей, для исключения возможной дискриминации хозяйствующих субъектов, а также перечень устанавливаемых преференций.

Большую часть «северного завоза» составляют топливно-энергетические ресурсы, срыв или несвоевременное осуществление поставок которых может иметь катастрофические последствия для жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий. Исчисляемые миллионами тонн объемы завозимого топлива предусматривают соразмерные затраты на обеспечение их транспортировки, которая чаще всего осуществляется из других регионов. В этой связи актуальным является реализация проектов по использованию возобновляемых источников энергии и, в первую очередь, в зонах децентрализованного энергоснабжения на территориях Крайнего Севера.

В настоящее время отдельные населенные пункты «северного завоза» обеспечиваются энергоснабжением с помощью дизельных станций, переход на гибридное энергоснабжение подразумевает использование вместе с дизель-генераторами энергии солнечных и ветровых генераторных установок. Развитие альтернативной энергетики позволит территориям Крайнего Севера стать менее энергозависимыми от поставок топливно-энергетических ресурсов. Для реализации проектов альтернативной энергетики может использоваться механизм государственно-частного партнерства.

[39] Ложкина О.А., Шуваева М.А. Совершенствование нормативно-правового обеспечения предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48338914 (дата обращения: 21.11.2022).

Рассмотренные выше меры государственной финансовой поддержки «северного завоза» должны способствовать повышению устойчивости снабжения северных труднодоступных территорий, а также, за счет снижения издержек поставщиков и роста самообеспеченности – повышению доступности товаров для населения районов Крайнего Севера. Также в настоящее время для повышения ценовой доступности завозимых товаров предусмотрено установление предельных тарифов и / или торговых надбавок.

Дополнительно предлагается обратиться к опыту советского периода, когда для компенсации высоких затрат на приобретение товаров были разработаны северные коэффициенты, и, по аналогии, обеспечить повышение уровня платежеспособности населения посредством введения аналогичных коэффициентов на территориях с ограниченными сроками завоза (перечень которых только частично совпадает с перечнем районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, в которых работающим и проживающим лицам предоставляются государственные гарантии и компенсации [189][40]). Инструментом реализации финансовой поддержки населения северных труднодоступных территорий могут государственные программы социального блока.

Все предлагаемые меры государственной финансовой поддержки «северного завоза» могут быть включены для администрирования и финансирования в действующие или новые государственные и / или региональные (муниципальные) программы в разрезе направлений поддержки: транспортная инфраструктура, жилищно-коммунальное хозяйство, поддержка местного производства и прочие. Альтернативным механизмом является создание федерального фонда поддержки «северного завоза», который будет выполнять функции распорядителя бюджетных средств.

Следует отметить, что в зарубежной практике – США (Аляски), Канады – имеется успешный опыт функционирования аналогичных фондов, оказывающих финансовую поддержку северным труднодоступным территориям [17][41].

В США финансированием проектов, направленных на развитие удаленных территорий Аляски, занимается созданная в 1998 г. Конгрессом США Комиссия Денали. Она является независимым федеральным агентством, призванным обеспечивать жизненно важные инфраструктуру, услуги и

[40] Постановление Правительства РФ от 16.11.2021 № 1946 «Об утверждении перечня районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, в целях предоставления государственных гарантий и компенсаций для лиц, работающих и проживающих в этих районах и местностях, признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и признании не действующими на территории Российской Федерации некоторых актов Совета Министров СССР» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 12.12.2022).

[41] Подробнее о работе зарубежных фондов см. «Отчет о научно-исследовательской работе «Анализ финансовых, логических, организационных и иных механизмов осуществления централизованных поставок продуктов, товаров и услуг в Арктической зоне. научно-экономическое обоснование новой концепции «северного завоза», разработка системы научно-обоснованных предложений по совершенствованию механизмов поддержки», раздел 1.4. Зарубежный опыт жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий. районов Арктической зоны Российской Федерации с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)»

экономическую поддержку на всей территории Аляски [190][42]. Деятельность Комиссии заключается в финансировании широкого спектра направлений развития территорий: услуг первичной медико-санитарной помощи, критически важной энергетической инфраструктуры, развития автомобильного и прибрежного сообщения, обучения персонала, защиты инфраструктуры, расположенной в сельских районах Аляски, которым угрожают эрозия, наводнения и деградация вечной мерзлоты. Проектный офис комиссии предоставляет на указные цели кредитные ресурсы и гранты.

Источниками поступлений денежных средств в бюджет Комиссии Денали являются федеральные ассигнования Конгресса (через комитет по ассигнованиям на энергетику и водные ресурсы), средства Министерства сельского хозяйства США и трастового фонда ответственности Трансаляскинского трубопровода (для энергетических проектов), а также пожертвования от нефедеральных субъектов и переводы средств от других федеральных агентств (для выполнения любых действий, разрешенных ее миссией). Необходимо обратить внимание на то, что уникальные полномочия, закрепленные в положении Комиссии предполагают, что Комиссия Денали будет дополнять, а не дублировать другие федеральные агентства и программы. Также для Комиссии характерна приверженность открытому и прозрачному процессу при разработке и исполнении программ, проектов, мероприятий.

В Канаде в рамках развития северных территорий созданы несколько фондов:

– Фонд инициатив северных изолированных общин (Northern Isolated Community Initiatives Fund – NICI), осуществляет поддержку северной продовольственной системе посредством помощи местным предприятиям, чья деятельность связанна с выращиванием, сбором и переработкой здоровой пищи;

– Фонд возрождения общин Канады (Canada Community Revitalization Fund – CCRF), оказывает помощь общинам в целях создания и улучшения проектов общественной инфраструктуры;

– Фонд помощи туризму на территориях (Tourism Relief Fund – in the territories), занимается поддержкой туристических предприятий;

– Фонд рабочих мест и роста (Jobs and Growth Fund), предоставляет финансирование предприятиям для создания рабочих мест и обеспечения долгосрочного роста местной экономики [191][43].

Непосредственно в обеспечении финансовой поддержки системы снабжения удаленных территорий значительную роль играет Национальный фонд торговых коридоров (National Trade Corridors Fund), деятельность которого направлена на инвестиции в проекты, нацеленные на устранение

[42] Denali Commission Act of 1998 // Denali Commission Alaska. – URL: https://www.denali.gov/about/ (дата обращения: 25.11.2021)

[43] Потапова А.И. Зарубежный опыт государственной финансовой поддержки арктических территорий (на примере северных территорий Канады). Арктика XXI век. Гуманитарные науки. 2022;(2):27-39. – URL: https://doi.org/10.25587/SVFU.2022.18.75.003 (дата обращения: 21.11.2022).

ограничений пропускной способности и узких мест грузовых перевозок всеми видами транспорта по торговым коридорам Канады.

Основными задачами данного фонда являются:

– удовлетворение транспортных потребностей арктических и северных сообществ, включая безопасность и экономическое развитие;

– повышение устойчивости канадской транспортной системы к текущим и будущим воздействиям, связанным с изменением климата;

– содействие устойчивому развитию транспорта в Канаде и повышение его адаптивности к новым технологиям и будущим инновациям;

– поддержка эффективности канадской торговли, мобильности поставок товаров за счет снятия ограничений, а развития модальных перевозок.

Стоит отметить, что в отечественной практике также существует опыт создания фондов поддержки районов Крайнего Севера. В 1994 г. для обеспечения гарантированного снабжения населения северных регионов, предприятий и организаций, осуществляющих работу по его жизнеобеспечению, был создан федеральный фонд государственной финансовой поддержки завоза продукции (товаров).

Фонд формировался за счет средств федерального бюджета и процентных платежей за использование его финансовых ресурсов на возвратной основе [192][44]. Последние использовались для формирования региональных фондов и направлялись на осуществление мероприятий по централизованной поставке и перевозке продукции в районы с ограниченными сроками завоза грузов. Средства предоставлялись для осуществления завоза топливно-энергетических ресурсов, продовольственных товаров, медикаментов и лекарственных средств, продукции производственно-технического назначения и непродовольственных товаров народного потребления первой необходимости. Координировала работы по обеспечению «северного завоза» и эффективному использованию финансовых ресурсов, выделяемых из федерального бюджета, Комиссия Правительства Российской Федерации по обеспечению завоза товаров в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности [193][45]. Контроль использования и возврата средств федерального фонда обеспечивала специально образованная рабочая группа [194][46].

Созданный на основе фонда механизм государственной финансовой поддержки «северного завоза» не был отлажен. Правительство Российской Федерации делегировало функции льготного кредитования «северного завоза»

---

[44] Постановление Правительства РФ от 23.04.1994 № 385 (ред. от 08.05.1996) «О Федеральном фонде государственной финансовой поддержки завоза продукции (товаров) в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 21.11.2022).

[45] Распоряжение Правительства РФ от 04.04.1994 № 441-р (с изм. от 26.02.1998) «Об образовании Комиссии Правительства Российской Федерации по обеспечению завоза товаров в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности» // Кодекс: Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: http://docs.cntd.ru/document/901110531 (дата обращения 21.11.2022).

[46] Распоряжение Правительства РФ от 06.05.1994 № 645-р (с изм. от 23.04.1996) «Об образовании рабочей группы для обеспечения контроля за использованием и возвратом средств федерального фонда». – URL: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=361424#IOCucsSPh3qHo0eB (дата обращения 21.11.2022)

коммерческим банкам. Несмотря на выделение государством значительных объемов финансовых средств на цели завоза, его финансирование было несвоевременным (в период осуществления навигации, а не заблаговременно) и в объеме меньшем расчетной потребности. Полученные из федерального бюджета средства субъектами Российской Федерации не всегда использовались по назначению, а кредитные средства возвращались не в полном объеме.

Система финансовой поддержки «северного завоза» претерпевала изменения в течение следующих лет. Осуществился переход на двухуровневую систему финансирования, в управление региональным органам исполнительной власти были переданы средства, поступающие в погашение выданных в предыдущие годы бюджетных ссуд на завоз продукции и плата за пользование ими, также выдавались бюджетные ссуды на покрытие кассового разрыва [195] [47]. Расширился перечень мер финансовой поддержки завоза, снизилось количество районов с ограниченными сроками завоза грузов, сократилась номенклатура продукции, по которой оказывалась государственная поддержка. Федеральный фонд ограничился финансированием обеспечения поставок нефти, нефтепродуктов и топлива (преимущественно) в территории с ограниченными сроками навигации, задачи финансирования снабжения остальными категориями грузов были возложены на региональные фонды государственной финансовой поддержки «северного завоза».

Ввиду снижения объемов доходной части федерального бюджета его возможности сокращались, проблемы, сопровождающие финансирование «северного завоза» сохранялись – федеральный центр утрачивал контроль как за переданными регионам в управление, так и федеральными средствами, которые направлялись в субъекты Российской Федерации для поддержки «северного завоза». Продолжалось использование средств регионами на нецелевые нужды, а финансовая поддержка предоставлялась не в полном объеме и в поздние сроки. Постепенно «северный завоз» стал осуществляться в основном за счет финансовых средств бюджетов субъектов Российской Федерации и внебюджетных источников. Федеральное финансирование сохранялось, однако было ограниченным, полномочия по поддержке «северного завоза» практически были переданы регионам, а их основными кредиторами становились нефтяные компании.

Фактически Федеральный фонд государственной финансовой поддержки завоза продукции (товаров) прекратил свое существование, с 1999 года в бюджете не предусматривались средства конкретно на финансирование «северного завоза», указывались в целом средства на поддержку проблемных территорий, завоз и др. Государственная финансовая поддержка досрочного завоза продукции стала осуществляться за счет средств региональных фондов государственной финансовой поддержки «северного

[47] Федеральный закон от 31.12.1995 № 228-ФЗ (ред. от 20.03.1997) «О федеральном бюджете на 1996 год». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8848/ (дата обращения 21.11.2022).

завоза» и средств созданного в 1999 году Фонда целевых субвенций [196] [48]. Они по решению органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации перечислялись администрациям городов и районов для обеспечения досрочного завоза [197] [49]. С 2001 года федеральные средства для поддержки «северного завоза» предоставлялись Федеральным фондом финансовой поддержки субъектов Российской Федерации, и Министерством экономического развития и торговли Российской Федерации распределялись по регионам.

Доля и объемы (в реальном выражении) федерального финансирования «северного завоза» регулярно сокращались, выделяемых средств хватало только на ограниченную поддержку отдельных регионов. Средств региональных фондов государственной финансовой поддержки завоза было недостаточно, возникающие чрезвычайные ситуации, связанные со срывами сроков завоза, решались за счет новых федеральных дотаций. К 2003 году из 30 субъектов Российской Федерации, где осуществлялся «северный завоз», региональный фонд отсутствовал полностью в 16 регионах, в 7-и составлял 5-10% всех местных источников финансирования и лишь в 5-и был основным. Кардинально механизм государственной финансовой поддержки изменился в 2005 году – ответственность за результаты финансирования и обеспечения территорий «северного завоза» было возложено на органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Органы местного самоуправления определяли необходимые объемы завоза, организовывали торги, заключали договора и составляли заявки на необходимые расходы, которые обосновывали региональным органам власти. Субъекты Российской Федерации обосновывали и согласовывали соответствующие заявки в Министерстве Финансов Российской Федерации при формировании консолидированного бюджета. Ввиду того, что потребности регионов в финансировании «северного завоза» удовлетворялись федеральным бюджетом лишь частично, недостаток финансирования покрывался кредитами коммерческих банков и других финансовых организаций [110] [50].

В рамках вопроса создания федерального фонда государственной финансовой поддержки «северного завоза» необходимо упомянуть о том, что в октябре 1999 года в Государственную Думу Российской Федерации был внесен законопроект «О поставках продукции в населенные пункты Севера России с особыми условиями завоза грузов». Данным документом предполагалось использование средств федерального и региональных фондов финансирования поставок в населенные пункты Севера для обеспечения нужд «северного завоза», устанавливалась обязательная номенклатура поставляемых товаров, на завозимую продукцию устанавливались цены на

[48] Федеральный закон от 22.02.1999 № 36-ФЗ (ред. от 02.01.2000, с изм. от 23.12.2003) «О федеральном бюджете на 1999 год». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22109/ (дата обращения 21.11.2022).

[49] Постановление Правительства РФ от 23.04.1999 № 460 «О государственной поддержке завоза продукции (товаров) в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности в 1999 году». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22843/ (дата обращения 21.11.2022)

[50] Васильев В.В., Грицевич А.В., Селин В.С. Исторические тенденции и современные организационно-экономические проблемы «северного завоза». – Апатиты: изд. Кольского научного центра РАН, 2009. – 152 с.

уровне среднероссийских, предусматривалась разработка государственного заказа на поставки на основании федеральной целевой программы государственной поддержки поставок и показателей финансирования поставок.

Согласно законопроекту, средства федерального фонда использовались на пополнение региональных фондов, финансирование представителей заказчика, предоставление ссуд на финансирование поставок. Из федерального фонда могли оплачиваться расходы на развитие собственной топливно-энергетической инфраструктуры для обеспечения потребностей за счет местных сырьевых ресурсов. Средства региональных фондов использовались для оплаты товаров, их перевозки (включая погрузку и выгрузку) и хранения в пределах территорий субъектов Российской Федерации. Дополнительно могли оплачиваться расходы на содержание водных путей, используемых для поставок в населенные пункты Севера, а также иные расходы, направленные на обеспечение снабжения. Законопроект был рассмотрен в первом чтении, однако на этапе отработки с субъектами Российской Федерации и федеральными органами были получены замечания, в результате проект был отклонен во втором чтении [198] [51].

Оказание финансовой поддержки посредством фонда имеет следующие преимущества по сравнению с другими формами поддержки:

– большая гибкость принятия решений в отличие от ограниченных форматов поддержки, связанных с использованием бюджетных средств;

– возможность реализации проектов на основе государственно-частного партнерства;

– возможность финансирования инвестиционных проектов и, в частности, проектов, направленных на развития инфраструктуры;

– возможность софинансирования и микширования средств из различных источников в рамках одного проекта;

– возможность выпуска финансовых инструментов для привлечения денежных средств;

– частичное снятие нагрузки с бюджетов регионов (при том же объеме финансирования мер поддержки), связанное с переносом трансакционных издержек на уровень самофинансирования фондов.

Целью создания фонда государственной финансовой поддержки «северного завоза» является гарантированное финансовое обеспечение бесперебойного снабжения районов Крайнего Севера необходимыми для жизнедеятельности населения грузами (продукцией). Основными функциями фонда должны являться обеспечение и осуществление деятельности по финансированию создания опорной транспортно-логистической инфраструктуры, предназначенной для осуществления снабжения жизненно важными грузами (продукцией) районов Крайнего Севера, а также финансовой поддержки участников данного процесса.

[51] Постановление Совета Федерации Федерального Собрания РФ от 14.10.1999 № 400-СФ «О проекте Федерального закона «О поставках продукции в населенные пункты Севера России с особыми условиями завоза грузов». – URL: http://council.gov.ru/activity/documents/987/ (дата обращения 26.02.2021).

Допускается предположить такой вариант функционирования фонда, при котором источниками средств для него являются федеральный бюджет и процентные платежи за использование средств фонда на возвратной основе. При этом, его деятельность будет ограничиваться предоставлением средств субъектам Российской Федерации для пополнения региональных фондов поддержки «северного завоза» и обеспечением финансирования проектов, связанных с жизнеобеспечением северных труднодоступных территорий, реализация которых не представляется возможной без поддержки на федеральном уровне. Однако в условиях дефицита бюджетных средств имеет место вероятность возникновения тех же проблем, что были характерны для ранее существовавших в Российской Федерации фондов поддержки «северного завоза».

Предлагается обратиться к зарубежному опыту работы фондов поддержки северных территорий, например, Комиссии Денали обеспечивающей финансирование проектов развития Аляски. Необходимо привлечь максимально возможное количество источников финансирования фонда, не ограничиваясь только выделенными на поддержку обеспечения «северного завоза» средств федерального бюджета, а также обеспечить возможность привлечения средств крупных коммерческих и финансовых структур, ведущих хозяйственную деятельность на территории районов Крайнего Севера, прочих заинтересованных хозяйствующих субъектов, средств других федеральных ведомств, чьи интересы будет затрагивать деятельность фонда, иных источников финансирования. Также для развития и финансирования своей деятельности предполагается выпуск фондом ценных бумаг, например, облигаций или векселей.

Роль фонда поддержки «северного завоза» не должна сводиться к определению его в качестве основного источника финансирования мероприятий, связанных с поставкой необходимых грузов в населенные пункты, расположенные в районах Крайнего Севера. Деятельность фонда должна способствовать гарантированному обеспечению осуществления «северного завоза» и повышению уровня социально-экономического развития северных труднодоступных территорий. В рамках государственных программ реализуется множество проектов, находящихся в зоне ответственности различных федеральных и региональных ведомств, напрямую или косвенно затрагивающих сферу «северного завоза» и развитие северных территорий с ограниченными сроками поставок грузов. Работа фонда должна не заменять или дублировать уже имеющиеся инструменты развития, а дополнять их, повышая эффективность реализации. Предполагается, что фонд будет интегрирован в систему финансовой поддержки «северного завоза» и выполнять функции основного регулятора финансовых потоков.

Средства фонда могут предоставляться как на возвратной, так и безвозмездной основах субъектам Российской Федерации и хозяйствующим субъектам. Помимо упомянутой выше роли эмитента ценных бумаг, в рамках реализации проектов на основе государственно-частного партнерства фонд может принять на себя роль оператора мер поддержки с правом исполнения

части обязательств концедента по финансированию проекта при том, что за последним сохраняется ответственность за исполнение.

Предполагается, что фонд будет представлять собой связующее звено между сторонами и участниками системы финансовой поддержки «северного завоза» и являться местом привлечения и концентрации средств, которые могут быть задействованы для:

– формирования опорной транспортно-логистической инфраструктуры «северного завоза»;

– предотвращения возникновения или решения проблем в сфере обеспечения северных труднодоступных территорий;

– поддержки участников «северного завоза», организаций, оказывающих коммунальные услуги, и товаропроизводителей, ведущих хозяйственную деятельность в районах Крайнего Севера;

– социальной поддержки населения, проживающего в районах Крайнего Севера.

Функционал фонда будет включать в себя формирование, контроль и регулирование финансовых потоков, направленных на обозначенные выше цели, содействие в формировании рыночных отношений на основе государственной поддержки, участие в разработке и реализации программ поддержки обеспечения «северного завоза» и его участников, развития территорий районов Крайнего Севера.

Совершенствование существующей системы финансовой поддержки «северного завоза», в первую очередь, направлено на повышение гарантий обеспечения северных труднодоступных территорий, предотвращение чрезвычайных ситуаций и вероятности срыва поставок жизненно важных грузов. При этом необходимо достижение оптимального баланса между выполнением социальных задач и повышением уровня экономической эффективности досрочного завоза.

В рамках выполнения данных задач необходимо принимать во внимание индивидуальные особенности регионов, не ограничиваться использованием одного инструмента финансовой поддержки. Расходование ресурсов должно быть эффективным и сопровождаться обеспечением прозрачности процесса ценообразования, решением проблемы неплатежей и усилением контроля за расходованием финансовых средств, направляемых на закупку необходимых ресурсов и продукции, поставляемых в рамках обеспечения районов с ограниченными сроками завоза.

В большинстве своем рассмотренные направления совершенствования государственной финансовой поддержки «северного завоза» сводятся к тому, что курс развития территорий районов Крайнего Севера и поддержки обеспечения данных территорий необходимой продукцией смещается с прямого выделения финансовых средств субъектам хозяйствования к созданию или улучшению условий ведения хозяйственной деятельности. Отношения государства и северных труднодоступных территорий из государственной финансовой поддержки трансформируются в

экономическую координацию [68] [52] и содействие саморазвитию. Государство для осуществления поддержки «северного завоза» использует средства и возможности бизнеса, обеспечивая при этом, необходимые условия и осуществляя координацию участников сложившегося механизма.

Основным направлением поддержки «северного завоза» должно стать обеспечение формирования его опорной транспортно-логистической инфраструктуры, так как наличие развитого комплекса сооружений, коммуникаций и подвижного состава, которые обеспечивают перемещение грузов различными видами транспорта – морским, речным, автомобильным и железнодорожным, является важнейшим условием эффективной организации и осуществления поставок жизненно необходимой продукции в северные труднодоступные территории.

Помимо этого, необходимо создать благоприятные условия для деятельности хозяйствующих на территории районов Крайнего Севера (транспортных компаний; организаций, оказывающих коммунальные услуги; местных товаропроизводителей). Развитие территорий «северного завоза» требует также повышения уровня самообеспечения необходимой продукцией и постепенного снижения зависимости от поставок грузов путем развития местных производств, в том числе сельского хозяйства, а также использования альтернативных источников энергии.

Финансовая поддержка является базовым условием для осуществления «северного завоза». Однако она не позволяет решить все проблемы, характерные в настоящее время для системы в целом. В этой связи для повышения эффективности организационных, оптимизации логистических механизмов, целесообразно рассмотреть иные меры развития «северного завоза», в первую очередь основанные на использовании информационных технологий.

[52] Серова В.А. Анализ законодательного обеспечения системы «северного завоза» в районы Крайнего Севера. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15577502 (дата обращения: 21.11.2022).

4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ «СЕВЕРНОГО ЗАВОЗА»

4.1 Цифровая модель «северного завоза», созданная по результатам исследования: возможности планирования и оптимизации маршрутов

В п. 3.5 «Мониторинг осуществления «северного завоза» НИР Часть 1 был осуществлен обзор существующих систем мониторинга «северного завоза». Результаты более глубокого анализа систем учета показали что на тот момент система мониторинга «северного завоза» имела высокую зависимость от добросовестности районных и региональных органов управления и значительно обусловлена «человеческим фактором», полностью отсутствуют системы объективного (инструментального, электронного, автоматизированного либо автоматического) мониторинга наличия топлива и состояния объектов тепло-энергоснабжения, систем контроля наличия/отсутствия в торговой сети/оптовых базах товаров первой необходимости, а также отсутствуют инструменты оптимизации. В связи с этим для сбора информации было принято решение о создании цифровой модели (двойника). «Цифровой двойник» в рамках научно-методического обеспечения ФАНУ «Востокгосплан» «Разработка «цифрового двойника» северного завоза» внедрен в деятельность Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики. «Цифровой двойник» послужил основанием для расчета финансов-экономического обоснования федерального закона «О северном завозе».

Предпосылкой создания «цифрового двойника» северного завоза стало отсутствие общей системы учета «северного завоза» на федеральном уровне, что затрудняет возможность оперативного выявления проблем и не дает проводить предупредительные мероприятия, корректно планировать и прогнозировать «северный завоз» с учетом рисков. В сложившейся ранее системе чаще всего информация поступает об уже свершившихся фактах реализации рисков при поступлении обращений. Таким образом, формируется необходимость в создании единой системы мониторинга и оптимизации «северного завоза». В том числе сформировалась потребность в наращивании информационной среды для расширения спектра мониторинга с учетом соответствия критериям социально-экономического благополучия и обеспечения безопасности районов Крайнего Севера и приравненных к ним территорий.

Для проверки построенных на основе кабинетных исследований гипотез применялся метод глубинного интервью с представителями регионов, логистических компаний и иными стейкхолдерами, а также анкетирование профильных ведомств. Для повышения эффективности «северного завоза» были рассмотрены возможности применения современных цифровых технологий, в частности, применено математическое моделирование на основе программного обеспечения (ПО) AnyLogistix и Yandex DataLens.

«Цифровой двойник» северного представляет собой единую информационно-статистическую систему по ключевым регионам «северного завоза» с возможностью оптимизации маршрутов, расчета необходимости строительства дополнительных объектов – складов, портов, оптово-логистических центров, мостов, «узких» мест с учетом природно-климатической специфики каждой местности и соответствующих ограничений.

«Цифровой двойник» северного завоза, как продукт, направлен на формирование единой статистической системы, инструмента мониторинга, планирования и оптимизации «северного завоза», обеспечив прозрачность и управляемость процессов. Также «цифровой двойник» является витриной статистических данных о «северном завозе» в целом и для каждого региона в частности.

Данные в системе обновляются два раза в год в формате запроса информации в ведомства регионов, ответственных за обеспечение «северного завоза».

На сегодняшний день «цифровой двойник» северного завоза, как средство мониторинга и статистического учета информации о ходе мероприятий «северного завоза» охватывает 25 регионов Российской Федерации, по каждому из которых представлена детализированная информация о видах продукции, объемах, стоимости и логистики северного завоза в различных разрезах.

В качестве комплексного решения логистических задач для выбора оптимального способа и времени доставки грузов жизнеобеспечения в рамках «цифрового двойника» содержит следующие данные о «северном завозе»:

– полностью оцифрованы 6 ключевых регионов: Республика Саха (Якутия), Чукотский автономный округ, Камчатский край, Красноярский край, Ямало-Ненецкий автономный округ, Магаданская область;

– 1016 уникальных потребителей (населенные пункты, конечные получатели грузов «северного завоза»);

– 71 поставщик продукции;

– 1392 объекта хранения груза;

– 10 видов завозимой продукции;

– 15 видов транспортных средств (с учетом перспективны, таких как беспилотные летательные аппараты (БПЛА) и дирижабли);

– смоделировано более 10 000 маршрутов.

«Цифровой двойник» северного завоза как комплексное решение логистических задач для выбора оптимального способа и времени доставки грузов жизнеобеспечения имеет следующие технические характеристики.

Информационная база «цифрового двойника» северного завоза сформирована с использованием данных, полученных от региональный органов исполнительной власти (РОИВ) каждого региона, федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ) по разрезам компетенций, путем проведения интервью, запроса данных.

Источниками информации при мониторинге «северного завоза» являются главы администраций муниципальных районов, при этом в структуре администрации района непосредственный учёт, как правило, возложен на подразделение, курирующее вопросы жилищно-коммунального хозяйства, а также продовольственного обеспечения. В администрации субъекта Российской Федерации аналогичная информация собирается с районов и проверяется через компании, осуществляющие эксплуатацию объектов на региональном уровне (примеры – Хабэнерго, Якутэнерго, Камчатэнерго, Чукотэнерго).

Особенностями формирования базы данных являются относительно невысокая скорость сбора информации по классическим процедурам ее запроса, сложная структура получаемых от регионов данных, несмотря на наличие стандартизированных форм, несоответствия в статистике и разница в понимании того, что является «северным завозом» в разных регионах. В некоторых регионах, относящихся к территориям «северного завоза», статистика отсутствует, поскольку представители ведомств не согласны с тем, что регион осуществляет «северный завоз». В этой связи для снижения неопределённости, повышения детализации и качества данных в ходе разработки «цифрового двойника» использовались не только данные, полученные от регионов, проводился их анализ и верификация, но также были проведены интервью с капитанами портов, капитанами морских и воздушных судов, начальниками складов, руководством организаций, владеющих транспортными средствами, представителями судостроительных верфей, конструкторских бюро, речных пароходств, вовлеченных в процесс компаний, МЧС, которым приходится вмешиваться в процесс в случае непредвиденных обстоятельств, профильными ведомствами, главами поселков, жителями, что повышает качество входных данных и их релевантность.

Основным методом сбора информации и контроля на сегодня является формат обмена электронными донесениями (письменная форма в электронном письме), при этом в ряде регионов проведена частичная автоматизация, которая заключается в заполнении донесений по веб-доступу (через сайт в сети Интернет, пример – Томская область), большинство подразделений жилищно-коммунального хозяйства так же разработали собственные системы контроля (как правило, на основе программных продуктов, работающих с таблицами Microsoft Excel или 1С (пример – Республика Саха (Якутия), которые автоматически анализируют наличие топлива в зависимости от времени и его статистического расхода.

Для формирования непосредственной базы «цифрового двойника» на текущий момент РОИВы направляют в адрес Министерства по развитию Дальнего Востока и Арктики электронные письма с текстовым описанием текущей ситуации в области организации и реализации мероприятий «северного завоза» с приложениями по установленной форме, сформированными и направленными ФАНУ «Востокгосплан» в адрес РОИВ.

Обновление данных в цифровом двойнике «северного завоза» происходит дважды в год, по получению данных от РОИВ. Также от РОИВ

ежемесячно в адрес ФАНУ «Востокгосплан» поступают данные по остаткам топливных ресурсов.

Для загрузки оперативной базы данных в «цифровой двойник» северного завоза у представителей регионов запрашивались следующие данные:

– о плановых объемах и плановой стоимости поставок продукции (товаров) в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза топливно-энергетических ресурсов с детализацией по видам топлива (нефтепродукты - бензин, мазут, дизельное топливо; уголь – марки угля и пр.) в разрезе муниципальных районов (образований), маршрутов доставки (автомобильный, водный, железнодорожный транспорт) в разрезе по годам.

– о плановых объемах и плановой стоимости поставок продукции (товаров) в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза продовольственных и прочих товаров с детализацией по агрегированным группам (продовольственные товары – скоропортящиеся продукты, нескоропортящиеся продукты и пр.) в разрезе муниципальных районов (образований) и маршрутов доставки (автомобильный, водный, железнодорожный, авиационный транспорт) в разрезе по годам.

– о фактических объемах и фактической стоимости поставок продукции (товаров) в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза топливно-энергетических ресурсов с детализацией по видам топлива (нефтепродукты - бензин, мазут, дизельное топливо; уголь – марки угля и пр.) в разрезе муниципальных районов (образований) и маршрутов доставки (автомобильный, водный, железнодорожный транспорт) в разрезе по годам.

– о фактических объемах и фактической стоимости поставок продукции (товаров) в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза продовольственных и прочих товаров с детализацией по агрегированным группам (продовольственные товары – скоропортящиеся продукты, нескоропортящиеся продукты и пр.) в разрезе муниципальных районов (образований) и маршрутов доставки (автомобильный, водный, железнодорожный, авиационный транспорт) в разрезе по годам.

– о количестве транспортных средств задействованных в обеспечение поставок грузов в районы Крайнего севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза с детализацией по видам транспорта (автомобильный, водный, авиационный транспорт) с территориальным распределением в разрезе муниципальных районов (образований) в разрезе по годам.

– о транспортных расходах в муниципальные районы (образования) с детализацией по видам транспорта (автомобильный, водный, авиационный транспорт) в разрезе по годам.

– о количестве всех складских помещений, принимающих/отгружающих грузы в интересах обеспечения районов Крайнего севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза (в т.ч в морские/речные порты, ж/д станции) с информацией о емкости складов хранения и средней пропускной способностью в разрезе по годам.

– о логистических схемах/маршрутах обеспечения районов Крайнего севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза с детализацией по видам транспорта (автомобильный, водный, авиационный транспорт) с фактическими сроками доставок в разрезе по годам.

– о плановых объемах и плановой стоимости поставок продукции (товаров) в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза топливно-энергетических ресурсов с детализацией по видам топлива (нефтепродукты - бензин, мазут, дизельное топливо; уголь – марки угля и пр.) в разрезе муниципальных районов (образований) и маршрутов доставки (автомобильный, водный, железнодорожный транспорт) на год, следующий за текущим (текущее состояние планирования).

– о плановых объемах и плановой стоимости поставок продукции (товаров) в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза продовольственных и прочих товаров с детализацией по агрегированным группам (продовольственные товары – скоропортящиеся продукты, нескоропортящиеся продукты и пр.) в разрезе муниципальных районов (образований) и способов доставки (автомобильный, водный, железнодорожный, авиационный транспорт) на год, следующий за текущим (текущее состояние планирования).

На базе программных продуктов AnyLogistix (далее – ALX) и Yandex DataLens была разработана модель, позволяющая консолидировать все данные о «северном завозе», анализировать, а также проводить оптимизацию и сценарное планирование «северного завоза».

AnyLogistix — программная платформа для проектирования, оптимизации и анализа цепи поставок. Совмещает традиционные аналитические методы оптимизации и инновационные технологии имитационного моделирования, позволяя комплексно анализировать цепь поставок. Использование имитационного моделирования позволяет точнее управлять рисками в цепочке поставок и добавлять в проект сложные объекты, такие как склады с детализацией до каждого сотрудника и каждой единицы техники, тестировать любые изменения в цепочке. Для работы модели в AnyLogistix необходимые исходные данные должны экспортироваться из системы управления базами данных (СУБД) в xlsx-файл специального формата.

Пользователями модели является круг лиц следующих категорий: представители ФОИВ, РОИВ, профильные подведомственные организации, юридические лица – участники «северного завоза» и прочие.

Общая схема взаимодействия пользователей с моделью выглядит, как представлено на рисунке 4.1.

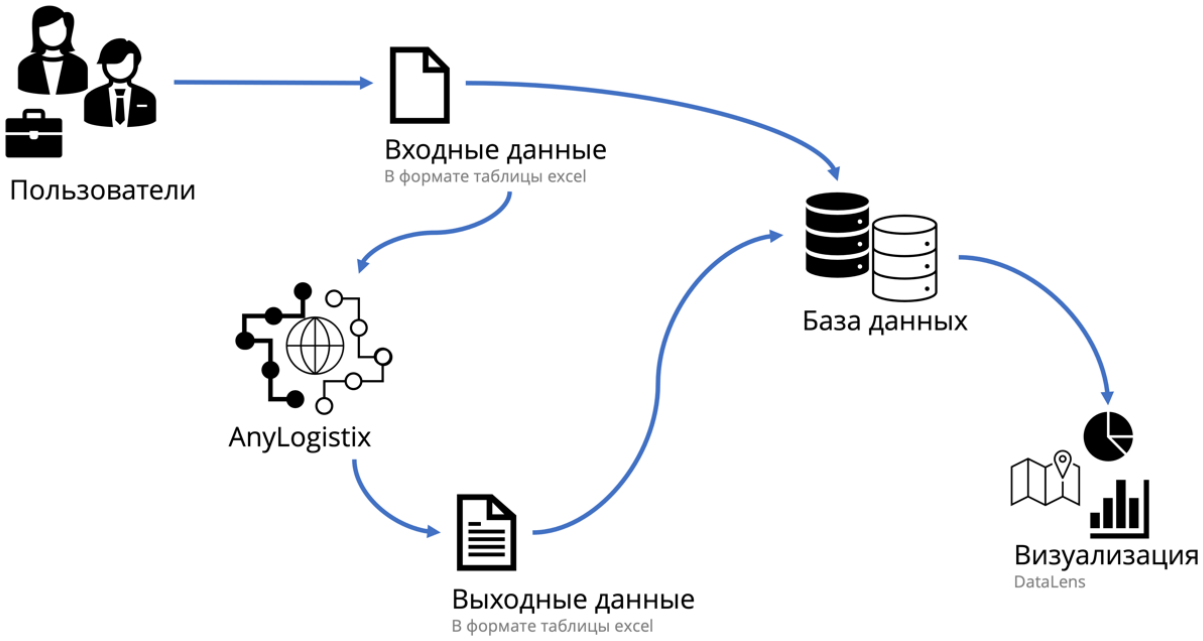


Рисунок 4.1 – Общая схема взаимодействия пользователей с моделью

1. Пользователи предоставляют входные данные для модели в установленном формате, направляемом в адрес оператора модели (ФАНУ «Востокгосплан»).

2. Система осуществляет автоматизированную обработку данных с использованием имитационного моделирования в ALX.

3. Система воспроизводит выходные данные, учитывающие внедрение особенностей (например, новый логистический маршрут, изменения в количестве/виде задействованных транспортных средств, потребности и т.д.), представленных пользователями на первом этапе в виде входных данных, в существующую имитационную модель ALX.

4. Оператор модели (ФАНУ «Востокгосплан») заносит входные и полученные с использованием моделирования данные в базу данных (БД), либо же в данные заносятся в автоматизированном режиме, формируется сценарий.

5. Автоматические формируется визуализация с использованием BI-инструмента Yandex DataLens для наглядного предоставления информации в удобном пользовательском интерфейсе.

Предполагается, что данные для модели будут храниться в реляционной системе управления базами данных (СУБД). Некоторые отдельные параметры (незначительная часть) могут загружаться моделью напрямую из «внешних таблиц», т.е. из реляционной СУБД без Excel.

Результаты оптимизации выгружаются из модели обратно в реляционную БД и далее могут отображаться с помощью внешних BI-пакетов (например, MS Power BI), в данном случае с использованием Yandex DataLens. Возможна также выгрузка в xlsx-файлы и отображение средствами Excel.

Состав таблиц данных приближен к составу, используемому в ALX (при этом в xlsx-файле всего около 40 листов, но часть из них не используется в

проекте и должна быть просто обозначена как пустые листы с нужным именем листа и заголовками столбцов).

Аналитическая модель позволяет проводить оптимизацию плана перевозок грузов «северного завоза» в течение периода планирования (года) с учетом наличия депонируемых грузов.

Процесс планирования с помощью модели включает следующие действия:

– импорт файлов исходных данных xlsx в специальном входном формате. Файл исходных данных создается вручную на основе исходных данных, предоставляемых органами государственной власти и управлениями республик, краев и округов;

– внесение, при необходимости, изменений в модель логистики, в части состава элементов, связей между ними и параметров;

– запуск эксперимента типа Networkoptimization (NO) – численная оптимизация;

– предварительный анализ результатов расчета с использованием интерфейса платформы AnyLogistix;

– сохранение (экспорт) результатов в xslx-файл для последующей загрузки в хранилище данных (выполняется с помощью приложения NordLoader) и проведения анализа с использованием портала Yandex DataLens;

– подготовка и хранение исходных данных в СУБД;

– интеграция с учетными системами ведомств для автоматического импорта данных;

– загрузка входных данных из СУБД с исключением использования xlsx-файлов;

– загрузка результатов расчетов в СУБД с исключением использования xlsx-файлов;

– возможность детального моделирования с использованием SIM-экспериментов для имитационной модели на платформе AnyLogistix.

Модуль оптимизации реализован на базе коммерчески доступного ПО AnyLogistix для оптимизации цепочек поставок. Модель цепочки поставок описывается в виде xlsx-файла специальной структуры, которая более подробно описана ниже.

Модуль загрузчика NordLoader представляет собой отдельное Java-приложение с использованием среды исполнения AnyLogic.

Модуль загрузчика NordLoader использует xlsx-файлы исходных данных и результатов модуля оптимизации (AnyLogistix).

Система использует базу данных PostgreSQL для хранения исходных данных и результатов расчета. Загрузка в базу данных инициируется пользователем (оператором системы) по необходимости.

Система функционирует в обычном режиме использования приложения Windows. Специальные режимы не требуются.

Для системы определена одна категория персонала – пользователь. Количество пользователей, одновременно работающих с системой, не превышает количества имеющихся лицензий, при этом каждый пользователь должен работать со своей копией ПО.

Для пользователей рекомендуется прохождение предварительного обучения по моделированию в системе AnyLogistix.

В состав основных потребительских характеристик системы входят:

– надежность;

– безопасность;

– производительность;

– масштабируемость.

Масштабируемость подсистемы обеспечивается отсутствием явно задаваемых ограничений на число элементов логистической сети (узлы, связи, продукты). Фактические ограничения определяются доступной памятью рабочей станции, на которой исполняется приложение, а также допустимым временем расчета.

Производительность подсистемы определяется тактовой частотой и количеством ядер процессора, на котором выполняется приложение.

Подсистема не включает какие-либо специализированные средства безопасности. Безопасность данных определяется принятой в организации политикой учетных записей для доступа к платформам, где установлено ПО. Как правило, доступ осуществляется через служебную учетную запись, что дает возможность поочередной работы различных пользователей с лицензионным ПО. Разграничение доступа к моделям на уровне прикладного ПО не используется.

Надежность подсистемы определяется используемой программно-аппаратной платформой, регламентными процедурами мониторинга работоспособности операционной системы/сервера, а также регулярным резервным копированием рабочих файлов (входные и выходные данные) и внутренней базы системы, которая располагается в рабочем каталоге пользователя в подкаталоге со скрытым именем. AnyLogistix.

Для возможности получения обновлений ПО и получения технической поддержки производителя по самой платформе ПО рекомендуется приобретение технической поддержки. Техническая поддержка в течение 1 года входит в стоимость приобретения лицензии.

В рамках проекта подсистема использует функцию “Networkoptimization” в продукте AnyLogistix. Другие функции, включая GFA (GreenFieldanalysis), Simulation, Transport optimization, могут быть использованы при развитии системы.

Подсистему рекомендуется устанавливать на мощную рабочую станцию, имеющую процессор уровня не хуже IntelCore i7 с 12-16 ядрами и памятью от 32Гб и выше. Допустимо использование эквивалентной виртуальной машины.

Модуль загрузчика NordLoader может быть установлен на эту же или на любую другую рабочую станцию. Специальных требований к ее производительности не предъявляется.

Информационное обеспечение системы представляет собой набор данных, описывающих логистическую модель. Особенности формирования данных для модели подробно описаны ниже.

Данные модели объединяются в отдельные сценарии. Несколько сценариев различных типов могут быть объединены в рамках проекта (project). Для хранения проектов используется внутренняя база sqLite приложения AnyLogistix (отдельная БД для каждого проекта)[53]. Рекомендуется для каждой бизнес-задачи моделирования использовать отдельный проект.

Программное обеспечение системы состоит из системного, базового и прикладного программного обеспечения.

Системное и базовое программное обеспечение:

– Windows 10 или WindowsNTServer 2019 и более поздних версий;

– Microsoft Excel 2013 и более поздних версий (рекомендуется. Могут быть также использованы альтернативные продукты, поддерживающие чтение и редактирование xlsx-файлов);

– JVM версии 11 и позднее для работы NordLoader (при запуске на рабочей станции с установленной AnyLogistix возможно использование JVM из комплекта поставки);

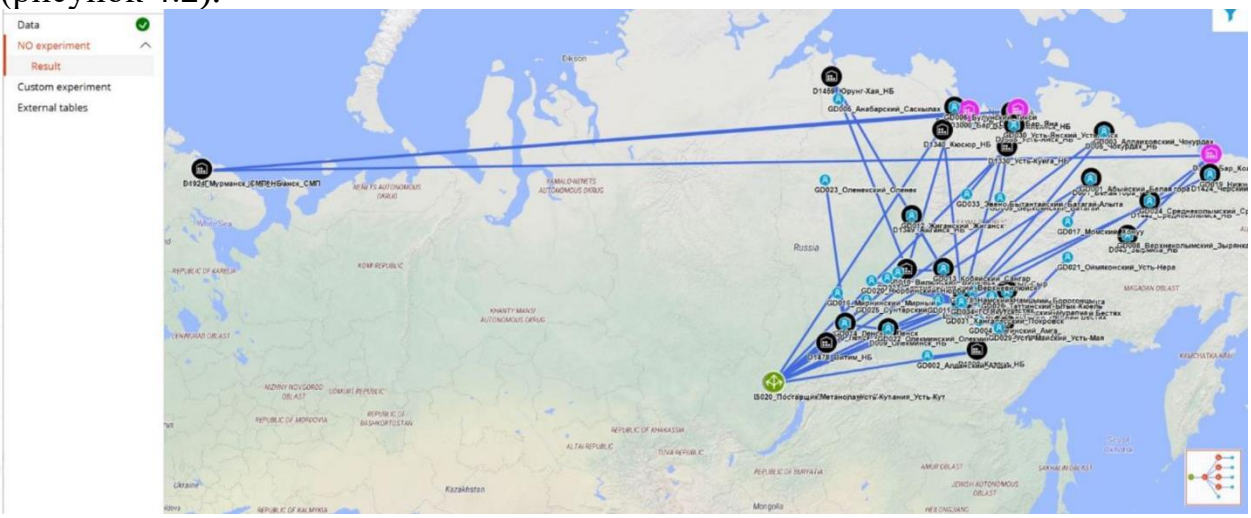
– прикладное программное обеспечение: AnyLogistix Studio версии 2.15.1 и более новые.

Подробные технические характеристики представлены в приложении Л.

Сценарное моделирование в «цифровом двойнике» северного завоза

Моделирование происходит на базе программного продукта AnyLogistix.

Результаты моделирования также возможно увидеть и внутри программного продукта AnyLogistix, например, карту маршрутов завоза (рисунок 4.2).



[53] Пользователь при этом не работает непосредственно с данной базой.

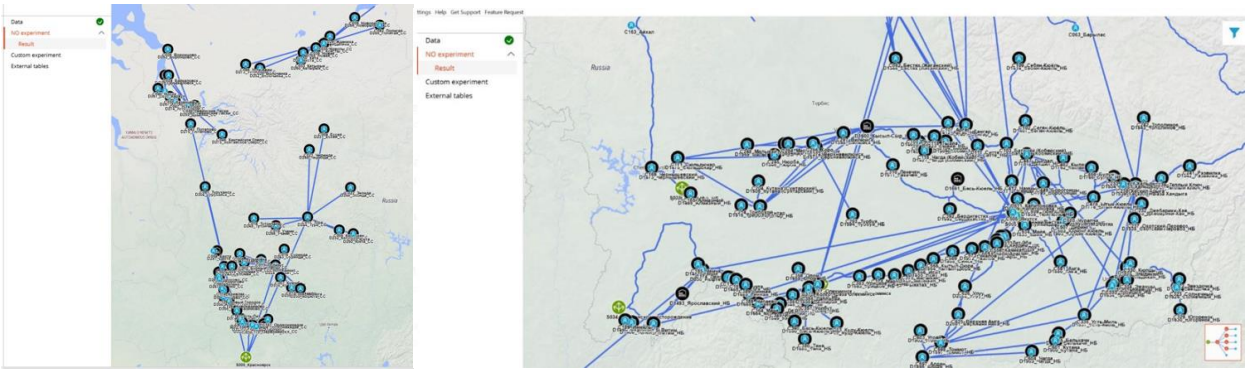


Рисунок 4.2 – Примеры построения маршрутов в AnyLogistix

Для удобства пользователей интерфейс представляет собой цифровую информационную панель (дашборд) в DataLens, по аналогии с витриной «цифрового двойника».

Сценарное моделирование предполагает предоставление пользователем входных данных, содержащих в себе маршруты, предлагаемые для использования, виды транспорта (в том числе нетривиальные, такие как, например, беспилотники, дирижабли и т.д.), предполагаемые результаты. При необходимости возможно осуществление экономического моделирования процессов.

Цифровая информационная панель (дашборд) сценарного моделирования в AnyLogistix не является публичной, используется специалистами ФАНУ «Востокгосплан» для оптимизации маршрутов и проведения тестирований. Визуализация создается с использованием Yandex DataLens, как конечный результат моделирования.

Раздел №1. Общая информация.

Результаты сценарного моделирования позволяют оценить спрос в населенных пунктах на временном отрезке моделирования (по месяцам) (рисунок 4.3).

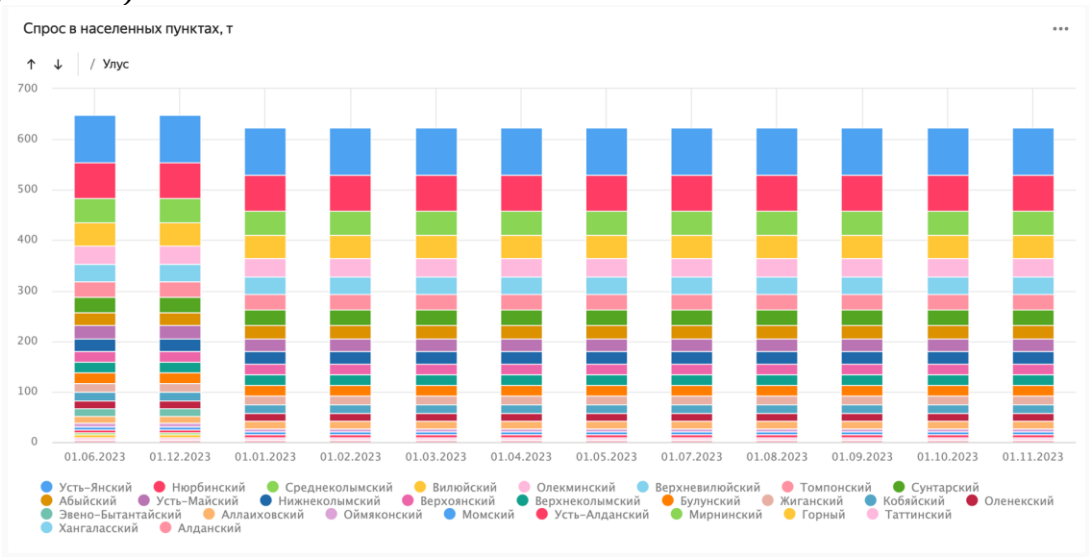


Рисунок 4.3 – Спрос в населенных пунктах (муниципальных образованиях) в тоннах по месяцам

Также цифровая информационная панель (дашборд) позволяет рассмотреть детализированную информацию по видам используемого транспорта и маршрутам перевозки грузов в рамках рассматриваемого сценария на карте и провести фильтрацию по типу транспортного средства, пунктам отправления и прибытия грузов (рисунок 4.4).

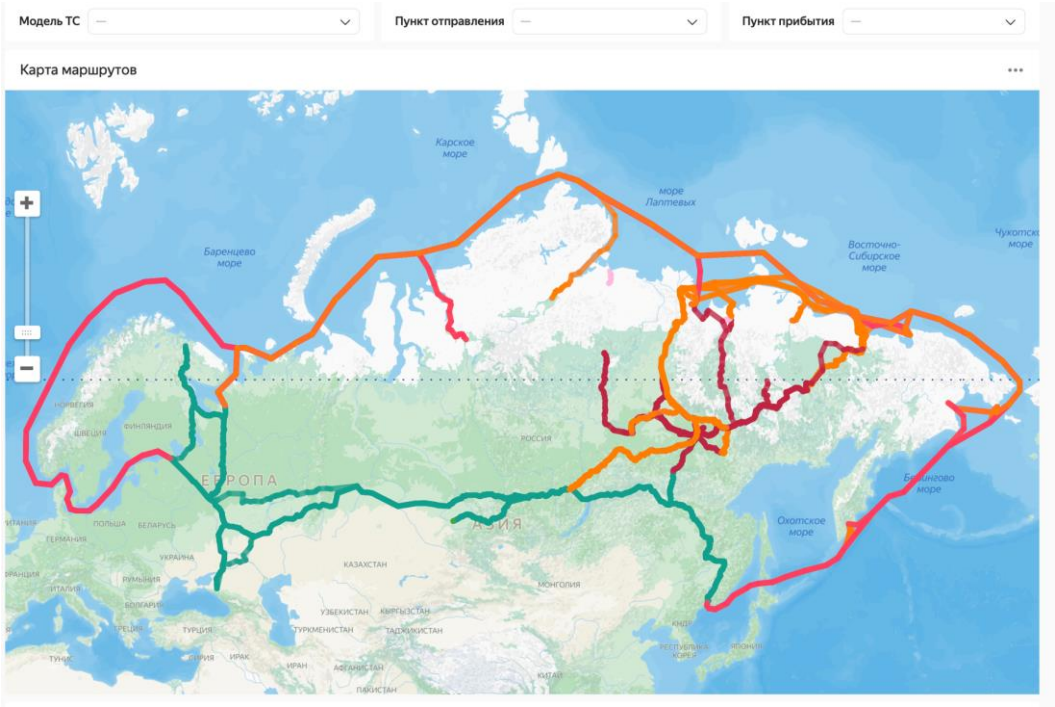


Рисунок 4.4 – Карта маршрутов завоза в рамках рассматриваемого сценария

Вторая карта в цифровой информационной панели (дашборде) позволяет детально рассмотреть информацию о поставщиках, используемых в сценарии (рисунок 4.5).

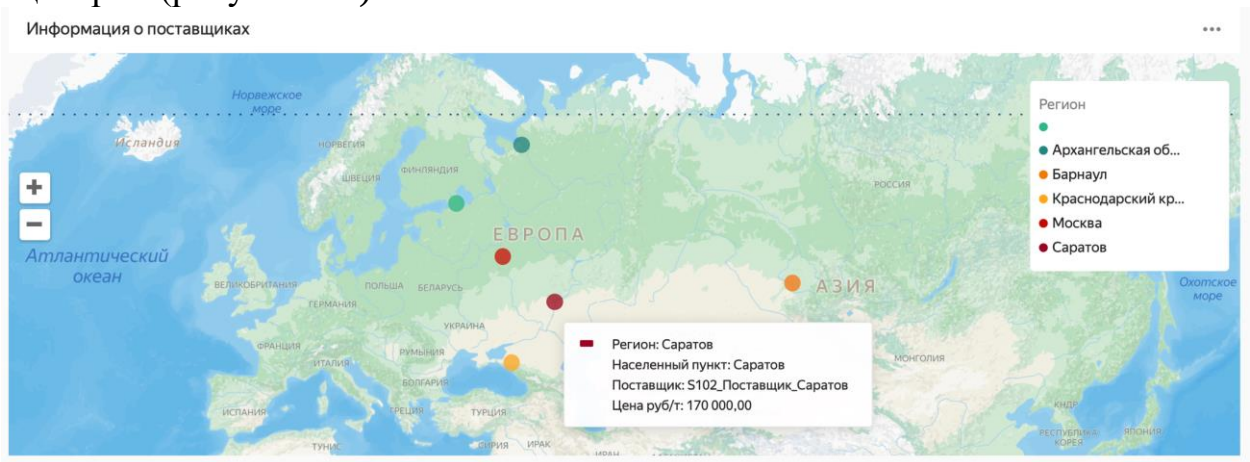


Рисунок 4.5 – Информация по поставщикам на карте

Раздел №2 Результирующие параметры модели.

В данном разделе представлено три основных параметра сценарного моделирования, позволяющие быстро оценить результаты: Объем

перевезенных грузов, процент выполнения заложенного в сценарий плана, а также стоимость транспортировки (рисунок 4.6).

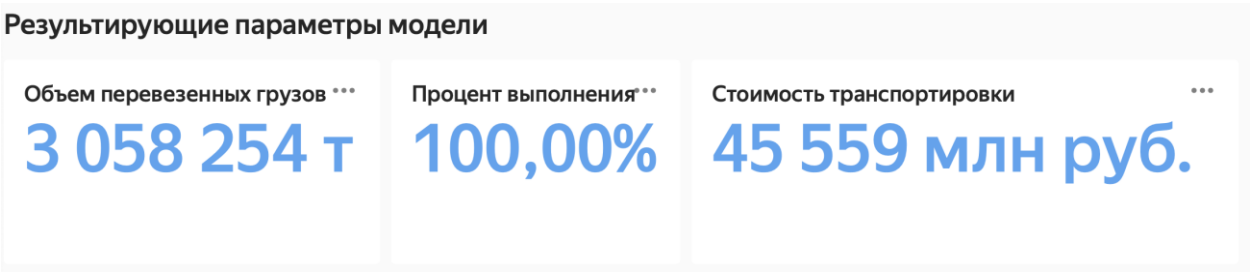


Рисунок 4.6 – Результирующие параметры модели

Раздел №3 Выполнение плана.

В данном разделе представлены основные метрики выполнения плана, в частности, антитопы (ранжирование показателей, факт которых отличается от плана в меньшую сторону по результатам моделирования) по муниципальным образованиям и населенным пунктам, а также в разрезе видов продукции (недовыполнение плана). Все чарты построены с шагом внутреннего изменения периода в один месяц, в селекторе выбор месяца осуществляется путем нажатия на первый день данного месяца с использованием селектора «Период». При отсутствии факта недопоставок в муниципальные образования или же населенные пункты, а также факта недопоставки тех или иных ресурсов, все значения равны единице (100% выполнения плана) (рисунок 4.7).

Рисунок 4.7 – Оценка выполнения плана, заложенного в сценарий

Раздел №4 Сезонность.

В данном разделе представлена детализация по объемам перевезенных грузов по типу транспорта и типу продукции по месяцам (рисунок 4.8).

Рисунок 4.8 – Объем перевезенных грузов по типу продукции и типу транспорта по месяцам (тонн)

Раздел №5 Структура поставок.

В данном разделе приводится детализированная структура поставок для каждого сценария, в частности, объемы закупок у поставщиков по месяцам, также возможна фильтрация по видам продукции и периоду (рисунок 4.9). Для примера приведена фильтрация по объемам доставки продовольствия в рамках одного из сценариев завоза из г. Саратов.

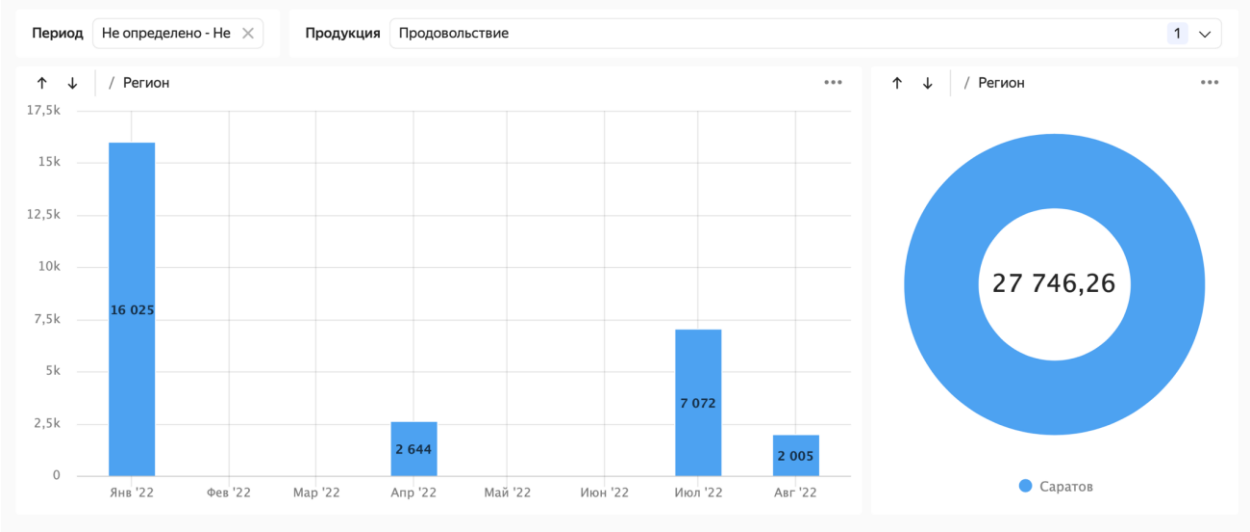


Рисунок 4.9 – Структура поставок

Раздел №6 Параметры транспортировки.

В данном разделе оцениваются основные параметры транспортировки, такие как: стоимость по видам транспорта, которую возможно задавать в рамках моделирования; сравнение перевезенных объемов грузов со стоимостью транспортировки; средняя загрузка единицы транспорта при осуществлении перевозок; структура объема работы по видам транспорта; средняя загрузка единицы транспорта при осуществлении перевозок (рисунок 4.10).

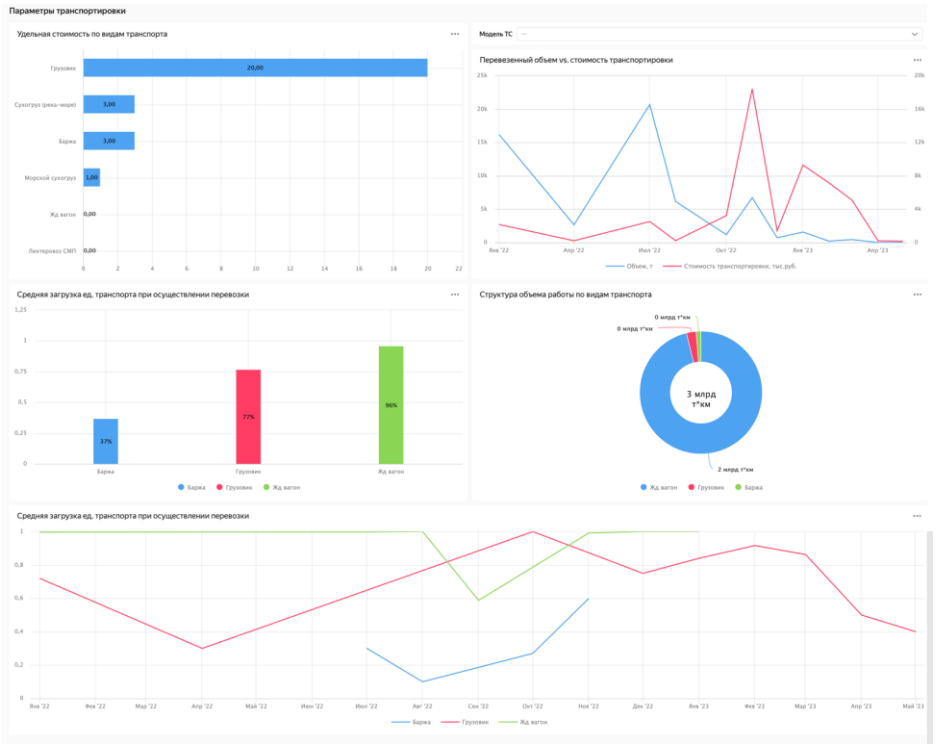


Рисунок 4.10 – Параметры транспортировки в рамках смоделированного сценария

Цифровая информационная панель (дашборд) также позволяет проводить сравнение различных сценариев и получать сводные таблицы по результатам моделирования, которые в дальнейшем могут быть использованы при принятии решения о реализации ранее смоделированного сценария.

Для примера использования «цифрового двойника» северного завоза приведен один из четырех сценариев завоза продовольствия в Республику Саха (Якутия), а также сценарий с использования лихтеровоза «Севморпуть», из южных регионов Российской Федерации.

Предпосылки моделирования:

Исходя из структуры потребности Республики Саха (Якутия), наибольшую долю в необходимых СЗПТ на 2022 год составляет пшеничная мука (рисунок 4.11).

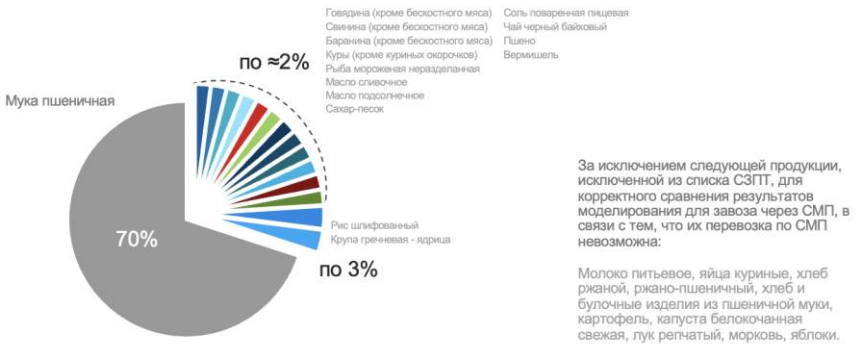


Рисунок 4.11 – Условная структура потребности в СЗПТ в Республике Саха (Якутия)

Стоимость продовольственной корзины СЗПТ в городах-поставщиках (территорий с высокими объемами уборки зерновых), являющихся в том числе логистическими узлами и обладающих возможностью транспортировки необходимых объемов продукции значительно отличается.

Стоимость продовольственной корзины СЗПТ рассчитана на основе списка СЗПТ (Постановление Правительства РФ №530 от 15 июля 2010 г.), структуры завоза в РС(Я) (Распоряжения Правительства Республики Саха (Якутия) от 18 февраля 2022 г. № 133-р,) и расчетной средней цены продовольствия в указанных городах, на основе открытых данных о закупках по 44-ФЗ и 223-ФЗ. Показатель усреднен (рисунок 4.12).

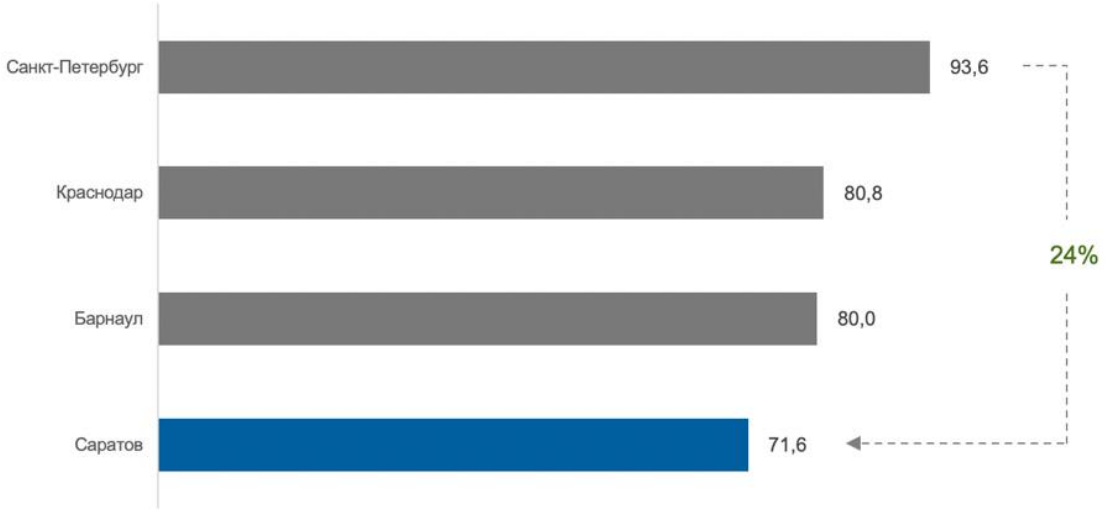


Рисунок 4.12 – Стоимость продовольственной корзины СЗПТ в городах-поставщиков, тыс. руб/тонну

В г. Саратов стоимость пшеничной муки составляет 29,17 руб./кг.

Наиболее выгодны (без учета индивидуальных скидок и/или значимых событий, которые могут повлиять на результаты оценки. закупки корзины СЗПТ) в г. Саратов (71,6 тыс. руб./тонну).

Сценарий завоза СЗПТ в Республику Саха (Якутия) с использованием ж/д перевозок до Нижнего Бестяха и Усть-Кута.

Сценарий предполагает использование логистических точек Нижний Бестях и Усть-Кут, как основных, завоз СЗПТ из других регионов по ж/д с дальнейшим распределением по территориям «северного завоза» (рисунок 4.13).

Рисунок 4.13 – Маршрутная сеть поставок при реализации сценария №1

По итогам моделирования получены следующие результаты: Использование ж/д перевозок до Нижнего Бестяха и Усть-Кута позволит сократить общие затраты на осуществление «северного завоза» на 5,1 млн руб. по сравнению с базовым вариантом осуществления «северного завоза», за счет снижения части транспортных расходов (рисунок 4.14).

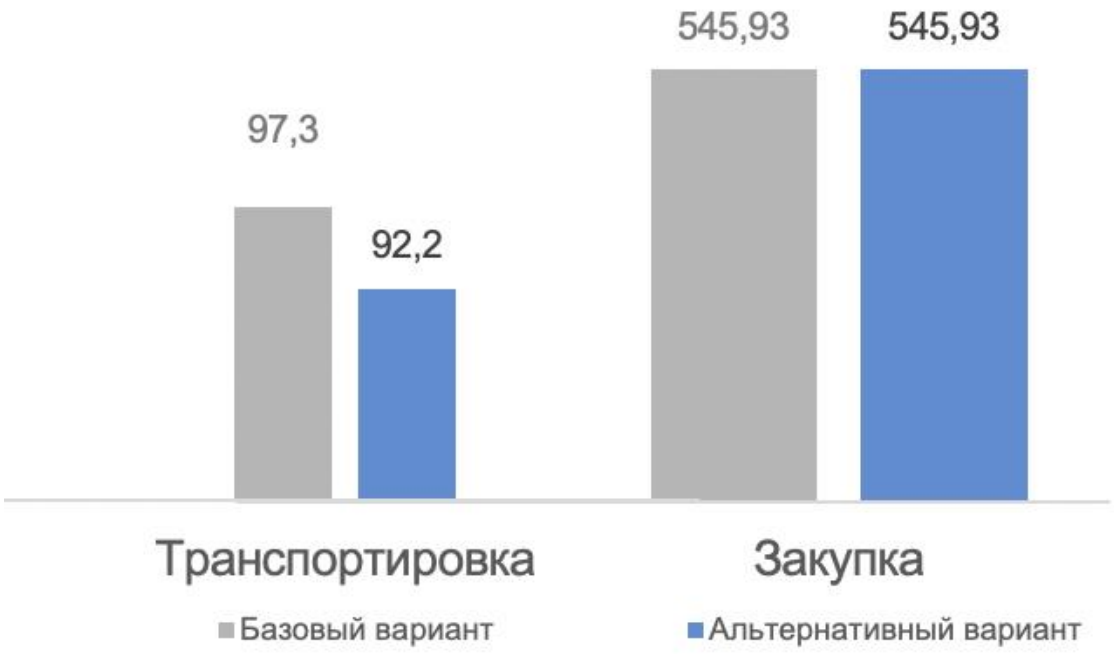


Рисунок 4.14 – Сравнение стоимость стоимости закупки и транспортировки при осуществлении сценария №1 с базовым сценарием завоза, млн руб.

Также в рамках моделирования оценены объемы перевезенных грузов различными видами транспорта (рисунок 4.15).

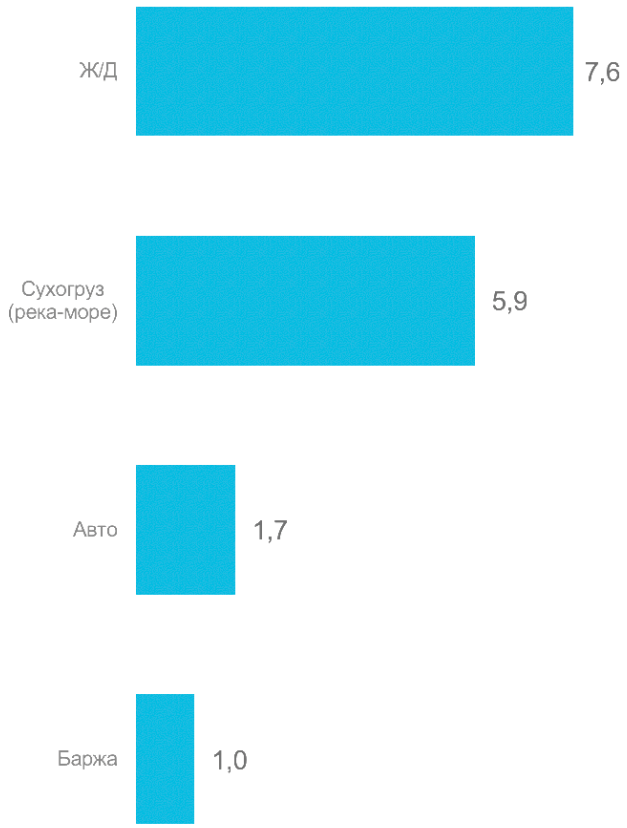


Рисунок 4.15 – Объем перевезенных грузов по видам транспорта, тыс. тонн

Моделирование оптимального использования лихтеровоза «Севморпуть».

Предпосылки моделирования.

Рассматривается эффективность возможности осуществления крупной части «северного завоза» – 27 746,25 тонн СЗПТ (расчетный показатель) в регионы: Республика Саха (Якутия), Чукотский автономный округ и Камчатский край.

Учитывается допущение об обеспечении на местах возможности выгрузки грузов вне зависимости от технико-инфраструктурных характеристик в портах населенных пунктов: Тикси, Певек, Анадырь, Петропавловск-Камчатский, Магадан. Также учитывается допущение, что регионы обладают спросом на завозимую продукцию, а также имеется наличие плана принятия грузов.

Предполагается приоритетность возможности осуществления кругового рейса (туда-обратно), для повышения эффективности использования лихтеровоза.

Рассматривается возможность поставки СЗПТ до регионов по СМП из:

– Санкт–Петербурга;

– Архангельская;

– Мурманска;

– Владивостока (обратный рейс).

На основе исходных данных моделью выбран пункт закупки в г. Саратов (см. общие предпосылки моделирования).

Объем максимально возможной загрузки лихтеровоза в рамках моделирования – 14,5 тыс. тонн.

Таким образом с использованием модели рассчитана общая структура поставки СЗПТ по объему конечной загрузки по виду транспорта (рисунок 4.16).

Рисунок 4.16 – Структура поставки СЗПТ, по объему конечной загрузки по видам транспорта

При постановке задачи рассмотреть возможность максимального использования лихтеровоза «Севморпуть», субсидируемого за счет федерального бюджета, а также оценить эффективность использования лихтеровоза, по сравнению с сухогрузом – получены следующие результаты.

В рамках моделирования оценен объем завоза СЗПТ по портам (рисунок 4.17).

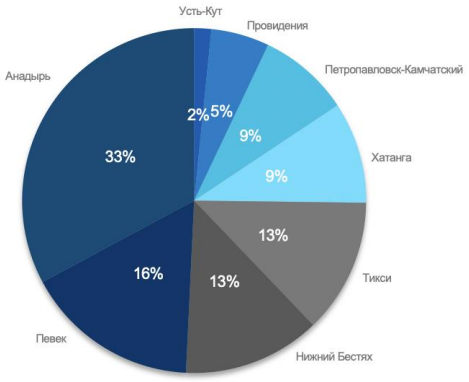


Рисунок 4.17 – Объем завоза СЗПТ по портам завоза, %

Использование субсидированного рейса позволит в 4 раза снизить стоимость перевозки СЗПТ (руб./т-км). Однако, при этом меняется логистическая цепочка поставок до и после фрахта судна. Согласно результатам моделирования, наиболее выгодно поставлять продукцию из порта Мурманск лихтеровозом (рисунок 4.18).

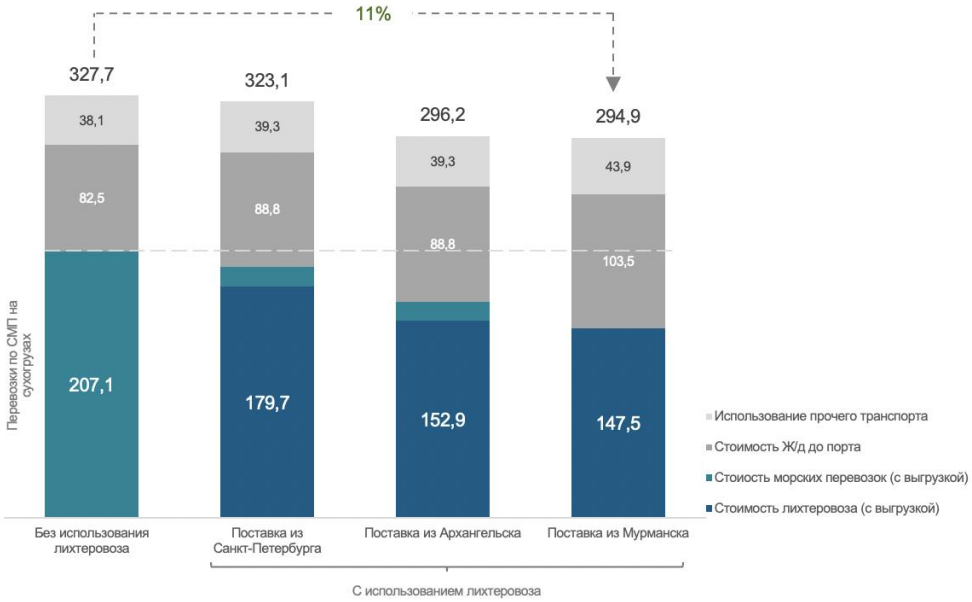


Рисунок 4.18 – Сравнение стоимость доставки СЗПТ при различных сценариях завоза, млн руб.

По итогам моделирования выявлена возможность снижения стоимости завоза при поставке СЗПТ из Мурманска лихтеровозом на 32,8 млн руб., или же на 11% по сравнению с сценарием завоза без использования субсидируемого рейса.

Результаты, полученные при использовании «цифрового двойника», как комплексного решения логистических задач для выбора оптимального способа и времени доставки грузов жизнеобеспечения, могут быть основой для принятия решений по выбору оптимального маршрута доставки грузов

«северного завоза», структуры завозимых грузов, а также при проведении анализа, нацеленного на оптимизацию затрат на обеспечение завоза, при условиях схожих с условиями и допущениями, используемых при проведении сценарного моделирования.

Статистическая витрина цифровых данных

Раздел №1. Общая информация.

Данный раздел, состоящий из 6 блоков, отражает общую информацию о численности районов Крайнего Севера, ее динамике, а также географии «северного завоза» в целом. Раздел включает в себя аналитику, консолидированную на базе информации, предоставленной регионами.

Раздел является информационным, обозначая область, которая зависит от мероприятий по обеспечению «северного завоза» в общих чертах (рисунок 4.19). Показатель численности населения отражает численность населения районов Крайнего Севера и приравненных к данной категории территорий. География завоза не включает представленные регионы целиком, а лишь районы Крайнего Севера и приравненные к ним территории.

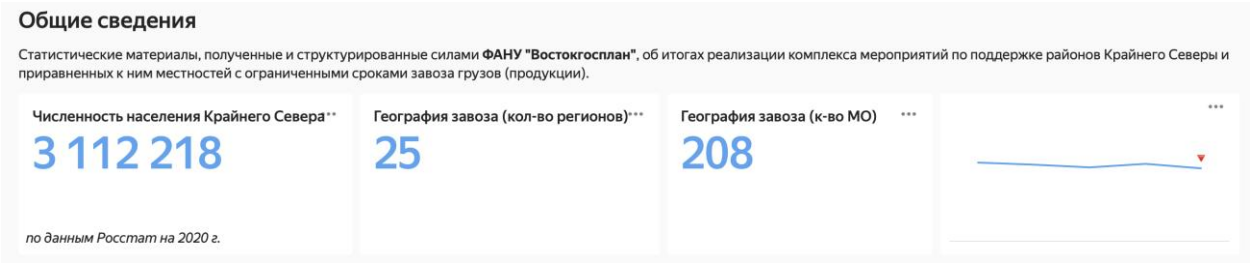


Рисунок 4.19 – Раздел «Общие сведения» (блок индикаторов)

Следующий блок раскрывает информацию о динамике объемов и стоимости завоза по годам за период 2018 – 2021 гг. в разрезе регионов, на территории которых осуществляется «северный завоз» (рисунок 4.20). Блок позволяет проанализировать обобщенную информацию по объемам и стоимости завоза в динамике, а также оценить изменения в структуре завоза.

На основе анализа данного блока представляется возможным сделать выводы об изменении структуры «северного завоза», а также проанализировать темпы роста стоимости завоза по отношению к объему.

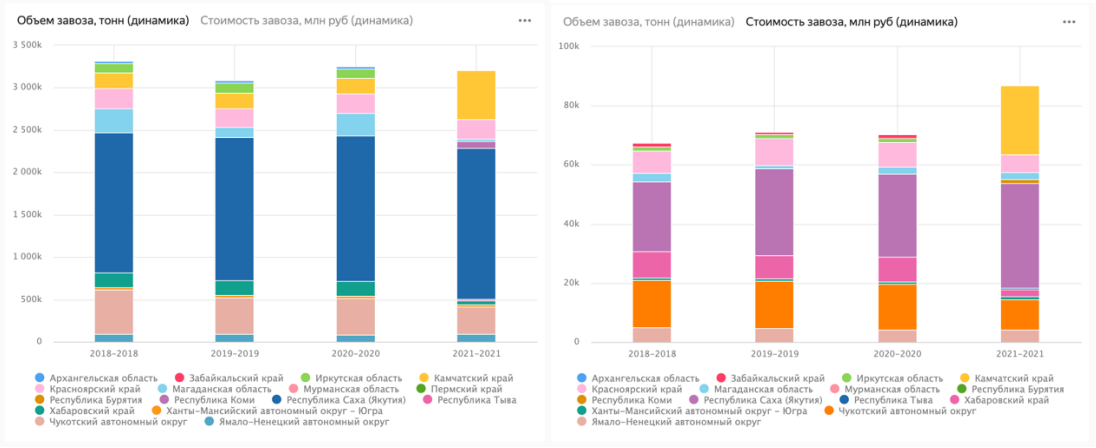


Рисунок 4.20 – Блок Объем завоза, тонн (динамика) и стоимость завоза, млн руб. (динамика)

В блоке по государственной поддержке раскрыты два разреза также в динамике 2018 – 2021 гг. – Объем господдержки по регионам, тыс. руб. и Объемы господдержки по видам, тыс. руб. (рисунок 4.21)

Данные разрезы позволяют проанализировать и сравнить стоимостные показатели осуществления государственной поддержки регионам в динамике, а также оценить и сравнить объемы господдержки по видам.

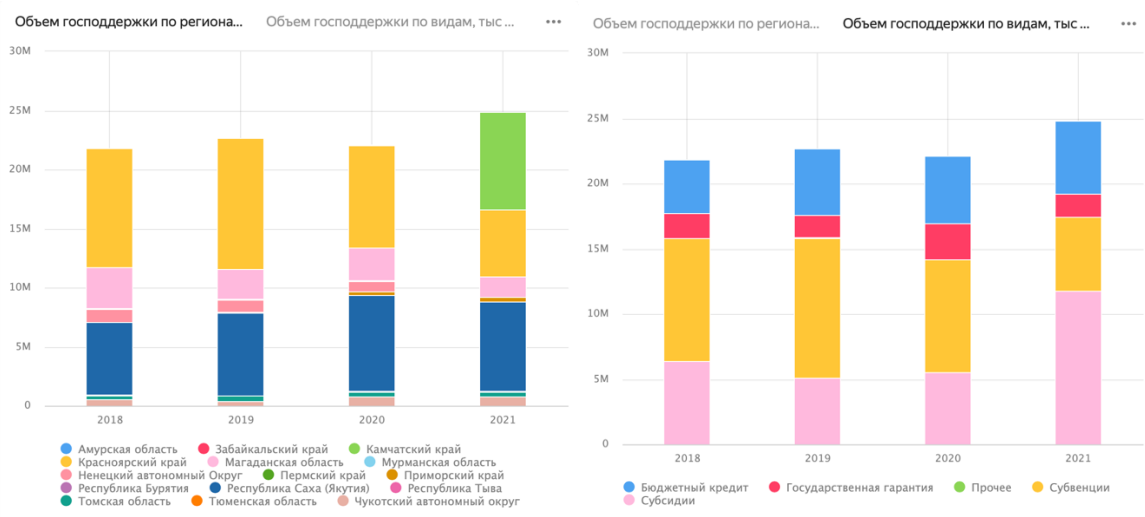


Рисунок 4.21 – Блок Объем господдержки по регионам, тыс. руб., Объемы господдержки по видам, тыс. руб.

Таким образом за 2021 год суммарно было завезено 3,2 млн тонн в рамках «северного завоза», совокупной стоимость 87,4 млрд рублей. Наглядно видна тенденция к сохранению общего объема завоза при постепенном увеличении его стоимости. Заметны также изменения распределения долей в рамках измерения.

Также при работе с этими и последующими чартами, имеющими легенду, возможен выбор одной или нескольких позиций из легенды для проведения детальной оценки, например, выбран регион Красноярский край (рисунок 4.22).

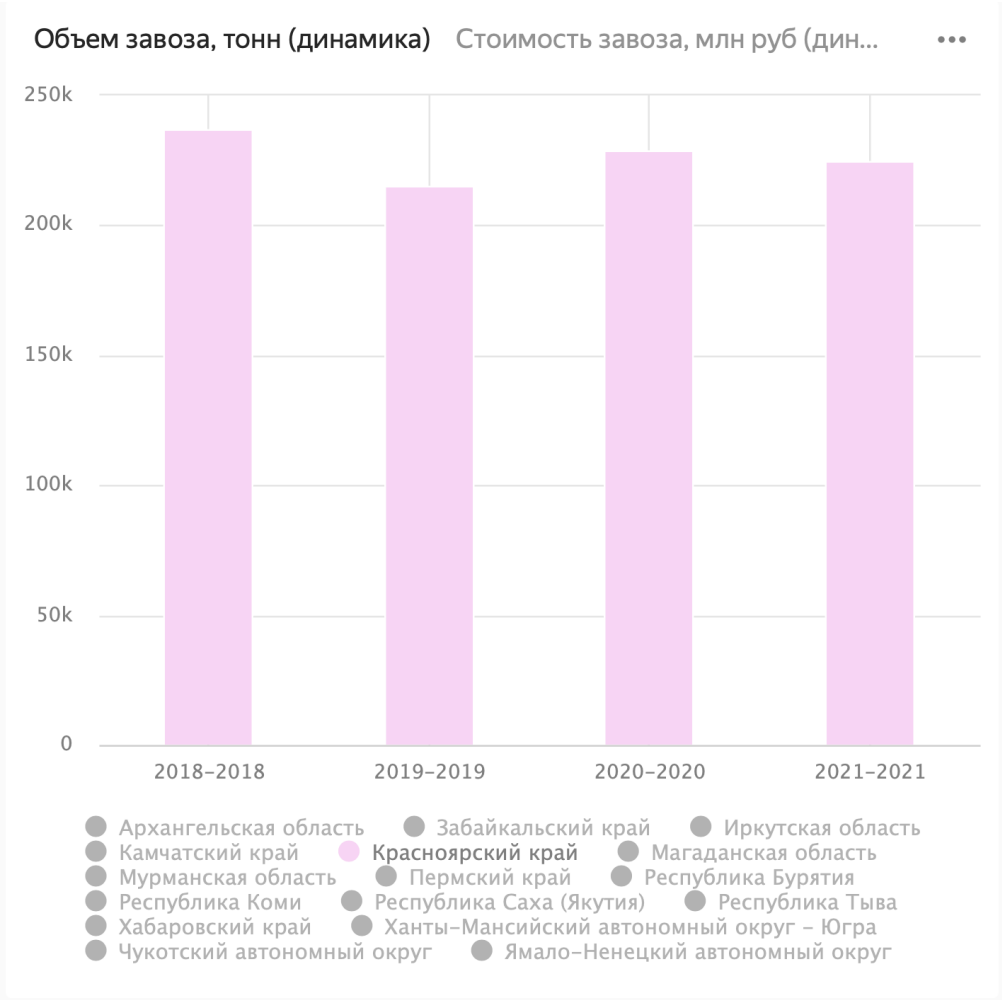


Рисунок 4.22 – Объем завоза, тонн (динамика) с выбором Красноярского края через легенду чарта

Раздел №2. Основные показатели по регионам и муниципалитетам.

Данный раздел, состоит из пяти селекторов (фильтров) и 10 блоков, которые отражают информацию за конкретный период (сезон). В разделе с помощью фильтров возможно выбрать интересующие конкретного пользователя параметры для отображения конкретизированных данных (рисунок 4.23).

Рисунок 4.23 – Селекторы (фильтры) раздела «Основные показатели по регионам и муниципалитетам»

Состав селекторов (фильтров)

Фильтр «Сезон»:

– 2018-2018;

– 2019-2019;

– 2020-2020;

– 2021-2021.

Фильтр «Регион»:

25 регионов, в состав которых входят территории Крайнего Севера и приравненные к ним территории.

Фильтр «Транспорт»:

– Авиатранспорт;
– Автотранспорт;
– Водный;
– ЖД;
– Неопределен.

Фильтр «Груз»:

– Газ;
– Древесина;
– Нефтепродукты;
– Продовольствие;
– Уголь.

С помощью фильтров можно выбрать сезон завоза (по годам), за который будут отображаться данные, также возможно выбрать один или несколько регионов «северного завоза», интересующие виды транспорта и вид груза.

В соответствии с выбранными фильтрами изменяются последующие данные в блоках раздела.

Таким образом, с помощью строки блоков, на которой находятся 4 индикатора, отображающие, соответственно: объем завоза, стоимость завоза, прямые расходы бюджета, включающие в себя категории субсидий и субвенций, а также доля прямых расходов (является расчетным показателем), возможно оценить верхний срез агрегированных данных, в соответствии с выбранными фильтрами (рисунок 4.23).

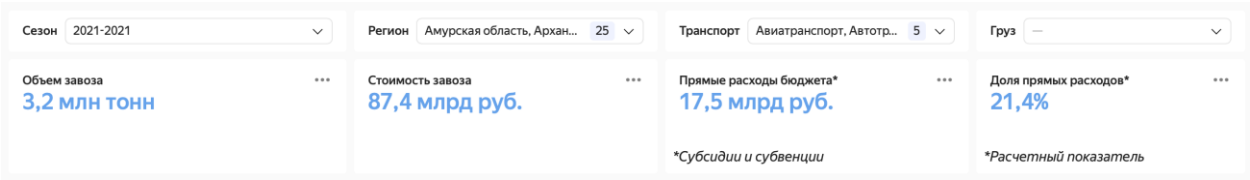


Рисунок 4.23 – Пример отображения информации по блокам «Объем завоза», «Стоимость завоза», «Прямые расходы бюджета», «Доля прямых расходов» для выбранных фильтров: Сезон – 2021-2021, Регион – 25 регионов, Транспорт – 5 видов транспорта, Груз – все виды грузов

Следующие два блока диаграмм отображают метрики, связанные с объемом завоза в разрезе групп, видов транспорта и грузов по регионам, которые также возможно отфильтровать с использованием фильтров, указанных ранее.

В блоке по разрезам видов транспорта имеется три вкладки:

Объем завоза в разрезе видов транспорта, т.

Данный чарт является линейчатой диаграммой и отражает завозимый объем грузов по группам (рисунок 4.24, а) и типам транспорта (рисунок 4.24, б), что возможно выбрать дополнительным селектором (стрелки), либо же нажатием по интересуемой части накопительной линейной диаграмме, для примера выбран водный вид транспорта на уровне «Группа транспорта» (рисунок 4.24, в).

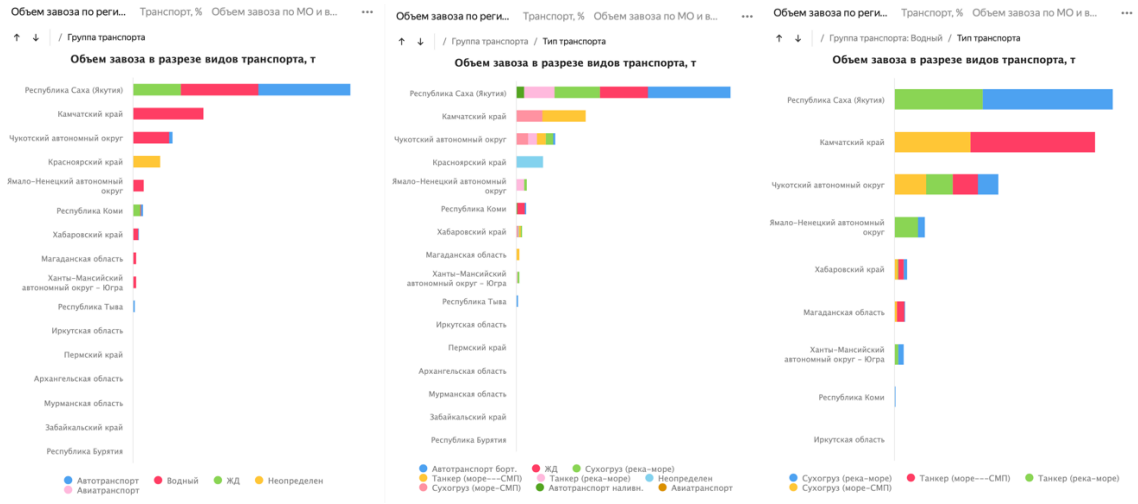


Рисунок 4.24 – Объем завоза в разрезе видов транспорта, т. а) Разбивка по группам транспорта, б) Разбивка по типам транспорта, в) Разбивка по типам транспорта при выборе конкретной группы (водный транспорт)

Транспорт, %.

В данном чарте представлена круговая диаграмма с возможностью оценить соотношение используемой группы транспорта в процентном и реальном выражении (рисунок 4.25).

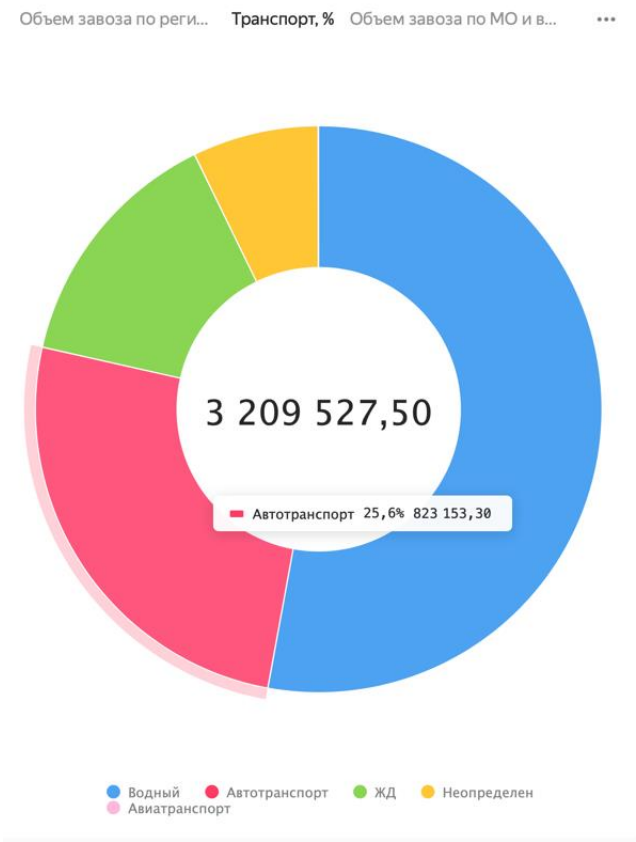


Рисунок 4.25 – Круговая диаграмма «Транспорт, %»

Объем завоза по МО и видам транспорта, т.

Данный чарт является линейчатой диаграммой, отображающей объем завоза в муниципальные образования регионов «северного завоза» по группам транспорта (рисунок 4.26). Рекомендуется использовать данный чарт при выборе одного или нескольких регионов (не более 5).

Рисунок 4.26 – Линейчатая диаграмма «Объем завоза по МО и видам транспорта, т», при использовании фильтра Регион: Республика Саха Якутия

В блоке по разрезам групп и видов груза имеется три вкладки:

Объем завоза в разрезе групп и видов груза, т.

В данном чарте отражается объем завозимого груза по группам грузов (рисунок 4.27, а), типам грузов (рисунок 4.27, б), что возможно выбрать дополнительным селектором (стрелки), либо же нажатием по интересуемой части накопительной линейной диаграмме, для примера выбрана группа грузов уголь (рисунок 4.27, в).

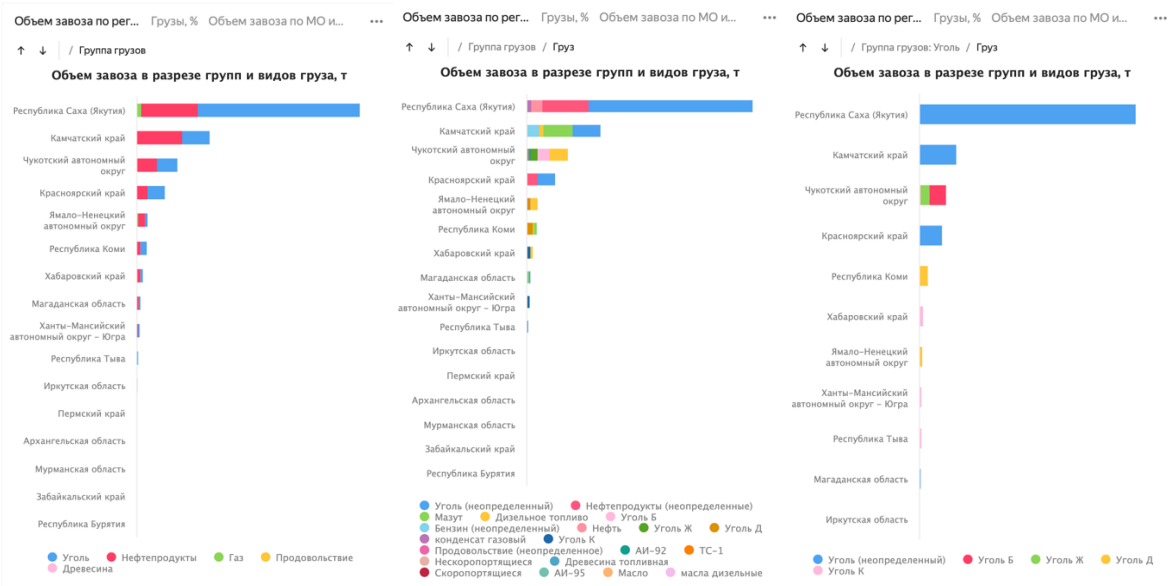


Рисунок 4.27 – Объем завоза по регионам в разрезе видов груза, т. а) Разбивка по группам грузов, б) Разбивка по типам грузов, в) Разбивка по типам грузов при выборе конкретной группы (уголь)

Грузы, %.

В данном чарте представлена круговая диаграмма с возможностью оценить соотношение завозимых грузов в процентном и реальном выражении (рисунок 4.28).

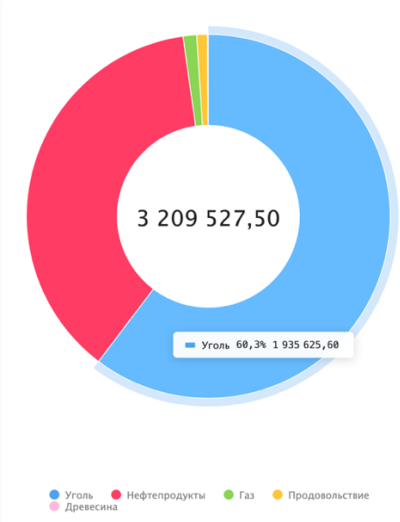


Рисунок 4.28 – Круговая диаграмма «Грузы, %»

Объем завоза по МО и видам груза, т.

Данный чарт является линейчатой диаграммой, отображающей объем завоза в муниципальные образования регионов «северного завоза» по видам грузов (рисунок 4.29). Рекомендуется использовать данный чарт при выборе одного или нескольких регионов (не более 5).

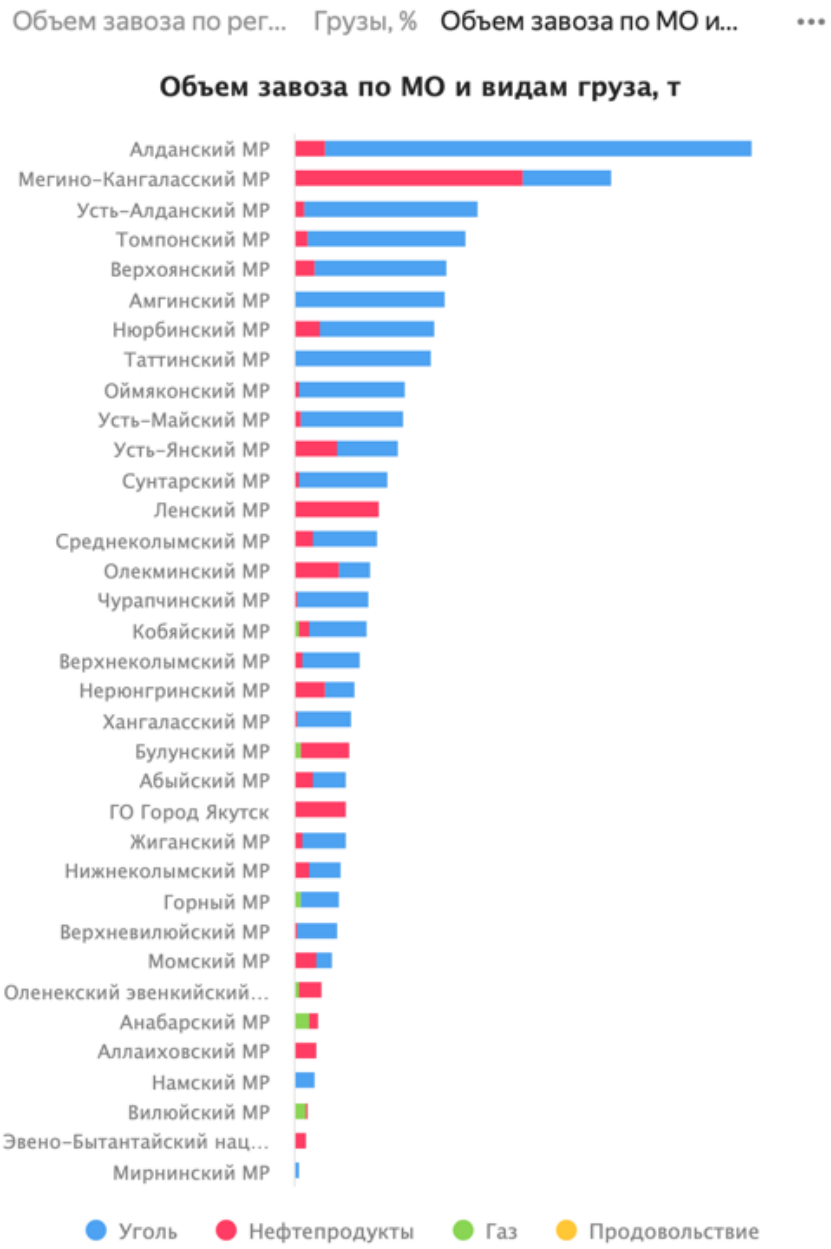


Рисунок 4.29 – Линейчатая диаграмма «Объем завоза по МО и видам груза, т», при использовании фильтра Регион: Республика Саха Якутия

Следующий блок – карта с со слоями: Объем завоза, Население, Нефтебазы, СМП.

Объем завоза.

На данном слое представлены муниципальные образования регионов, на территории которых осуществляется «северный завоз» в разрезе видов грузов,

которые отображаются при наведении курсора на интересующее муниципальное образование (рисунок 4.30).

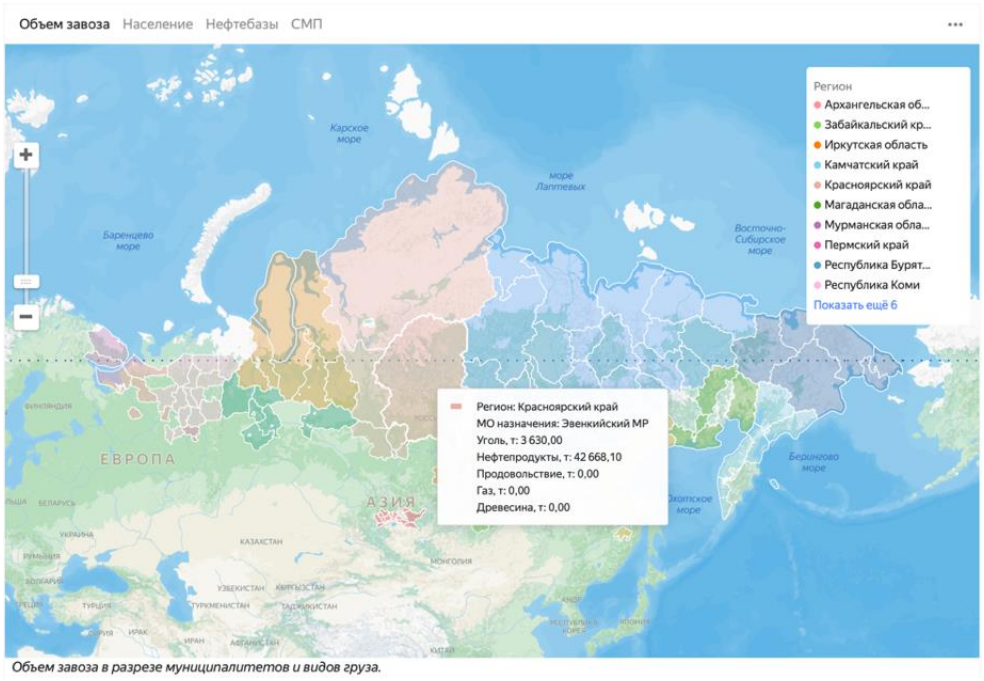


Рисунок 4.30 – Карта муниципальных образований, на территории которых осуществляется «северный завоз»

Население.

На слое представлены регионы, на территории которых осуществляется «северный завоз» с отображением численности населения в районах Крайнего севера и приравненных к ним местностям (рисунок 4.31).

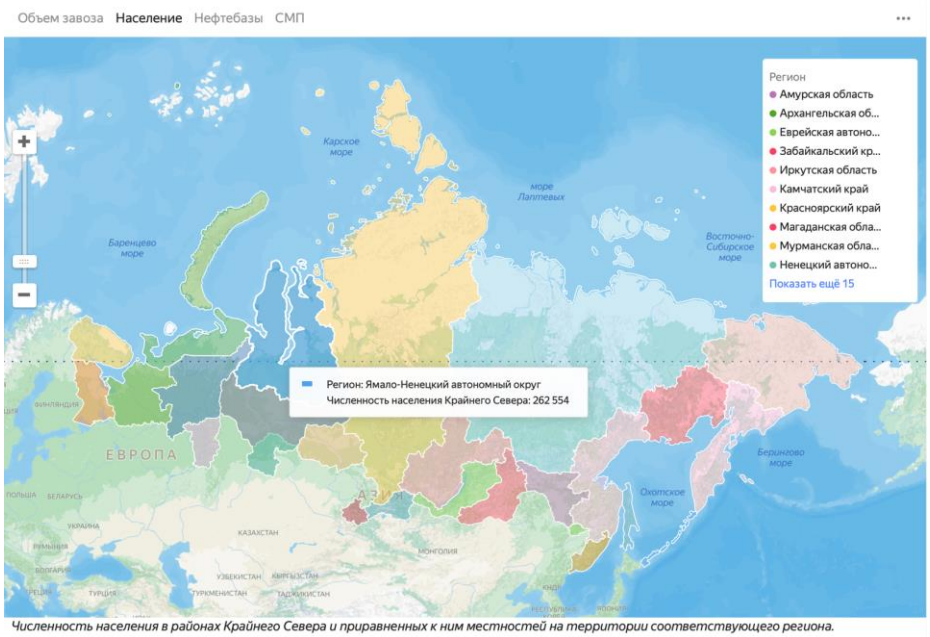
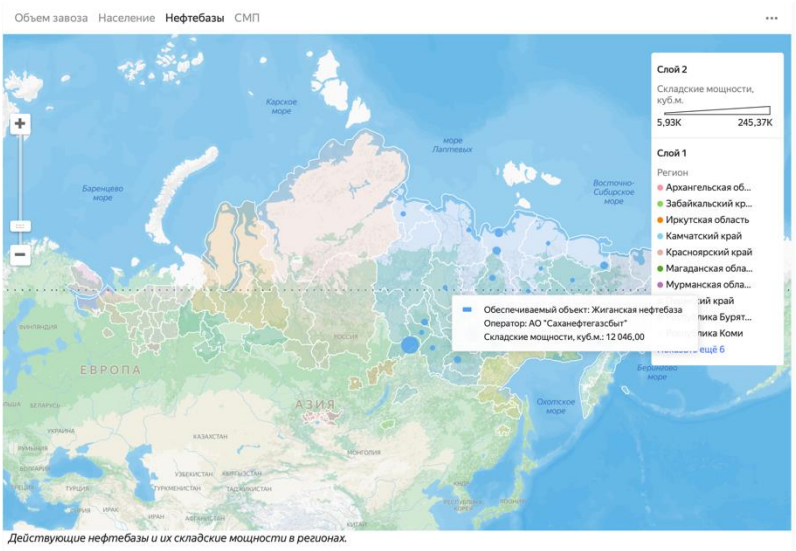


Рисунок 4.31 – Карта регионов на территории которых осуществляется «северный завоз» с отображением населения районов Крайнего Севера и приравненным к ним территориям

Нефтебазы.

На слое представлены муниципальные образования регионов, на территории которых осуществляется «северный завоз» с обозначениями нефтебаз в соответствующих муниципальных образованиях, в том числе складские мощности нефтебаз (рисунок 4.32) на примере Республики Саха (Якутия).

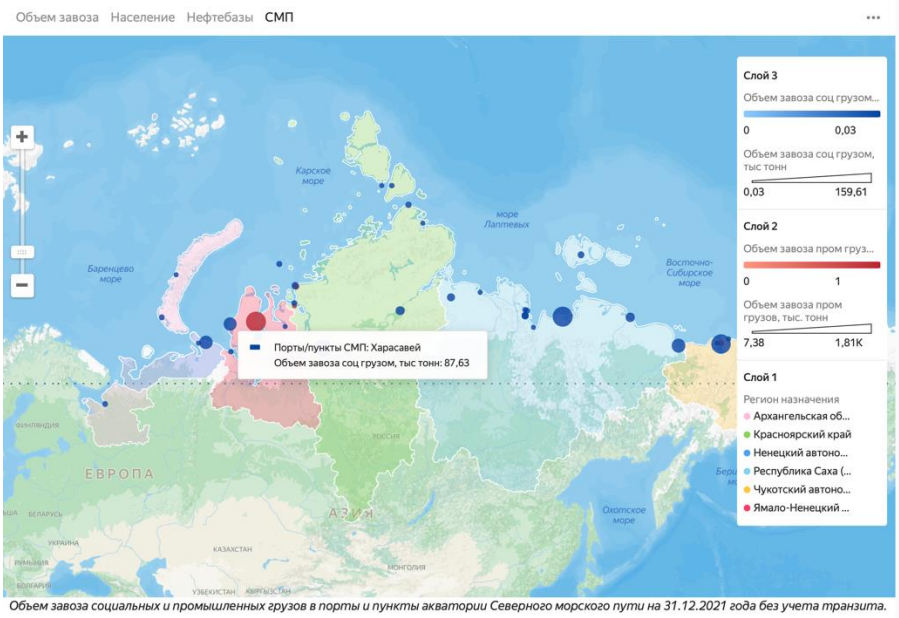


Действующие нефтебазы и их складские мощности в регионах.

Рисунок 4.32 – Карта муниципальных образований регионов, на территории которых осуществляется «северный завоз», с обозначением нефтебаз и их складских мощностей, на примере Республики Саха (Якутия)

СМП

На слое представлены регионы, на территории которых осуществляется «северный завоз» в акватории Северного морского пути (СМП), с отображением объема социальных и промышленных грузов (для реализации проектов) в регионы, а также с обозначением портов, через которые данные грузы завозятся (рисунок 4.33).



Объем завоза социальных и промышленных грузов в порты и пункты акватории Северного морского пути на 31.12.2021 года без учета транзита.

Рисунок 4.33 – Карта регионов, на территории которых осуществляется «северный завоз» с использованием Северного морского пути

В следующем блоке содержатся следующие чарты: Объем завоза по поставщикам в разрезе видов груза, расчет стоимости тарифов на грузовые перевозки, цены поставок по видам грузов и регионам, среднегодовые цены на продовольственные товары, среднегодовые цены – сводная таблица.

Объем завоза по поставщикам в разрезе видов груза, тонн.

На данном чарте отображается столбчатая диаграмма с разбивкой по поставщикам грузов и видам грузов. Пользователь цифровой витрины может использовать его для детального анализа по поставщикам, группам грузов и регионах, отображение которых возможно настроить также с использованием фильтров, которые рассматривались ранее. Рекомендуется выбирать не более 5 регионов для информативного отображения данных, учитывая разницу в объемах между крупными и небольшими поставщиками (рисунок 4.34).

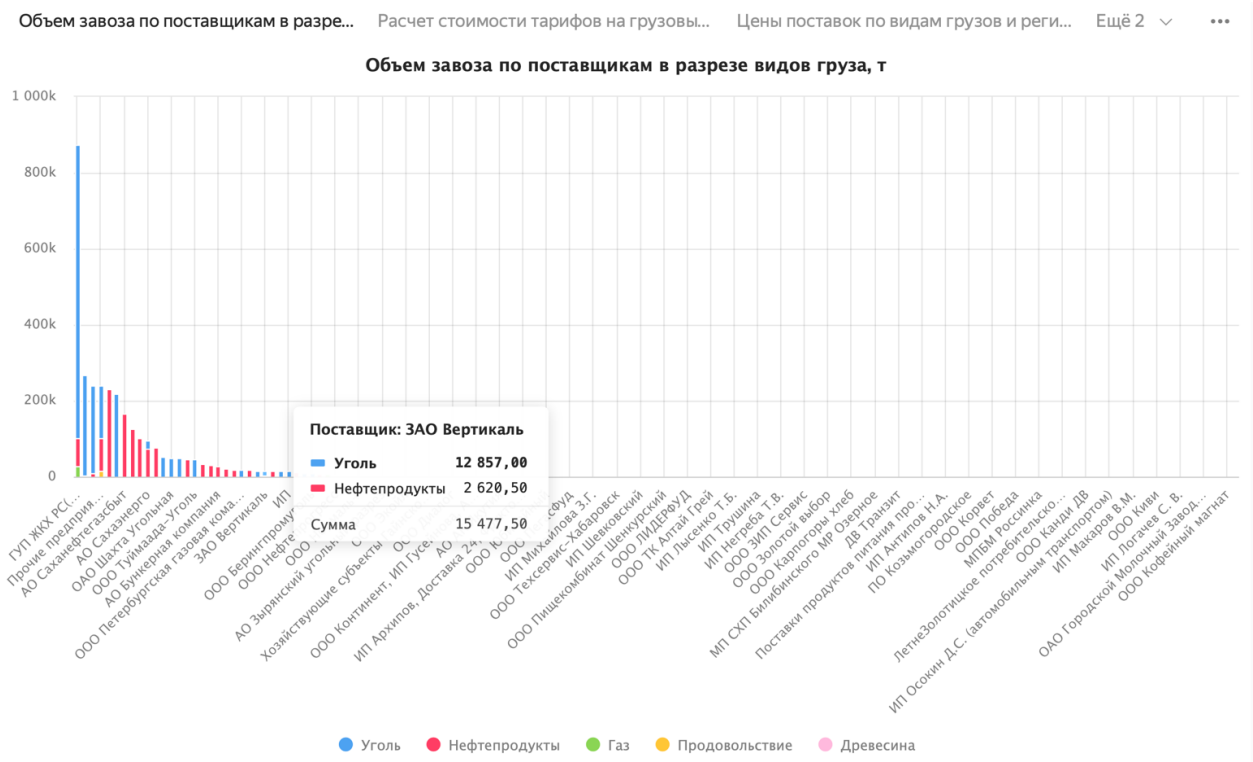


Рисунок 4.34 – Объемы завоза по поставщикам в разрезе видов груза, т

Расчет стоимости тарифов на грузовые перевозки на т-км, руб.

На данном чарте отображается сводная таблица по видам транспорта и регионам. С помощью таблицы возможно оценить тарифы на грузовые перевозки для каждого региона по каждому используемому виду транспорта для осуществления завоза в регионе (рисунок 4.35).

Объем завоза по поставщикам в разре... | Расчет стоимости тарифов на грузовы... | Цены поставок по видам грузов и реги... | Ещё 2

Транспорт	Ямало-Ненецкий автономный округ	Чукотский автономный округ	Хабаровский край	Республика Саха (Якутия)	Республика Коми	Республика Бурятия	Мурманская область	Мага, обла
Авиатранспорт	83,57						831,11	
Автотранспорт борт.	14,11	73,54	null	14,19	13,65	227,09	115,24	
Автотранспорт наливн.		30,47	null	9,06	17,47			
ЖД	5,43			7,23	20,72			
Сухогруз (море-СМП)		7,08	19,07	2,01				
Сухогруз (река-море)	4,01	8,95	6,40	12,73				
Танкер (море---СМП)		16,40	3,59	null				
Танкер (река-море)	3,04	10,40	null	10,11				

Рисунок 4.35 – Расчет стоимости тарифов на грузовые перевозки на т-км, руб.

Цены поставок по видам грузов и регионам, тыс. руб./км.

На чарте отображена сводная таблица, составленная между видами грузов и регионами. С помощью таблицы возможно оценить среднюю цену поставок в каждый регион каждого вида груза, при наличии факта завоза (рисунок 4.36).

Объем завоза по поставщикам в разре... | Расчет стоимости тарифов на грузовы... | Цены поставок по видам грузов и реги... | Ещё 2

Вид груза	Ямало-Ненецкий автономный округ	Чукотский автономный округ	Ханты-Мансийский автономный округ	Хабаровский край	Тюменская область	Республика Саха (Якутия)	Республика Бурятия	Пер кра
Газ						22,57		
Нефть и нефтепродукты	54,96	74,96	46,70	61,50		47,37		
Продовольствие и овощи		128,91		478,11	1,61	35,02	91,28	
Уголь	9,47	9,62	10,32	4,24		3,17		

Рисунок 4.36 – Цена поставок по видам грузов и регионами, тыс. руб./км

Среднегодовые цены на продовольственные товары.

На диаграмме приведены среднегодовые цены наборов социально значимых продовольственных товаров первой необходимости (СЗПТ) (согласно Постановлению Правительства РФ № 530 от 15 июля 2010 г) в разрезе регионов с территориями Крайнего Севера. (рисунок 4.37).

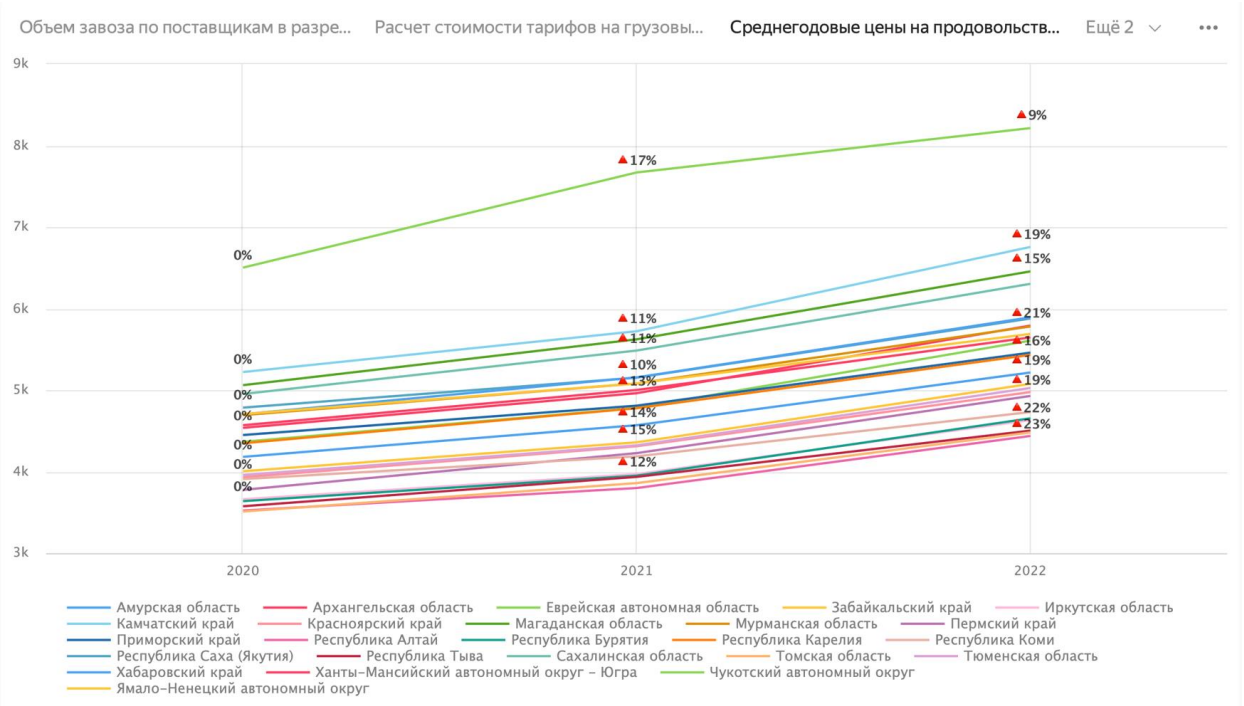


Рисунок 4.37 – Среднегодовые цены на продовольственные товары

Среднегодовые цены – сводная таблица.

Чарт представляет собой сводную таблицу между продовольственными товарами и регионами, с разбивкой по годам.

Данная таблица информативно отображает среднегодовые цены на каждый конкретный продовольственный товар в каждом регионе на территорию которых осуществляется «северный завоза» в разрезе по трем годам (в данном случае 2020-2022 гг.). Таблица позволяет оценить динамику среднегодовых цен в каждом регионе, а также разницу в среднегодовой стоимости между ними (рисунок 4.38).

	Амурская область			Архангельская область			Еврейская автономная область		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Баранина (кроме бескостного мяса), кг	458,25	503,91	561,80	539,71	552,35	592,67	454,84	535,78	642,50
Вермишель, кг	86,28	99,21	115,79	120,53	133,90	161,07	81,95	83,43	98,60
Говядина (кроме бескостного мяса), кг	385,08	410,91	459,69	429,85	460,94	530,70	424,87	453,72	502,45
Капуста белокочанная свежая, кг	48,44	56,24	104,36	27,89	40,67	82,10	43,38	52,90	89,95
Картофель, кг	42,79	59,99	71,27	30,10	42,78	52,14	44,22	54,56	62,99
Крупа гречневая-ядрица, кг	86,35	106,62	146,15	94,02	113,46	146,25	79,61	97,05	130,70
Куры охлажденные и мороженые, кг	203,00	217,81	246,11	160,46	178,71	213,63	191,52	224,87	257,47
Лук репчатый, кг	41,92	49,80	60,65	38,60	35,60	47,25	37,97	45,68	58,02
Масло подсолнечное, л	111,43	143,59	145,93	115,98	130,18	132,12	102,15	138,63	147,42
Масло сливочное, кг	731,41	777,48	892,02	706,19	755,84	934,79	793,96	816,69	1 011,81
Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2% жирности, л	64,79	67,72	77,03	61,26	65,36	75,26	80,61	82,85	97,64
Морковь, кг	65,09	92,28	109,47	39,81	57,13	64,89	59,15	74,24	90,36
Мука пшеничная, кг	41,25	45,66	54,57	45,45	48,53	60,52	41,42	48,00	55,14
Пшено, кг	68,30	66,63	76,82	91,66	85,70	85,55	62,75	52,71	60,00
Рис шлифованный, кг	77,63	80,24	98,87	93,13	99,63	127,38	70,82	71,97	90,10
Рыба мороженая неразделанная, кг	140,21	143,79	144,14	149,74	163,15	171,12	112,12	105,69	120,58
Сахар-песок, кг	51,95	66,87	93,48	38,15	50,78	74,62	41,90	56,08	76,89
Свинина (кроме бескостного мяса), кг	353,12	365,16	384,81	294,14	323,75	359,72	310,24	324,45	358,11
Соль поваренная пищевая, кг	19,54	19,82	22,45	15,81	15,59	19,48	19,89	19,86	21,68
Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки 1 и 2 сортов, кг	48,86	55,26	67,90	120,72	131,31	155,90	78,84	84,95	89,43
Хлеб из ржаной муки и из смеси муки ржаной и пшеничной, кг	60,67	66,02	75,23	76,44	85,46	95,32	81,67	86,62	90,02

Рисунок 4.38 – Среднегодовые цены – Сводная таблица

Раздел №3 Цифровое моделирование.

Раздел представляет собой визуализацию северного завоза по конкретным участкам (плечам поставок), рассчитанную ПО для моделирования и анализа логистических цепочек - AnyLogistix из усредненного тарифа тонны/км в регионах.

Для выбора интересующих регионов, на территорию которых осуществляется «северный завоз», в разделе имеется селектор «Регионы-маршруты». От данного селектора (фильтра) зависит отображаемая информация на карте (рисунок 4.39) и таблице, представленной под ней.

Для отображения на карте представлены цепочки поставок в Республике Саха (Якутия), Чукотском автономном округе, Камчатском крае, Магаданской области. Цветами обозначаются виды используемого транспорта, которые можно увидеть при наведении курсора на интересующий маршрут.

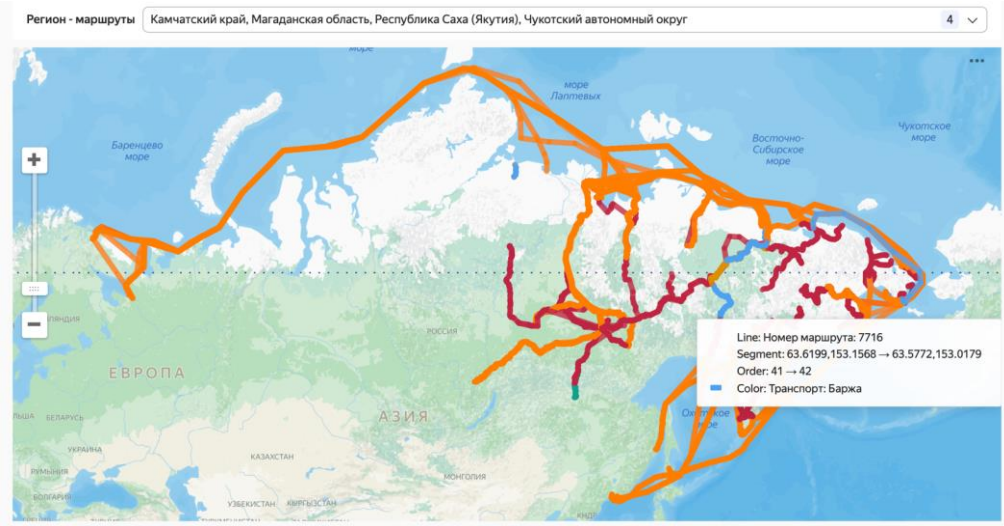


Рисунок 4.39 – Карта «цифрового двойника» северного завоза с выбранными регионами: Камчатский край, Магаданская область, Республика Саха (Якутия), Чукотский автономный округ.

В таблице под картой представлено отображение маршрутов перевозок в рамках «северного завоза» для каждого региона с обозначением пункта отправки, назначения, вида груза, транспорта, используемого для перевозки груза, расстояния, а также стоимости доставки на каждом конкретном плече (рисунок 4.40).

Регион	Пункт отправления	Пункт назначения	Груз	Транспорт	Расстояние, км	Стоимость доставки, тыс.руб.
Чукотский автономный округ	Анадырь	Беринговский	Уголь	Сухогруз (река-море)	207	9 439,82
Чукотский автономный округ	Анадырь	Ваеги	Нефтепродукты	Автоцистерна	455	2 020,20
Чукотский автономный округ	Анадырь	Канчалан	Нефтепродукты	Танкер (река-море)	124	223,20
Чукотский автономный округ	Анадырь	Канчалан	Уголь	Сухогруз (река-море)	124	1 004,40
Чукотский автономный округ	Анадырь	Краснено	Нефтепродукты	Автоцистерна	180	324,00
Чукотский автономный округ	Анадырь	Краснено	Уголь	Сухогруз (река-море)	180	459,00

1 Строки: 1–100

Рисунок 4.40 – Таблица маршрутов осуществления «северного завоза»

Раздел №4 Потребности регионов в объектах опорной транспортной, складской и инженерной инфраструктуры для обеспечения исполнения «северного завоза».

Аналитика данного раздела консолидирована на базе информации, предоставленной регионами. По ряду регионов информация отсутствует или получен ответ об отсутствии указанной потребности в субъекте. По 146 объектам опорной транспортной, складской и инженерной инфраструктуры не рассчитана стоимостная оценка мероприятий в связи с нестабильным положением цен на строительные материалы на рынке в текущий период.

Раздел состоит из одной карты и двух чартов (столбчатая диаграмма и таблица).

На карте в разделе отображаются регионы, на территории которых осуществляется «северный завоз», с отображением инфраструктурных объектов, потребности в которых были заявлены регионами. На карте отображается наименование, характеристика, адрес объекта, а также тип требуемого мероприятия, например модернизация или строительство (рисунок 4.41).

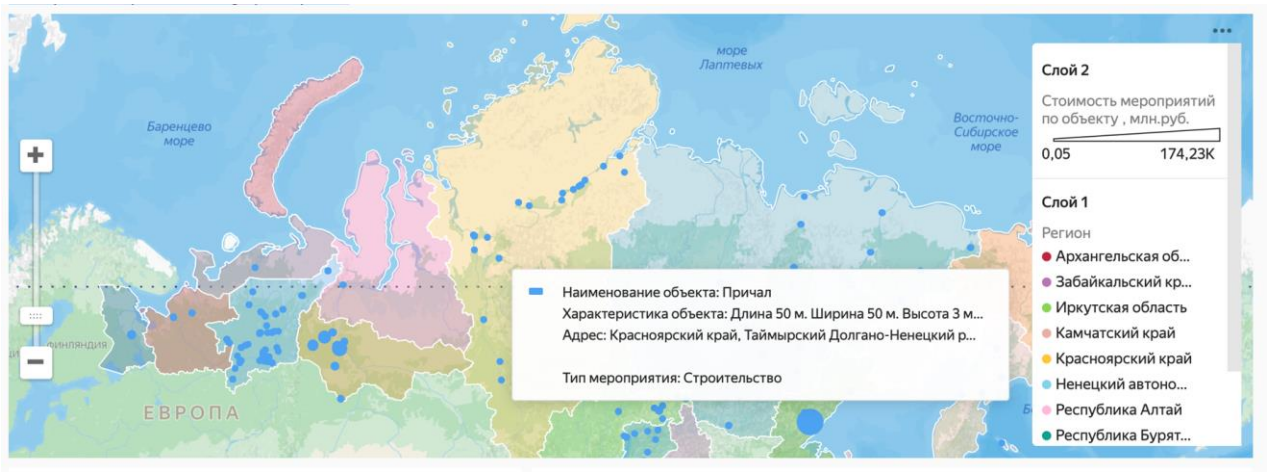


Рисунок 4.41 – Карта потребности регионов в объектах опорной транспортной, складской и инженерной инфраструктуры для обеспечения исполнения мероприятий «северного завоза»

На следующей за картой столбчатой диаграмме «Стоимость объектов по типам мероприятий, млн руб.» представлена стоимостная агрегированная оценка по типам указанных регионами мероприятий (рисунок 4.42).

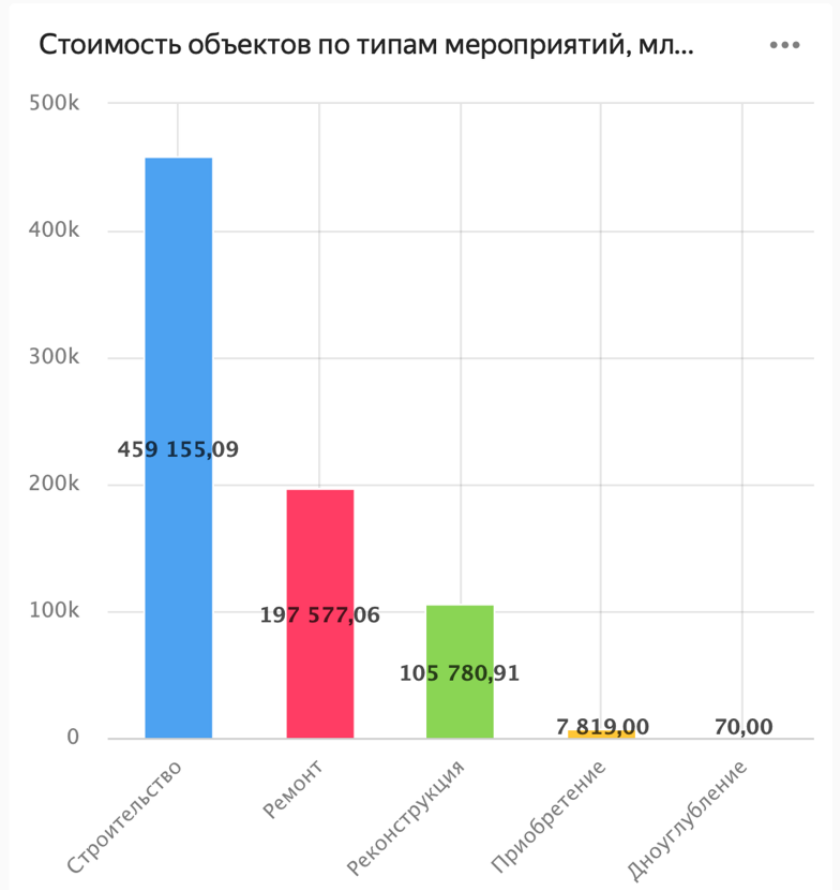


Рисунок 4.42 – Столбчатая диаграмма Стоимость объектов по типам мероприятий, млн руб.

В таблице раздела представлена общая информация по количеству заявленных регионами объектов, необходимых для осуществления «северного завоза», на которых необходимо провести те или иные виды мероприятий. Таблица служит для агрегированной оценки количества и стоимости мероприятий в каждом из регионов «северного завоза» (рисунок 4.43).

Регион	Количество объектов	Количество оцененных объектов	Стоимость мероприятий по объекту , млн.руб.
Хабаровский край	7	5	245 293,05
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	9	9	224 123,20
Сахалинская область	8	7	200 498,23
Иркутская область	8	7	23 502,60
Республика Карелия	1	1	18 000,00
Республика Коми	118	35	17 618,11
Республика Саха (Якутия)	20	17	13 735,13
Камчатский край	5	4	12 200,00
Архангельская область	2	2	8 492,55
Республика Бурятия	8	7	3 445,90
Республика Алтай	9	9	1 804,79
Забайкальский край	1	1	473,00
Ямало-Ненецкий автономный округ	1	1	430,00
Республика Тыва	8	3	404,00
Ненецкий автономный округ	4	4	280,50
Красноярский край	46	4	101,00

Рисунок 4.43 – Таблица Потребность регионов в объектах инфраструктуры для осуществления «северного завоза»

В таблице представлены следующие столбцы: Регион, количество заявленных объектов, количество оцененных объектов, стоимость мероприятий по объекту, млн руб.

Таким образом, четыре представленных выше раздела позволяют провести многогранную оценку «северного завоза» в различных разрезах.

Использование «цифрового двойника», как монитора «северного завоза», позволяет оценить текущее состояние мероприятий и ситуацию по обеспечению «северного завоза», с учетом периодичности предоставления информации, а также позволяет обеспечить объективную оценку состояния «северного завоза», повысить прозрачность механизмов его осуществления, решать задачи, направленные на автоматизирование определения запасов и распределение материально-технических ресурсов с учетом объемов грузов, их потребления и периодов завоза.

Функционал позволяет помочь определить потребность в инфраструктурных объектах, а также определить их оптимальные мощности и резервы, оценить риски завоза, обозначив их причины.

На основе разработанного цифрового двойника в Министерство по развитию Дальнего Востока и Арктики со стороны ФАНУ «Востокгосплан» в течение 2022 года были направлено более 20 материалов, в том числе справок, презентационных материалов и отчетов с данными о «северном завозе», сформировано обоснование необходимости принятия Федерального закона «О северном завозе» благодаря количественному описанию проблематики, подготовлено финансово-экономическое обоснование благодаря собранной подробной базе данных о «северном завозе».

«Цифровой двойник» позволяет благодаря моделированию, оптимизации и сценарному прогнозированию решать следующие задачи:

– выбор локации открытия объектов инфраструктуры, необходимой для реализации «северного завоза» (склад, порт, оптово-логистическая база, перевалочный пункт, аэродром, зимник, круглогодичные пути сообщения), в том числе обозначить необходимую мощность или же пропускную способность;

– определить виды и модели транспорта, их локацию, а также их необходимое количество для оптимального использования реализации комплекса мероприятий «северного завоза»;

– обозначить потенциальные причины срывов «северного завоза», узкие места;

– составить сценарии обеспечения района грузами в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;

– оценить экономический эффект от предлагаемых мер с учетом моделирования, а также стоимость реализации «северного завоза» с учетом различных сценариев.

В качестве комплексного решения логистических задач для выбора оптимального способа и времени доставки грузов жизнеобеспечения «цифровой двойник» позволяет обеспечить информационно-аналитическую поддержку при принятии решений.

«Цифровой двойник» северного завоза, как инструмент комплексного решения логистических задач для выбора оптимального способа и времени доставки грузов жизнеобеспечения, позволяет обеспечить информационно-аналитическую поддержку при принятии решений.

В рамках выполнения данных функций уже проведено 30 моделирований различных сценариев обеспечения «северного завоза», как завоза в целом, так и завоза в отдельных регионах с использованием перспективных маршрутов и средств транспортировки, таких как беспилотные летательные аппараты, дирижабли.

4.2 Направления оптимизации логистики северного завоза

4.2.1 Риск-ориентированный подход к повышению устойчивости логистики за счет математического моделирования

Развитие современных информационных технологий (возможность аккумуляции больших баз данных) и методов математического моделирования сложных процессов позволяют на новом уровне поставить задачу применения научных методов для решения вопросов снижения рисков системы снабжения и повышения эффективности планирования поставок грузов потребителям в условиях севера. Данный раздел посвящен анализу рисков, оказывающих критическое влияние на организацию поставок на труднодоступные территории. Определение и оценка рисков, проблемы прогнозирования и предотвращения чрезвычайных событий, методы снижения неопределённости и непредсказуемости процессов – все эти вопросы требуют отдельного рассмотрения для подготовки предложений, направленных на формирование более устойчивой системы снабжения удаленных регионов, и формирования цифровых систем для эффективного принятия решений, касающихся обеспечения труднодоступных территорий.

Влияние климатических условий на транспортное обеспечение отдельных регионов является постоянным предметом научных исследований. Перечень научных работы по данному направлению публикуется на сайтах Министерства транспорта Российской Федерации. В частности, на отраслевом портале Российское судоходство публикуются прогнозы навигационных периодов. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды также публикует значительный массив материалов по климатическим особенностям северных районов России.

Дальнейшее развитие исследований и методов прогнозирования событий природного характера (ледоход, наводнение, пожары) значимых для построения логистических маршрутов может происходить на основе применения современных информационных технологий, основанных на широком использовании математических моделей, что обеспечит возможность прогнозирования состояния временных транспортных путей, мониторинга процессов перевозки грузов, осуществление контроля перевозочного процесса, интеграции транспортно-логистической информации

и возможность доступа к ней в любой временной период для всех участников транспортного процесса. Это позволит повысить эффективность и безопасность процесса доставки грузов северного завоза.

Приводимый ниже материал данного раздела опирается на результаты исследования на тему «РАЗРАБОТКА НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПЛАНИРОВАНИЮ МЕРОПРИЯТИЙ СЕВЕРНОГО ЗАВОЗА В НАСЕЛЁННЫЕ ПУНКТЫ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» выполненного коллективом исследователей Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский Автомобильно-дорожный Государственный Технический Университет (МАДИ) под руководством В.М. Власова (Власов В.М., Филиппова Н.А., Богумил В.Н., Григорьева Я.В., Рыкунов В.М., Субботин Б.С., - далее по тексту раздела – «Авторы») по заказу ФАНУ «Востокгосплан» (Договор от 02.06.2022 г. № К 60 02 22) в 2022 году. Данное исследование проводилось для целей обогащения расчетами отдельных разделов «цифрового двойника» северного завоза, разработанного ФАНУ «Востокгосплан».

Основные направления повышения надежности перевозок и снижения риска в процессе перевозок грузов северного завоза

Прежде всего, необходимо рассмотреть проблемы обеспечения устойчивости логистической системы, вопросы надежности ее работы в условиях территорий удаленных регионов, связанные в основном с рисками неопределенности процессов, обусловленных природными факторами. При этом необходимо учесть, что фактор неопределенности в условиях «нормального» климата и развитой транспортной системы и неопределённость при поставках в удаленные регионы генерируют риски разного уровня. Проблема нейтрализации фактора неопределённости и повышения уровня надежности доставки грузов северного завоза является весьма острой, поскольку перевозки осуществляются в районах с неблагоприятными условиями жизни, и при срыве поставок возникает угроза безопасности людей в удаленных поселках.

Опираясь на положения концепции устойчивости необходимо принять как данность наличие сверх ограничений. Условия, в которых осуществляется деятельность по доставке грузов северного завоза, характеризуются следующими параметрами:

– краткими сроками навигации;

– ограниченностью видов транспорта, задействованных на маршрутах и отсутствие альтернативы (как правило);

– отсутствие мультимодальных транспортных компаний (и чаще всего отсутствие возможности построения мультимодальной доставки как таковой);

– множество ограничений инфраструктурного характера в портах при перегрузке и выгрузке грузов;

– отсутствие таких возможностей при планировании логистики как временное хранение груза и депонирование груза (с целью накопления под дальнейшую перегрузку на определенный вид транспорта).

Весь этот набор рисков и ограничений делает сложные маршруты поставок неустойчивыми и восприимчивыми даже к отдельным краткосрочным рискам (например, неопределенность начала или завершения навигации, наличие ледовой переправы и т.п.). Таким образом, речь идет о риске разрыва цепочек поставок, недоступности отдельных звеньев цепочки (не сформирован зимник, не открылась навигация), с рисками недоступности в течение длительного срока участков или целых маршрутов (морского, речного или железнодорожного). Добавим к этому неопределенность (сроки, инфраструктурные возможности) при планировании стыковок и перегрузок с одного вида транспорта на другой при формировании сложных маршрутов с задействованием разных видов транспорта. Для корректной постановки проблемных вопросов оценки рисков и анализа ограничений логистического плана необходимо сделать следующее уточнение: оценка рисков отдельного маршрута (отрезка) необходимо рассматривать с учетом актуализации рисков, которые возникнут при встраивании данного маршрута в более сложную цепочку. Поэтому далее мы будем оценивать риски с учетом (как правило) возможностей построения мультимодальных перевозок.

Помимо понимания специфики территориальной среды, диктующей свои условия, в которых осуществляется «работа» системы снабжения, необходимо также учесть особенности идентификации и оценки рисков в связи со спецификой самой логистической отрасли в ее отличии от производственных отраслей: область оценки рисков логистических систем обладает своей спецификой по отношению к рискам, заданным в рамках понимания проблематики производственного процесса.

Среди множества факторов, влияющих на наступление того или иного риска в процессе перевозки можно отметить внутренние и внешние факторы (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Примеры внешних и внутренних факторов риска

№ п/п	Внешние факторы	Внутренние факторы
1.	Природно-климатические особенности	Время перевозки
2.	Метеорологические явления	Техническое состояние ТС
3.	Качество инфраструктуры	Квалификация транспортных специалистов
4.	Социальные	Качество упаковки и укладки груза
5.	Класс дорог	Квалификация водителя
6.	Время года	Информативность
7.	Этапы ледовых явлений	Количество перевалок
8.	Номенклатура груза	Объём и тоннаж груза
9.	Стоимость перевозки	Класс опасности груза
10.	Планирование	Оборудование транспорта
11.	Инфляция	Наличие диспетчеризации
12.	Изменения в законодательстве	

Рекомендуется разделить риски на известные (определенные и оцененные заранее для планирования финансовых потерь) и неизвестные (риски, которые не могут быть экономически рассчитаны из-за отсутствия возможности выявления на начальном этапе).

Виды риска, характерные для логистических компаний:

– бизнес-риск – потеря прибыли или её недополучение по какой-либо причине;

– риск повреждения, которое может возникнуть в результате каких-либо чрезвычайных природных ситуаций;

– технический риск, который зависит от состояния разных технических средств, используемых в логистике;

– риск утраты груза в результате кражи;

– экологический риск - ущерб, который наносится окружающей среде в результате работы транспортной системы;

– риск причинения вреда участником транспортного процесса в отношении юридических или физических лиц;

– риски, связанные с неправомерными действиями третьих лиц.

Использование результатов анализа факторов риска для повышения надежности процессов перевозки грузов северного завоза

Для разработки мероприятий по снижению возможных рисков, необходимо определить факторы, которые влияют на возникновение этих рисков, и оценить их важность.

Результаты анализа риска могут использоваться специалистом, принимающим решение при оценке допустимости риска, а также при выборе между потенциальными мерами по снижению или устранению риска. С точки зрения специалиста, принимающего решение, к основным достоинствам анализа риска относятся [199, 200]:

– систематическая идентификация потенциальных опасностей;

– систематическая идентификация возможных видов отказов;

– количественные оценки или ранжирование рисков;

– оценка надежности возможных модификаций системы для снижения риска и достижения предпочтительных уровней ее надежности;

– выявление факторов, обусловливающих риск, и слабых звеньев в системе;

– более глубокое понимание устройства и функционирования системы;

– сопоставление риска исследуемой системы с рисками альтернативных систем или технологий;

– идентификация и сопоставление рисков и неопределенностей;

– помощь в установлении приоритетов при совершенствовании санитарных требований и норм;

– формирование базы для рациональной организации профилактического обслуживания, ремонта и контроля;

– обеспечение возможности поставарийного расследования и мер по предупреждению аварий;

– возможность выбора мер и приемов по обеспечению снижения риска.

Все эти факторы играют важную роль в эффективном управлении рисками независимо от того, какие задачи рассматриваются (охрана здоровья, безопасность, предотвращение экономических потерь, обеспечение выполнения требований постановлений правительства и т. п.).

Приведем несколько вариантов определения и оценки рисков, характерных для условий сложных поставок в рамках северного завоза.

Срыв перевозок грузов может возникнуть по причине воздействия внешних природных факторов, а также различных внутренних факторов.

Срыв запланированных транспортных процессов (невозможность осуществить поставки в короткие сроки навигации или работы зимников) в условиях Севера приводит к большим финансовым потерям из-за удорожания продуктов питания, товаров народного потребления, топлива, завезенных по альтернативным схемам с использованием авиации в условиях возникновения чрезвычайной ситуации. Оценка альтернативной стоимости поставок в случае срыва дает нам стоимостное измерение риска срыва поставок.

Второй вариант. Риски, связанные с со сложностью определения сроков начала ледовых явлений и организации зимников.

В случае ошибки прогнозирования сроков начала ледовых явлений могут быть следующие вариации событий (ситуаций): более ранний срок начала навигации (по реке) в отличие от предсказанного. В этом случае оценка риска может быть рассчитана как стоимость простоя судов, которые могли бы начать навигацию раньше расчетной даты.

В случае более позднего начала навигации, риск чаще всего связан с простоем вагонов, в которых доставлялся груз для перегрузки на суда. [10].

Третий вариант расчета рисков связан с наступлением чрезвычайной ситуации, которая может быть разрешения поставкой критически важного груза с помощью авиационной доставки. Ситуация характерна для особых случаев удалённости при отсутствии вариативности маршрутов и видов транспорта. Здесь альтернатива – авиационная доставка (вертолет или самолет). Альтернативная доставка в критической ситуации позволяет найти стоимостное выражение риска непоставки грузов в данный пункт назначения.

Отмеченные выше варианты анализа рисков указывают на необходимость включения показателя риска (при возможности его оценки) в качестве характеристики оцифрованного маршрута, размещаемого в рамках «цифрового двойника» и далее в Федеральной государственной информационной системе (ФГИС) северного завоза. Поэтому в системе ФГИС планируется ввести опцию определения (оценки) уровня и типа рисков, характерных для данного маршрута. Оцифровка маршрутов (цифровое моделирование трассы) и закрепление определенного семантического описания маршрута позволит накапливать информацию о рисках маршрута и повышать уровень прогнозирования наступления нежелательных или критически важных событий в привязке к данному маршруту. В перспективе информация о прогнозируемых событиях по данному маршруту (например, срок работы переправы) будет обновляться для информирования о потенциальных угрозах и рисках. В свою очередь накопление статистики и

повышение качества прогнозов позволит уменьшить уровень риска присущего данному маршруту и всей системе снабжения.

Особенности принятия решений в условиях риска при осуществлении северного завоза

Разработанные методики прогнозирования сроков начала и окончания навигации, начала и окончания работы зимников основаны на обработке статистической информации и применимы только при отсутствии аномальных локальных изменений климатических условий. Поэтому важным является вопрос рассмотрения ситуации, связанной с планированием на период, когда возникают аномальные изменения погоды.

В этих условиях риск возникает из-за неопределенности сроков начала природных явлений, влияющих на начало или окончание временных транспортных путей.

Управление рисками может осуществляться только в том случае, если у нас есть актуальная информация для оценки риска. Такие риски, когда необходимая информация недоступна, представляют собой неотъемлемый потенциал невыполнения процедур управления и называются «неизвестными рисками».

Исходной информацией могут служить данные о датах окончания весенних ледовых явлений, датах начала осенних ледовых явлений соответственно в аномально теплые и аномально холодные годы. Таким образом, имеет смысл ориентироваться по диапазону возможных дат, определяющих возможный интервал дат окончания ледовых явлений весной или начала ледовых явлений осенью. Разработанная методика расчета матрицы переходных вероятностей на первом этапе позволяет выделить указанные диапазоны дат, основываясь на результатах за многолетний период наблюдений. Это позволяет применить критерии принятия решений, используемые в условиях неопределенности.

В условиях наступления сезона аномально теплой или аномально холодной погоды невозможно использовать методику прогнозирования периода навигации на основе метеорологических данных, полученных в «обычные» годы. В этом случае можно воспользоваться одним из критериев принятия решений в условиях неопределенности: Вальда, Лапласа, Гурвица и Сэвиджа. Все эти критерии основаны на оценке возможных вариантов развития событий. Все варианты использования временных транспортных путей связаны с оценкой длительности периодов их действия при различных вариантах изменения погоды в случае аномального развитии явлений, связанных с температурой окружающей среды. В этом случае для аномально теплого или аномально холодного весеннего или осеннего периода следует использовать оценку интервала дат, полученную по результатам статистической обработки исходных данных, которая ограничивает возможные начало и окончания аномальных природных явлений. Рассмотрим применение данного подхода на примере оценки периода навигации на северной реке в условиях аномальных природных явлений (температура).

Введем обозначения:

d_{s1}^{AW} – оценка предельно ранней даты окончания ледовых явлений при аномально теплой весенней погоде;

d_{s2}^{AW} – оценка предельно поздней даты окончания ледовых явлений при аномально теплой весенней погоде;

d_{s1}^{AC} – оценка предельно ранней даты окончания ледовых явлений при аномально холодной весенней погоде;

d_{s2}^{AC} – оценка предельно поздней даты окончания ледовых явлений при аномально холодной весенней погоде;

d_{o1}^{AW} – оценка предельно ранней даты окончания ледовых явлений при аномально теплой осенней погоде;

d_{o2}^{AW} – оценка предельно поздней даты окончания ледовых явлений при аномально теплой осенней погоде;

d_{o1}^{AW} – оценка предельно ранней даты окончания ледовых явлений при аномально холодной осенней погоде;

d_{o2}^{AC} – оценка предельно поздней даты окончания ледовых явлений при аномально теплой осенней погоде;

d_{s}^{N} – оценка разработанным методом даты окончания ледовых явлений при нормальной весенней погоде;

d_{o}^{N} – оценка предельно поздней даты окончания ледовых явлений при при нормальной осенней погоде.

Анализ статистических метеоданных показывает, что возможны двадцать вариантов оценки продолжительности периода навигации при аномально теплой или аномально холодной погоде. Эти варианты изложены в таблице 4.2. Первые четыре варианта (№№ 1-4) соответствуют аномально теплой весне с предельно ранним для аномально теплой погоды сроком окончания ледовых явлений. При этом варианты №№ 1,2 соответствуют аномально теплой осени с предельно ранним и предельно поздним началом осенних ледовых явлений. Варианты №№ 3,4 соответствуют аномально холодной осени с предельно ранним и предельно поздним началом осенних ледовых явлений.

Следующие четыре варианта (№№ 5-8) соответствуют аномально теплой весне с предельно поздним для аномально теплой погоды сроком окончания ледовых явлений. При этом варианты №№ 5,6 соответствуют аномально теплой осени с предельно ранним и предельно поздним началом осенних ледовых явлений. Варианты №№ 7,8 соответствуют аномально холодной осени с предельно ранним и предельно поздним началом осенних ледовых явлений. Аналогично трактуются другие варианты (таблица 4.2).

Таблица 4.2 − Варианты возможного развития ситуации при аномальных погодных условиях

№ варианте	Аномальная весна				Аномальная осень				Нормаль условия	
	Аномально теплая весна		Аномально холодная весна		Аномально теплая осень		Аномально холодная осень		Норм. Весна	Норм. Осень
	d_{s1}^{AW}	d_{s2}^{AW}	d_{s1}^{AC}	d_{s2}^{AC}	d_{o1}^{AW}	d_{o1}^{AW}	d_{o1}^{AC}	d_{o2}^{AC}	d_{s}^{N}	d_{o}^{N}
1	+				+					
2	+					+				
3	+						+			
4	+							+		
5		+			+					
6		+				+				
7		+					+			
8		+						+		
9			+		+					
10			+			+				
11			+				+			
12			+					+		
13				+	+					
14				+		+				
15				+			+			
16				+				+		
17	+									+
18		+								+
19			+						+	
20				+					+	

Применение критериев принятия решений в условиях неопределенности возможно, если имеется возможность численной оценки затрат при каждом варианте. Кроме неопределенностей, связанных с погодными условиями, могут возникать варианты, связанные с неопределенностью использования различных видов транспорта.

Рассмотрим вариант аномальных погодных условий - аномально теплая весна и аномально теплая осень с неопределенными сроками начала и окончания ледовых явлений.

В данном случае возникают четыре возможных варианта развития событий, которые в таблице 3.1 имеют номер 1, 2, 5, 6. При планировании необходимо рассмотреть влияние других факторов при каждом из этих вариантов, в первую очередь, возможности использовании различных видов транспорта, кроме речного транспорта при мультимодальных перевозках. В результате возникает множество вариантов, связанных с определенными погодными условиями. При этом численная оценка позволяет выделить в каждой группе худшие и лучшие варианты. Например, в рассмотреном нами случае будет четыре группы вариантов, соответствующих возможным вариантам погодных условий 1,2,5,6. Затем сформированные и рассчитанные по затратам варианты могут оцениваться с применением критериев принятия решений в условиях неопределенности.

Для качественной организации транспортного процесса необходимо определить самый выгодный вариант доставки груза северного завоза, с учетом оцениваемых сроков навигации и выбранных критериев.

Рассмотрим каждый из этих критериев.

1. Критерий Вальда называют критерием пессимизма, так как предполагается ожидание самых худших последствий от любого решения. Для расчёта критерия необходимо найти худший результат (min Xij) каждого варианта, построить таблицу и выбрать лучший вариант из худших.

Формула (4.1) для решения критерия Вальда или максимина:

$$K(a_i) = \min_i k_{ij} \tag{4.1}$$

где i – номер группы.

2. Критерий Лапласа предполагает, что раз вероятности системы в условиях неопределенности неизвестны, то можно допустить, что они равны.

Формула (4.2) для решения критерия Лапласа:

$$K(a_i) = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{N} k_{ij} \tag{4.2}$$

где i – номер группы.

Формула (4.3) оптимального решения в условиях неопределенности по критерию Лапласа:

$$K_{\text{опт}} = \max_i \left(\frac{1}{n}\sum_{j=1}^{N} k_{ij} \right) \tag{4.3}$$

3. Критерий Гурвица предполагает оптимальное решение между случаями крайнего пессимизма и крайнего оптимизма.

Формула (4.4) решения критерия Гурвица:

$$K(a_i) = \alpha \max_j k_{ij} + (1 - \alpha) \min_j k_{ij} \tag{4.4}$$

где i – номер группы, j- номер варианта.

Формула (4.5) оптимального решения в условиях неопределенности по критерию Гурвица:

$$K_{\text{опт}} = \max_i \left[\alpha \max_j k_{ij} + (1 - \alpha) \min_j k_{ij}\right] \tag{4.5}$$

Коэффициент α может принимать различные значения в диапазоне от 0 до 1. В случае, если α будет иметь значение, устремленное к 1, то критерий Гурвица приближается к критерию Вальда, а при α, устремленному к 0, критерий Гурвица приблизится к критерию максимакса.

4. Критерий Сэвиджа или минимакса ориентирован больше на минимизацию упущенной прибыли и допускает риск, в разумных пределах, для получения дополнительной прибыли. Использовать данный критерий рекомендуется в случае, если есть полная уверенность в том, что возникновение неблагоприятного случая не приведет к катострофическим последствиям.

При использовании критерия Сэвиджа строится матрица потерь, каждый элемент которой рассчитывается по формуле (4.6):

$$\Delta k_{ij} = \max_i k_{ij} - k_{ij} \tag{4.6}$$

Формула (4.7) расчёта для выбора максимального значения из матрицы потерь:

$$K(a_i) = \max_j \Delta k_{ij} \tag{4.7}$$

Формула (4.8) оптимального решения в условиях неопределенности по критерию Сэвиджа:

$$K_{\text{опт}} = \min_i \left(\max_j \Delta k_{ij}\right) \tag{4.8}$$

Таким образом, используя специальные методы анализа принятия решений для условий неопределенности наступления природных событий (в аномальные годы), когда некорректно использовать методы экстраполяции данных, полученных в «обычные» годы, может быть сформирована специальная методика прогнозирования для условий аномального изменения климата. Статистическая обработка исходных данных (на базе критериев Вальда, Лапласа, Гурвица и Сэвиджа) позволяет спрогнозировать даты начала или окончания событий, имеющих принципиальное значение для построения сложных логистических маршрутов. На практике это означает открытие

перспектив для существенного повышения устойчивости работы системы снабжения, прежде всего, за счет эффективного планирования и возможности построения сложных маршрутов, которые в условиях высокой степени неопределенности (начала навигации, сроков работы маршрутов, сроков окончания определенных природных процессов) не могут быть корректно спроектированы в качестве логистических направлений.

Наличие оценки рисков по маршрутам в итоге позволит сделать единую систему категоризации отдельных маршрутов, а суммирование рисков отельных маршрутов при построении сложных логистических решений позволит определить потенциальные риски по этому направлению

Выводы

Формирующаяся на данном этапе система снабжения удаленных регионов развивается в условиях среды с повышенными рисками, система неустойчива к определенного рода рискам, которые были выявлены выше. При этом для органов власти и участников процесса поставок существует специальная задача, актуальная наряду с задачей выполнения собственно «производственного» процесса поставок грузов, – это задача снижения рисков и повышения устойчивости работы всей системы снабжения.

1. Создание информационной базы данных позволяет применять математические методы оценки рисков и разрабатывать мероприятия по их снижению. Накопление информации в цифровом формате и развитие методов моделирования будет способствовать повышению уровня устойчивости работы системы снабжения.

2. Математические методы прогнозирования позволяют существенно снизить риск неопределённости наступления критически важных событий (начало ледохода, период «большой воды, начало формирования ледяного покрытия, периоды работы зимников и т.п.), выделить критически важные для навигации диапазоны дат, основываясь на результатах за многолетний период наблюдений. Это позволяет применить научно разработанные критерии принятия решений, используемые в условиях неопределенности и повысить уровень планирования и организации сложных логистических маршрутов.

3. Наличие рисков, связанных с прохождением определенных маршрутов (части целостного логистического направления), требует оценки рисков и включения этой оценки в характеристики маршрутов в рамках построения будущей ФГИС. При финансировании поставок необходимо учитывать данные риски, предполагая возможность наступления неблагоприятного события (срывы сроков поставок, не осуществление поставок «обычным» транспортом, простои транспорта под разгрузкой или погрузкой и т.п.).

4. Одним из показателей эффективности работы системы снабжения может стать показатель уровня рисков системы – снижение рисков будет означать повышение устойчивости работы системы. Отметим, что «Цифровой двойник» «северного завоза» как система мониторинга и построения

оптимальных маршрутов позволяет отслеживать показатели риск-факторов маршрутов, что позволяет осуществлять мониторинг эффективности мероприятий, направленных на повышение устойчивости снабжения как с точки зрения снижения рискованности прохождения маршрутов, так и с точки зрения эффективности финансовых вложений в развитие инфраструктуры, систем мониторинга и прогнозирования. При этом вложения в систему снабжения удаленных регионов могут быть индикативно спланированы по направлению финансирования снижения рисков логистических маршрутов как вложения в развитие системы снабжения по вектору повышения ее устойчивости.

4.2.2 Создание системы торгово-логистических центров

Изучение проблем формирования, функционирования и развития транспортного комплекса севера России с позиции рассмотрения его как транспортно-логистической системы является существенным качественным изменением методологических подходов и методики исследований, так как до экономической рыночной реформы эта проблема решалась в рамках централизованного комплексного планирования транспорта и оптимального развития производительных сил [201].

Таким образом формирование мероприятий «северного завоза» складывается из нескольких этапов, в частности закупка в районах производства либо на объектах накопления продукции, доставка по стационарной транспортной сети (железные и автомобильные дороги) до пунктов, с которых производится завоз непосредственно в условиях сезонных перевозок, погрузка на водный транспорт (и/или автомобильный транспорт для перевозок по автозимникам, либо воздушный транспорт, для районов, имеющих ограниченную доступность для других видов транспорта), довоз до районов, в которых отсутствует круглогодичное транспортное сообщение, накопление в этих районах потребительских товаров и топлива с запасом на период отсутствия устойчивого транспортного сообщения и распределение данных ресурсов непосредственно в районе. При этом, если основные объёмы «северного завоза» твердого и жидкого топлива обеспечиваются централизованными поставками под контролем региональной власти, то вопросы обеспечения продовольствия и товарами первой необходимости находятся в ведении частных организаций, которым в ряде регионов оказывают меры поддержки. Исключениями являются Республика Саха (Якутия) и Чукотский автономный округ, где исторически сложилась и действует система снабжения товарами первой необходимости на базе региональных предприятий (Якутоптторг и Чукотснаб).

С точки зрения продовольственного обеспечения для северных регионов с ограниченными сроками завоза имеются следующие особенности [202]:

1. В них практически отсутствуют условия для производства растениеводческой продукции, которая является кормовой базой для производства животноводческой продукции;

2. В этих районах имеется сложность транспортировки продовольствия к местам его потребления в связи с отсутствием на большой части территорий транспортной инфраструктуры, воздушного, автомобильного и железнодорожного транспорта, в то время как морской и речной транспорт имеют сезонное использование;

3. Большой разброс местоположения небольших населенных пунктов и их удаленность от промышленных центров существенно повышают затраты на доставку небольших партий продовольствия частными юридическими и физическими лицами в зимний период, поэтому сложности логистики ввоза продовольственных товаров в регион требуют формирования сезонных запасов;

4. Цепи поставок продовольствия в эти районы включают большое количество посредников, что приводит к необоснованному увеличению розничной цены потребления продовольственных товаров и снижению их качества вследствие удлинения срока хранения товаров в цепи поставок;

5. Для доставки продовольствия, как правило, используются различные виды транспорта, что требует наличия мест для хранения и перевалки грузов, разработки эффективных технологий смешанных, интермодальных и мультимодальных перевозок.

Таким образом, важным вопросом всей цепочки «северного завоза» является хранение запасов, склады, которые обеспечивают временное хранение товарной группы завозимых ресурсов как в пунктах перегрузки на сезонные транспортные маршруты, так и непосредственно в районах, где осуществляется доставка продукции до конечного потребителя и распределение через торговую сеть.

Исторически для хранения топлива использовались нефтебазы и склады твёрдого топлива, а для хранения продовольствия и товаров народного потребления - склады при магазинах либо специальные базы. После изменения форм собственности в 90-е годы XX века большая часть складов и торговых точек была приватизирована, объекты хранения топлива отошли к специально созданным унитарным предприятиям (либо акционерным обществам с пакетом акций, принадлежащих органам местной власти). Продовольственные склады и магазины оказались преимущественно приватизированы гражданами отдалённых населённых пунктов. Проблемными вопросами стали отсутствие долгосрочных капитальных вложений в данные объекты, что приводит к их устареванию из эксплуатации и потери функциональности, в том числе к ввиду низкого соответствия санитарным нормам и правилам, а также требованиям технического (технологического) и пожарного надзора.

Результаты интервью с представителями регионов показали, что перечисленные проблемы решаются в регионах с районами, имеющими ограниченные сроки завоза, на уровне районных и поселковых администраций, а также на уровне частных предпринимателей и даже домохозяйств. Бывшие крупные базы хранения стали коммерческими. Так, например в Мурманской области Центр Продовольственного Обеспечения Мурманской области - это частная компания (Общество с ограниченной

ответственностью), в Архангельской области принята Региональная Программа Архангельской области «Развитие торговли в Архангельской области на 2022 – 2024 годы» [203], в которой указано 600 объектов оптовой торговли, однако количество складских единиц не раскрывается. В то же время обозначены 12 организаций потребительской кооперации, расположенных в районах с ограниченными сроками завоза, что косвенно означает формирование запасов, аналогичных складским запасам в районах Республики Саха (Якутия).

В Ненецком автономном округе основные направления деятельности также находятся в сфере потребительской кооперации, которая представлена одним городским и восемью сельскими потребительскими обществами, объединенными в Ненецкий окружной союз потребительских обществ [204].

В северных районах Красногорского края базы хранения частично сохранились в виде муниципальных предприятий (пример - Муниципального предприятия Эвенкийского муниципального района «Эвенкийская база снабжения» п. Тура), однако хранение там производится как правило путём предоставления площадей коммерческим структурам.

В Камчатском, Хабаровском, Приморском краях, Амурской, Сахалинской, Магаданской областях вопросы длительного хранения завезённых в сезон продовольствия и товаров первой необходимости полностью в ведении коммерческих структур.

Таким образом, устаревание основных фондов хранения продовольственной группы товаров и отсутствие участия в поддержании его в надлежащим состоянии привело к распылению завозимого объёма по мелким складам или передаче этой функции магазинам (магазин-склад). Следствием сложившейся практики стал рост цен на товары первой необходимости, снижение ассортимента в пользу консервации и сухих продуктов длительного хранения. Тенденции нарушения качества продуктов (по причине неправильного хранения) носят локальный, но резонансный характер, освещаемый в средствах массовой информации. Проблема продовольственного обеспечения имеет несколько решений, в частности, логистики с использованием воздушных судов и всепогодного вездеходного транспорта, повышения самообеспеченности продукцией сельского хозяйства на местах, что является затратным, однако возможным методом при использовании технологий «закрытого грунта» (теплиц), формирования качественного длительного хранения продуктов питания, завозимых в ограниченный период.

При этом для Республики Саха (Якутия) выходом из сложной ситуации с отсутствием товаров продовольственной группы становится реализуемая в Республике инициатива по строительству торгово - логистических центров [205], на которые предлагается возложить задачи по хранению продовольственной и непродовольственной групп товаров народного потребления непосредственно в районах с ограниченными сроками завоза, а также мелкооптовое распределение с внутрирайонными перевозками непосредственно до отдалённых населённых пунктов как по зимникам, так и с

применением любых доступных транспортных средств (маломерные суда, малая авиация, экранопланы, суда на воздушной подушке, беспилотные системы, оленьи упряжки и.т.д.).

Одним из первых таких центров в Республике Саха (Якутия) стал «Транспортно-логистический центр», владельцем которого является АО «ТЛЦ РС (Я)», расположенный с восточной стороны железнодорожной станции Нижний Бестях.

При этом АО «ТЛЦ РС (Я)» - Акционерное общество «Транспортно-логистический центр Якутии» - предприятие, созданное на условиях частно-государственного партнёрства, в 2015 году пакет акций (25% + 1 акция), принадлежащих Республике Саха (Якутия), был передан в уставный капитал - АО «Республиканская Инвестиционная Компания АО» («РИК»). АО «Госснабсбыт Якутии» - 100% дочернее общество АО «ТЛЦ РС (Я)» и является оператором по строительству и эксплуатации Транспортно-логистического центра на железнодорожной станции Нижний Бестях [206].

Предложение за четыре года построить 12 логистических центров во всех арктических районах Якутии на общую сумму в 800 млн рублей и создать межведомственную комиссию для проработки всей транспортной логистики заявил на расширенном заседании комитета по вопросам коренных малочисленных народов Севера и делам Арктики вице-спикер Государственного Собрания Республики (Ил Тумэна) Виктор Губарев в декабре 2020 года [207].

Документально данное решение было оформлено Указом Главы Республики Саха (Якутия) от 14 августа 2020 года № 1377 путём утверждения «Стратегии социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 года», где результатом предусмотрено строительство не менее 12 торгово-логистических центров в опорных населенных пунктах Арктической зоны Республики Саха (Якутия)[208].

В тот же период было принято Распоряжение Правительства Республики Саха (Якутия) от 28 декабря 2020 года № 1250-р «О Стратегии развития Якутского транспортно-логистического узла Республики Саха (Якутия) до 2032 года», в котором определены этапы развития логистики «северного завоза» [209].

В 2021 году созданы торгово-логистические центры в п. Белая Гора Абыйского района и п. Усть-Куйга Усть-Янского района. До 2025 года торгово-логистические центры планируется построить во всех 13 арктических районах [210].

Модернизация опорного «Транспортно-логистического центра», связанного с железнодорожной станцией Нижний Бестях и развёртывание сети торгово-логистических центров в Арктических районах позволит усовершенствовать логистику и обеспечить централизованное накопление необходимых товаров и их гарантированную доставку до конечных потребителей.

Рисунок 4.44 –Размещение ТЛЦ в Республике Саха (Якутия)

Ещё одним из направлений совершенствования продовольственного обеспечения районов с ограниченными сроками завоза является государственная система Федеральное агентство по государственным резервам (Росрезерв).

Для обеспечения снабжения территорий с ограниченными сроками завоза предполагается задействовать ресурс баз (складов) материального хранения Росрезерва. Продукция длительного хранения продовольственной группы нуждается в освежении (замене номенклатуры на более свежую по срокам хранения), поэтому система Росрезерва может стать важным звеном в обеспечении «северного завоза», предоставляя возможности товарных кредитов и схем поставок, при которых регионы будут участвовать в освежении запасов продовольственной группы.

Перечень федеральных государственных учреждений, находящихся в ведении Росрезерва, утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 января 2005 года № 8-р, и включает 15 комбинатов в Дальневосточном Федеральном округе, а всего на балансе Росрезерва больше 150 «комбинатов» и 10 тысяч пунктов особого хранения [211] (рисунок 4.45).

Рисунок 4.45 – Размещение баз (комбинатов) Росрезерва по федеральным округам и в южной части Дальнего Востока, составлено ФАНУ «Востокгосплан» на основе [211]

Выводы

С точки зрения повышения устойчивости развития системы снабжения торгово-логистические центры, используемые как распределительные хабы, позволяют в перспективе изменить логистические цепочки - доставка сухогрузом по глубокой воде и дальнейшая транспортировка судами по мелководью.

Такая схема позволяет увеличить сроки навигации и более эффективно (на ряде маршрутов) использовать сухогрузы, которые на некоторых маршрутах смогут совершать большее число рейсов до ТЛЦ торгово-логистических центров, не тратя время на прохождение мелководных рек.

Торгово-логистические центры выполняют функцию оптового склада для поселков в радиусе 200 км, что также делает более устойчивой систему снабжения. Пилотные проекты по созданию торгово-логистических центров показали эффект снижения цен на перечень товаров продовольственной группы в отдельных районах Республики Саха (Якутия).

4.2.3 Включение маршрутов снабжения удалённых регионов в орбиту СМП

В данном разделе проведен анализ текущего состояния и развития опыта снабжения труднодоступных территорий с использованием СМП. В предыдущей части НИР значительное внимание было уделено исследованию маршрутов по территориям, особого внимания из которых требует важная

транспортно-логистическая артерия – СМП, по которой планирует значительное увеличение грузооборота и ее развитие. В рамках исследования были проведены интервью с капитанами портов, региональными ведомствами и компаниями, осуществляющими перевозки, а также проанализированы данных с открытых источников и сайтов портов.

Таким образом, обозначается актуальность приближенного рассмотрения СМП, как одного из основных маршрутов «северного завоза», на который в перспективе может быть переориентировано больший объем грузооборота комплекса мероприятий.

Определение границ Северного морского пути

Современный правовой режим Северного морского пути (СМП) определяется несколькими нормативными правовыми актами:

1. Федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации» в редакции №14 от 21.11.2011 В ст. 14 Северный морской путь определялся как исторически сложившаяся национальная единая транспортная коммуникация Российской Федерации в Арктике, в том числе в проливах Вилькицкого, Шокальского, Дмитрия Лаптева, Санникова. В действующей редакции Закона от 28.06.2022 СМП определяется в иной формулировке – исторически сложившаяся национальная транспортная коммуникация Российской Федерации. В данном нормативном правовом акте также впервые в советском и российском законодательстве определился правовой режим СМП. В действующей редакции указано, что плавание по трассам СМП осуществляется в соответствии с законом, другими федеральными законами, международными договорами Российской Федерации и правилами плавания по трассам СМП [212]

2. Федеральный закон от 28.07.2012 № 132-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части государственного регулирования торгового мореплавания в акватории Северного морского пути» [213]. Этим законом внесены существенные изменения и дополнения в правовой режим СМП. Изменено содержание ст. 14 Федерального закона от 31.07.1998 № 155-ФЗ. В настоящее время она имеет следующую редакцию: «Плавание в акватории Северного морского пути, исторически сложившейся национальной транспортной коммуникации Российской Федерации, осуществляется в соответствии с общепризнанными принципами и нормами международного права, международными договорами Российской Федерации, настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами и издаваемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами». Основным новшеством этой статьи стала замена термина «по трассам» термином «в акватории». Содержание понятия «акватория» СМП гораздо шире «трассы», что вполне оправданно с точки зрения международного права и российского законодательства. Плавание в ней осуществляется в соответствии с общепризнанными принципами и нормами международного права.

В соответствии со ст. 5.2 Кодекса торгового мореплавания (КТМ) Российской Федерации [214], правила плавания в акватории СМП утверждает уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти в целях обеспечения безопасности мореплавания, а также предотвращения, сокращения и сохранения под контролем загрязнения морской среды с судов. Правила содержат: порядок организации плавания судов, правила ледовой лоцманской проводки судов, правила проводки судов по маршрутам, положение о навигационно-гидрографическом и гидрометеорологическом обеспечении плавания судов, правила осуществления связи по радио при плавании судов, иные касающиеся организации плавания судов в акватории СМП положения

Приказ Минтранса России от 17.01.2013 № 7 «Об утверждении Правил плавания в акватории Северного морского пути» В соответствии с этим документом организация плавания судов в акватории СМП осуществляется администрацией, которая осуществляет разрешительный порядок плавания судов. Заявление рассматривается администрацией СМП в течение 10 рабочих дней с момента принятия его к рассмотрению [215]

Федеральный закон от 27.12.2018 № 525-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [216]. Данным законом предусмотрена передача единому инфраструктурному оператору — корпорации «Росатом» — полномочий в сфере развития и функционирования СМП и прилегающих территорий.

Согласно Федеральному закону от 01.12.2007 № 317-ФЗ «О государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» [217], данная организация разрабатывает и обеспечивает реализацию предложений по формированию государственной политики, включая научно-техническую, инвестиционную и структурную политику, а также политику по развитию и устойчивому функционированию СМП, судов, осуществляющих ледокольную проводку, инфраструктуры морских портов; выдает заключения о наличии неразрывной связи объектов инфраструктуры морского порта, относящихся к недвижимому имуществу, и об обеспечении технологического процесса оказания услуг в морских портах, расположенных на побережье акватории СМП, переданных подведомственным предприятиям; взаимодействует с уполномоченными федеральными органами исполнительной власти по вопросам предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов; осуществляет от имени Российской Федерации полномочия концедента в отношении объектов концессионного соглашения, расположенных на побережье акватории СМП.

Подводя итог можно сформировать следующее определение, отталкивая от которого, рассматривается СМП в работе:

Северный морской путь - национальная транспортная коммуникация, проходящая вдоль северных берегов России по морям Северного Ледовитого океана (Баренцево, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское и Берингово), соединяющая в единую транспортную систему европейские и дальневосточные порты Российской Федерации, а также устья судоходных

сибирских рек. Длина СМП от пролива Карские Ворота до Бухты Провидения — 5,6 тыс. км.

Помимо этого определения СМП, официального и условно определяемого среди экспертов как малый СМП, закрепленного на данный момент юридически, обсуждается проект Большого СМП. Как транспортный коридор от морских границ с Норвегией до морских границ с Республикой Корея.

О проекте Большого СМП на расширенном заседании Общественного совета СМП «Большой Северный морской путь: новый глобальный маршрут» рассказал генеральный директор государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» Алексей Лихачев. По его словам, на ВЭФ проект представлен впервые [218].

«Большой северный морской путь понимается нами следующим образом. Территориально – это транспортный морской коридор, объединяющий территориальные воды, исключительную экономическую зону Российской Федерации от морской границы с Норвегией в Баренцевом море до морской границы с Корейской демократической республикой на востоке. В эту акваторию входит СМП как отдельный федеральный проект» [219].

Грузовая база «северного завоза» на СМП

С использованием водного транспорта завозится более 52% грузов «северного завоза», помимо поставок речным транспортом, существенную роль роль играют поставки в Арктическую зону Российской Федерации с использованием СМП, что делает данный логистический путь важнейшая логистической артерией. Помимо грузов «северного завоза» регионы Дальнего Востока и Арктики активно используют Северный морской путь для каботажных перевозок (рисунок 4.46).

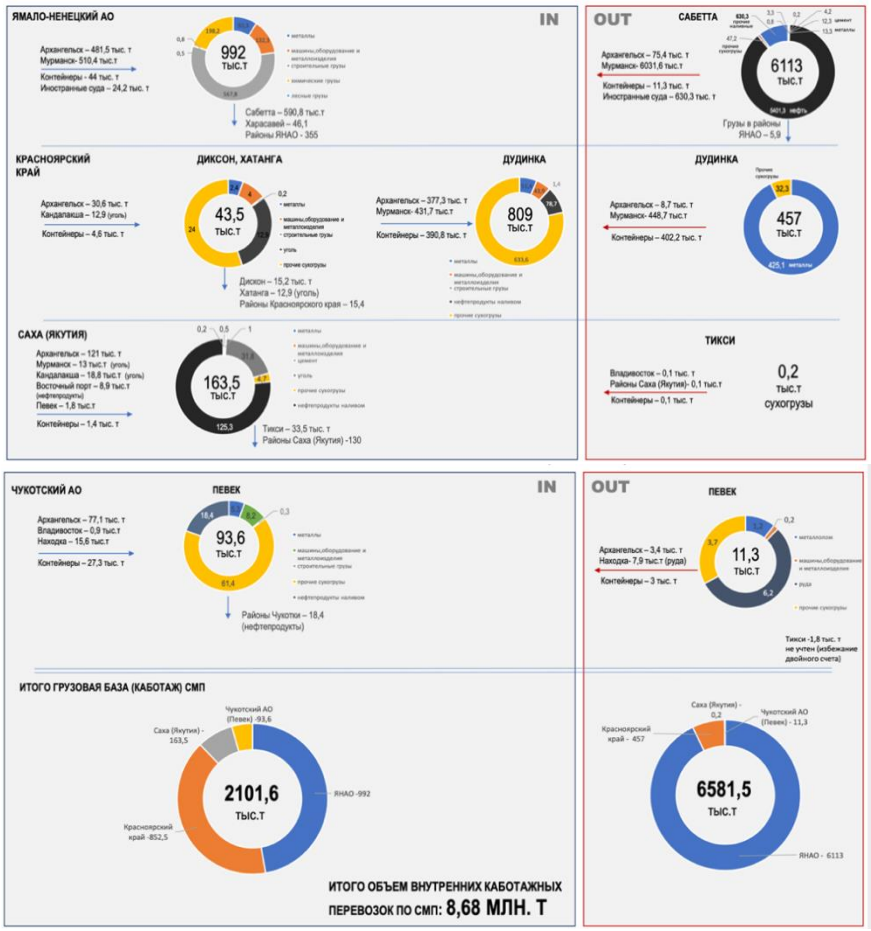


Рисунок 4.46 – Основные маршруты, структура и объем каботажных морских перевозок по СМП (9 мес. 2021) по оценкам АНО «ИАЦ ГКА», Росатом [220]

Для некоторых территорий морская поставка является безальтернативной, например, для Чукотского автономного округа. От морских перевозок критически зависят северные районы Хабаровского края, а также все районы Магаданской области и территория Корякского автономного округа в составе Камчатского края, что подробно освещалось в п. 2.2.2. книги 1 отчета о НИР.

Значимая роль в завозе отведена СМП, по оценкам ФАНУ «Востокгосплан», на основе данных регионов и администрации СМП, объем завоза грузов через акваторию на территории Крайнего Севера в 2021 году составил более 4 млн тонн, из которых: 1,11 млн тонн грузов в рамках социального «северного завоза» (грузы жизнеобеспечения), что составляет около 1/3 от общего объема ежегодного завоза и около 3,5% от текущего общего грузооборота по СМП и 2,96 млн тонн грузов промышленного назначения для строительства и эксплуатации проектов ПАО «НОВАТЭК», ПАО «НК» Роснефть», ПАО «ГМК «Норильский никель» и др. (рисунок 4.47).

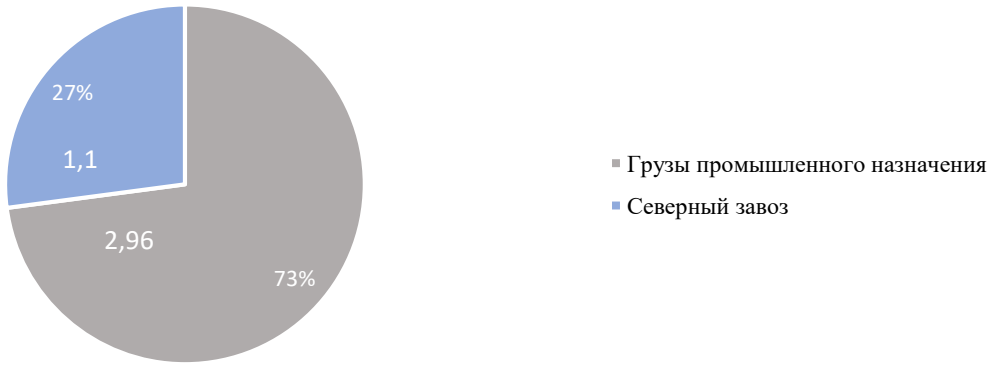


Рисунок 4.47 – Структура завоза по СМП в 2021 году, млн тонн, % [221]

Грузы жизнеобеспечения по СМП в 2021 году завезли в 6 регионов: Республика Саха (Якутия), Красноярский край, Чукотский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Ненецкий автономный округ и Архангельскую область. При оценке объема грузов учитывались переводки в акватории СМП. Больше всего грузов через транспортную артерию СМП было доставлено в Республику Саха (Якутия) – 37 % от общего объема социальных грузов, на втором месте Красноярский край – 20 % (рисунок 4.48).

Рисунок 4.48 – Объем «северного завоза» с использованием акватории СМП по регионам, тыс. тонн [221]

Грузы промышленного назначения по СМП в 2021 году завезли в 3 региона: Ямало-Ненецкий автономный округ, Красноярский край и Чукотский автономный округ. Больше всего грузов завезли в интересах ПАО «НОВАТЭК» для обеспечения строящегося завода «Арктик СПГ 2» - 61% от общего объема промышленного завоза, на втором месте Красноярский край:

27% - в морской порт Дудинка для проектов ПАО «ГМК «Норильский никель»; 7% - в морской порт Диксон для проектов ПАО «НК» Роснефть» (рисунок 4.49).

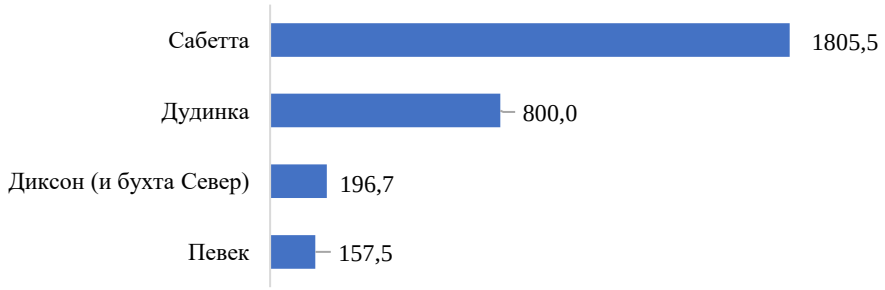


Рисунок 4.48 – Ключевые порты промышленного завоза, 2021 г. тыс. тонн [221]

В структуре грузов в рамках всего завоза через СМП преобладают сухие грузы (генеральные, контейнерные грузы, продовольствие) – 61% от общего объема рассматриваемых грузов. Топливно-энергетические ресурсы (нефть, нефтепродукты, уголь, СПГ) составляют 24% (около 1 млн тонн грузов) (рисунок 4.50).

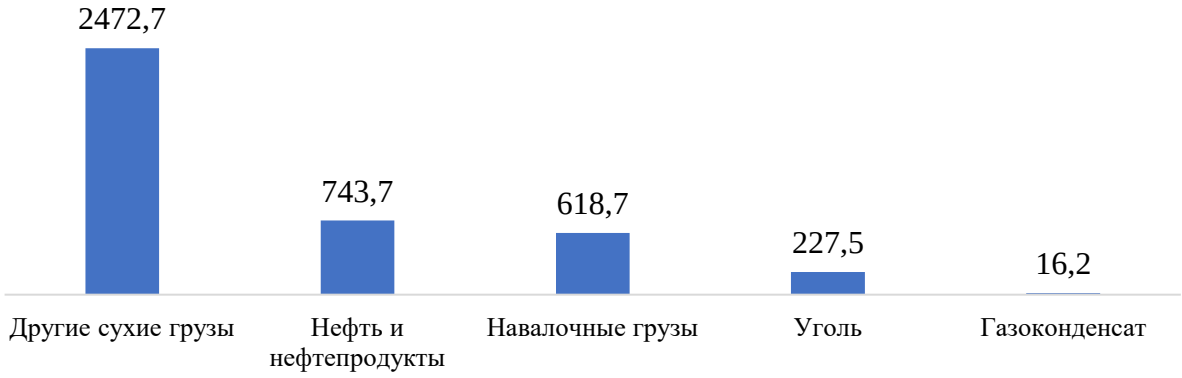


Рисунок 4.50 – Структура завозимых грузов «северного завоза» с использованием акватории СМП в 2021 г. тыс. тонн [221]

В рамках развития СМП в Российской Федерации основную роль играет заинтересованность государства в создании надежного, относительно дешевого и эффективного логистического коридора на севере страны, в том числе и для осуществления «северного завоза» (рисунок 4.51).

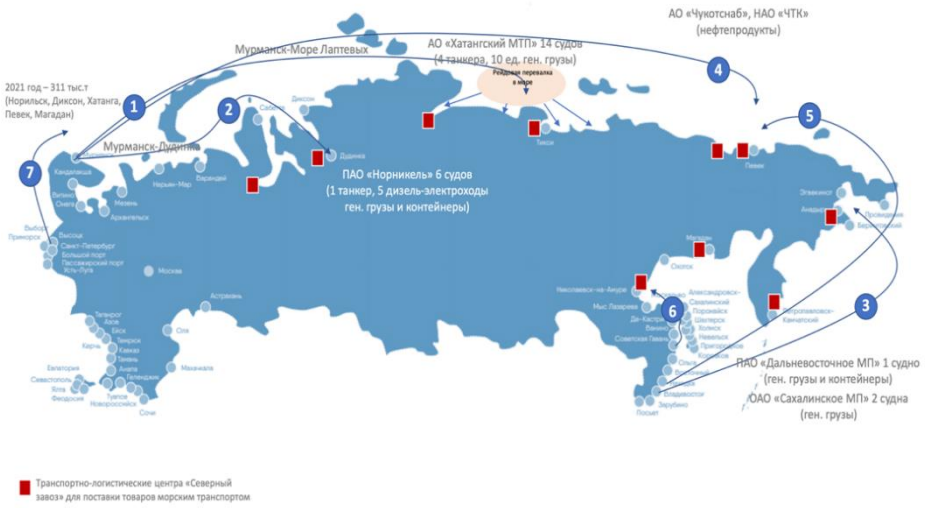


Рисунок 4.51 – Основные маршруты морских перевозок в рамках «северного завоза» и возможные пункты для строительства транспортно-логистических центров «северный завоз» [220]

Развитие СМП и его приоритетность обусловлены определенным набором факторов. В первую очередь, эта артерия обеспечивает связь между Дальним Востоком и Европейской частью Российской Федерации, и таким образом напрямую влияет на состояние национальной экономики и экономической безопасности страны, играя роль стратегического транспортного коридора. Путь проходит вдоль северных берегов страны по морям Северного Ледовитого океана, соединяя порты европейской части России и устья судоходных сибирских рек с Дальним Востоком. Оптимизация поставок по этому коридору позволит решить сразу несколько стратегических задач, в том числе стать фактором устойчивого развития Арктики и обеспечения ее хозяйственной безопасности, что отметил в своей цитате Президент Российской Федерации Путин В.В.: «…Ключевым фактором развития Арктики должен стать СМП…». Для развития СМП осуществляются значительные инвестиции: Правительство Российской Федерации уже утвердило план развития СМП на сумму 1,8 трлн рублей до 2035 года, что было объявлено на Восточном экономическом форуме 2022.

Круглогодичная навигация по СМП является стратегической государственной целью, выполнение которой намечено к 2030 г. Круглогодичная навигация по СМП является стратегической государственной целью, выполнение которой намечено к 2030 г. Недостаток ледоколов. Ограничения в использовании связаны с низким уровнем прохождением радиоволн при магнитных бурях, ограниченным количеством спутниковой группировки для плотного покрытия космической связью, что повышает сложность прогнозирования ледовой обстановки и мониторинга ледовых полей, значительно замедляя реализацию [222].

Обеспечение круглогодичной навигации по СМП – один из самых дорогих проектов стратегии социально-экономического развития Российской Федерации. Стоимость Северного морского транзитного коридора на базе

СМП до 2030 г. составит 716 млрд руб., из этой суммы более 400 млрд будет приходиться на 2021–2024 гг. Порядка 250–260 млрд из них вложит «Росатом», 130–140 млрд будет выделено из бюджета и фонда национального благосостояния Предполагается корректировка суммы, выделенной на проект в большую сторону (до 1 трлн руб.) [223].

Проект круглогодичной навигации по СМП, согласно стратегии, состоит из трех этапов:

2024 г. – повышение объема перевозок до 80 млн тонн в год, при сохранении текущих навигационных условий.

2030 г. – наладка круглогодичной навигации, в совокупности с увеличением объема перевозок до 150 млн тонн в год.

2035 г. – увеличение объема перевозок до 160 млн тонн в год, приобретение статуса международного транспортного коридора.

Экономическая активность в Арктической зоне Российской Федерации включает в себя не только освоение природных ресурсов в совокупности с экспортом, но также и транзитное, каботажное судоходство, что в своей совокупности обеспечивает устойчивое социально-экономическое развитие прилегающих к транспортной артерии территорий, играя значительную роль в осуществлении мероприятий «северного завоза».

Ускорение темпов освоения и развития АЗРФ, а также увеличение грузооборота СМП выступают в качестве приоритетов экономического развития страны. Уже к 2024 году планируется достижение грузооборота по СМП на уровне 80 млн т. в год., о чем сообщал Президент Российской Федерации Путин В.В., в рамках обсуждения перспектив реализации национального проекта «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры» [224]. Более оптимистичный прогноз грузооборота по СМП дает Министр Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики Чекунков Алексей Олегович, предполагая, что к 2024 году грузооборот может превысить 90 млн тонн., перевыполнив план, при обеспечении загрузки компаниями, занимающимися добычей и производством нефти и сжиженного природного газа. Также Алексей Олегович отмечает, что некоторые из проектов могут столкнуться с вопросами технологического, финансового характера, проблемами кредитов, но тем не менее, ни одна компания не отказывается от реализации, проекты не притормаживаются, что было заявлено в апреле 2022 года на совещании по развитию Арктики у Президента [226].

Самый оптимистичный и наиболее долгосрочный прогноз дает Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации – полномочный представитель Президента Российской Федерации в Дальневосточном федеральном округе Юрий Петрович Трутнев, отмечая, что при выполнении плана загрузки маршрута поставок четырьмя компаниями: «НОВАТЭК», «Газпромнефть», «Роснефть» и «Северная звезда» – грузооборот к 2030 году может достигнуть 200 млн тонн, о чем также было должен Президенту в апреле 2022 года [226].

Стоит отметить, что за 2021 год через акваторию СМП было перевезено 34,87 млн т грузов, при плановом значении в паспорте федерального проекта «Развитие Северного морского пути» - 31 млн тонн, около 80% приходится на грузы проектов «Ямал СПГ» (ПАО «НОВАТЭК») и «Новый порт» (ПАО «Газпром нефть»), транспортирующих СПГ и нефть соответственно [227].

Международные транзитные перевозки по СМП в 2021 году характеризуются преобладанием сырьевых грузов (железорудный концентрат, древесина и уголь) в восточном направлении. В западном направлении в основном перевозятся генеральные грузы, в том числе контейнеризированные (Китай, Германия, Норвегия, Голландия) [220] В 2022 году объем грузооборота составил более 32 млн тонн. [227]. По плану развития СМП до 2035 года, предполагается загрузка СМП в 2023 году – 46,82 млн тонн. [228]. Ключевым условием достижения поставленных целей является расширение и обеспечение надежности эксплуатирования ледокольного, грузового и вспомогательного флота.

В 2021 году для осуществления «северного завоза» было использовано 144 судна. При анализе «северного завоза» по СМП, проводимом ФАНУ «Востокгосплан», предполагалось, что новые добычные проекты с 2022 года сгенерируют прирост промышленного завоза на 81%, по сравнению с 2021 годом, это, в свою очередь требует увеличения задействованного на СМП флота. Также прогнозируется значительный рост транзитных грузов до 30 млн тонн в 2030 году и до 50 млн тонн в 2035 году. Такой рост обусловлен запуском и развитием «Северного морского транзитного коридора» и поэтапным включением СМП в логистические схемы ряда российских компаний, однако с учетом динамично меняющейся обстановки прогнозы требуют оперативного и периодического пересмотра, внося изменения в сценарные модели.

По текущим прогнозам, ФАНУ «Востокгосплан», доля ресурсов, направленных на экспорт на всем периоде прогнозирования, составляет порядка 65-75%, в то время как доля «северного завоза», включающего все категории социальных грузов и грузов обеспечения составляет порядка 10% от общего грузопотока в 2021 году. Согласно прогнозам с 2022 по 2029 годы заметно увеличение объемов промышленного завоза, что связано с реализацией крупных проектов (рисунок 4.52).

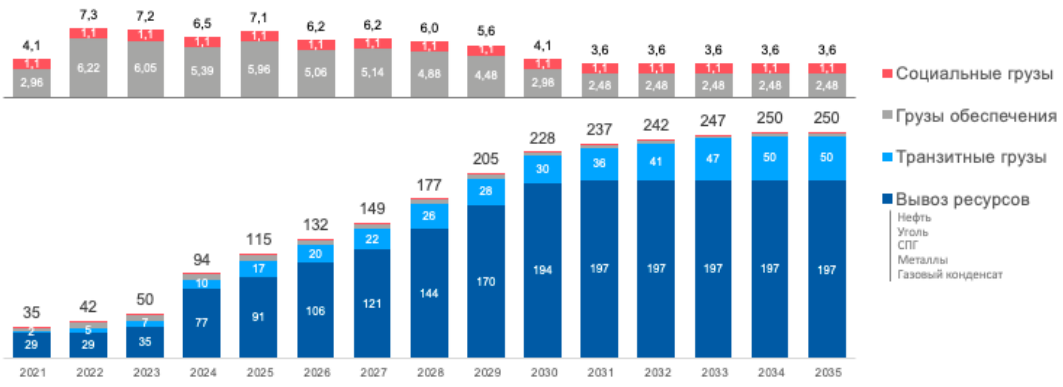


Рисунок 4.52 – Прогноз грузопотока в акватории СМП по типам груза, млн тонн

Как показывает опыт 2021 года, отсутствует 100% гарантия сроков поставки «северного завоза» (отклонения по поставке в отдельных регионах достигают 40 дней) [229].

Для достижения указанных целей по грузообороту на СМП и обеспечению устойчивости необходимо осуществлять комплексный подход, решая спектр проблем:

– обеспеченность флотом для поддержания необходимого дедвейта, а также ледоколов для обеспечения проводки судов;

– логистические проблемы завоза и инфраструктурные проблемы;

– навигационные проблемы;

– климатические и экологические проблемы.

Риски и ограничения СМП

Стратегическая цель достижения круглогодичной навигации по СМП создает новые ориентиры для развития маршрутов «северного завоза» и трансформации в дальнейшем мероприятий снабжения удаленных территорий в устойчивую систему снабжения регионов. Новые возможности, открываемые логистическими направлениями с использованием морской доставки, определяют вектор дальнейшего развития существующей регионально-фрагментированной системы снабжения отдельных регионов в направлении становления системы трансрегиональной с возможностью существенного расширения сроков навигации и открывающимися перспективами формирования устойчивой системы снабжения труднодоступных территорий. Для оценки возможностей реализации такого развития необходимо детально проанализировать риски и ограничения развивающегося СМП с учетом задач включения в его логистику маршрутов «северного завоза» по следующим направлениям:

– ограничения, задаваемые существующими возможностями флота;

– ограничения связанные с уровнем развития инфраструктуры портов;

– риски и ограничения, связанные с ледовой обстановкой и решением проблем навигации с использованием ледокольной проводки.

Обеспечение флотом «северного завоза» по СМП

По оценкам, составленным на основе данных Администрации СМП, для обеспечения перевозок инвестиции в судостроение должны составить порядка 32 млрд руб. (при условии сохранения той же степени вовлеченности каботажного флота на СМП в осуществление завоза и компенсации недостающей транспортной мощности новыми судами). При отсутствии инвестиций суммарный дедвейт флота сократится на 55,6% вследствие износа судов.

На текущий момент для обеспечения «северного завоза» используется 144 судна (160 судов – сухогрузы, 38 судов – танкеры). Средний износ судов составляет около 64%, также проведена группировка по объему дедвейта (рисунок 4.53) и виду судна (рисунок 4.54).

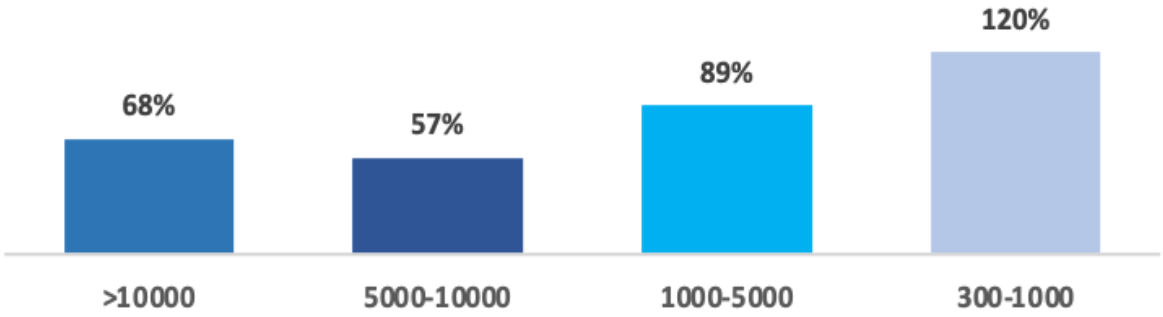


Рисунок 4.53 – Средний износ судов по дедвейту

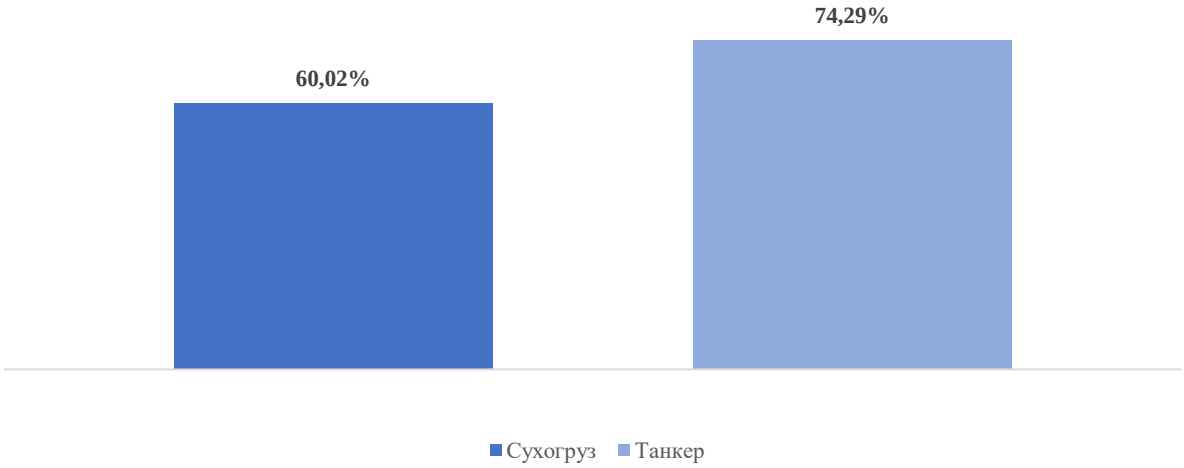


Рисунок 4.54 – Средний износ по виду судна

Таким образом, наиболее изношенными судами являются танкеры, осуществляющие «северный завоз».

С учетом рассмотренных факторов и существующей проблематики, актуальной проблемой «северного завоза» по СМП является обеспеченность судами снабжения для реализации комплекса мероприятий.

Существует ряд проблем в отрасли судостроения, которые напрямую влияют на обеспеченность судами на СМП, так, например, стоит отметить, что флот Ленского бассейна является крайне устаревшим, средний возраст судов составляет более 40 лет. Фактом является также и отсутствие необходимо оснащенных судостроительных предприятий, что повлечет за собой загрузку Жатайской судоверфи в перспективе 10-15 лет. В краткосрочной перспективе до 2025 года планируется строительство судов для следующих судовладельцев: ПАО «Ленское объединенное речное пароходство», ООО «Алексеевская РЭБ флота», АО «Колымская судоходная компания», АО СК «Алроса-Лена».

Для обеспечения стабильного грузопотока по СМП необходимо поддержание уровня дедвейта судов, способного обеспечить перевозку всех грузов, в рамках промышленного и социального завоза (рисунок 4.55).

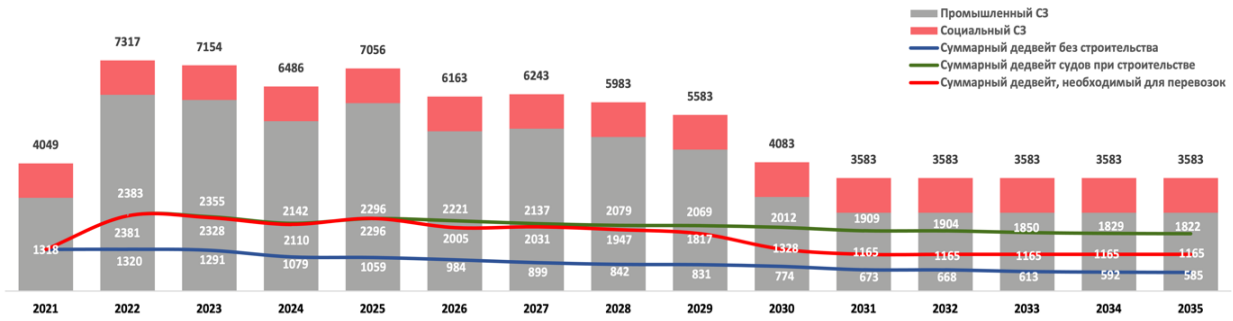


Рисунок 4.55 – Объем социальных (северный завоз) и промышленных грузов (тыс. т) и необходимый суммарный дедвейт флота для обеспечения перевозок (тыс. т)[54]

В Восточном секторе Арктики в зимне-весенний период доставка грузов в порты осуществляется только под ледовой проводкой линейных ледоколов, в том числе атомных, и только судов высокого ледового класса.

Период летней навигации, в ходе которой возможно использование судов низкого ледового класса, длится, как правило, с июля по октябрь. Навигация в порту зависит от погодных условий и объявляется капитаном морского порта индивидуально для каждого порта (рисунок 4.56).

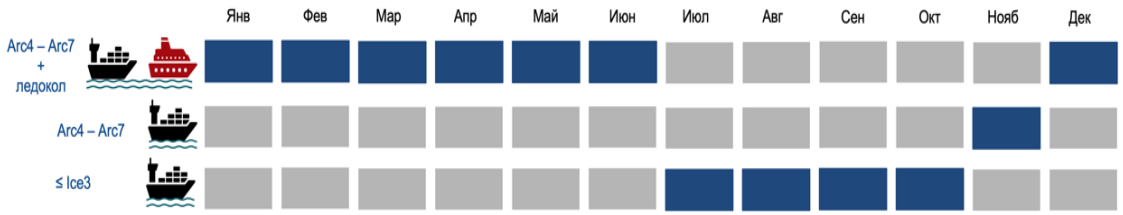


Рисунок 4.56 – Обобщённые возможные требования к ледовому классу судов в зависимости от периода навигации по СМП

На сроки реализации круглогодичной навигации по СМП также значительно влияют реализуемые в АЗРФ добычные проекты. Таким образом, смещение сроков их реализации соответственно оттягивает реализацию проекта СМП [230].

Для обеспечения стабильной навигации на СМП активно используется ледокольный флот (таблица 4.3).

[54] При условии сохранения той же степени вовлеченности каботажного флота на СМП в осуществление завоза и компенсации недостающей транспортной мощности новыми судами

Таблица 4.3 – Действующие ледоколы Российской Федерации на 2022 год.

Название	Характеристики		
	Мощность, МВт	Толщина льда, м	Водоизмещение, тыс. т
Вайгач	37	2	20
Таймыр	37	2	20
Ямал	55	2,8	23,5
50 лет победы	55	2,8	25,8
Арктика	60	2,8	33,5
Сибирь	60	2,8	33,5
Урал	60	2,8	33,5
Адмирал Макаров	26,5	1,8	20,3
Красин*	26,5	1,8	10,6

* Ледокол «Красин» является объектом культурного наследия Российской Федерации, является музеем.

График работы линейных ледоколов за 2020 год представлен на рисунке 4.57.

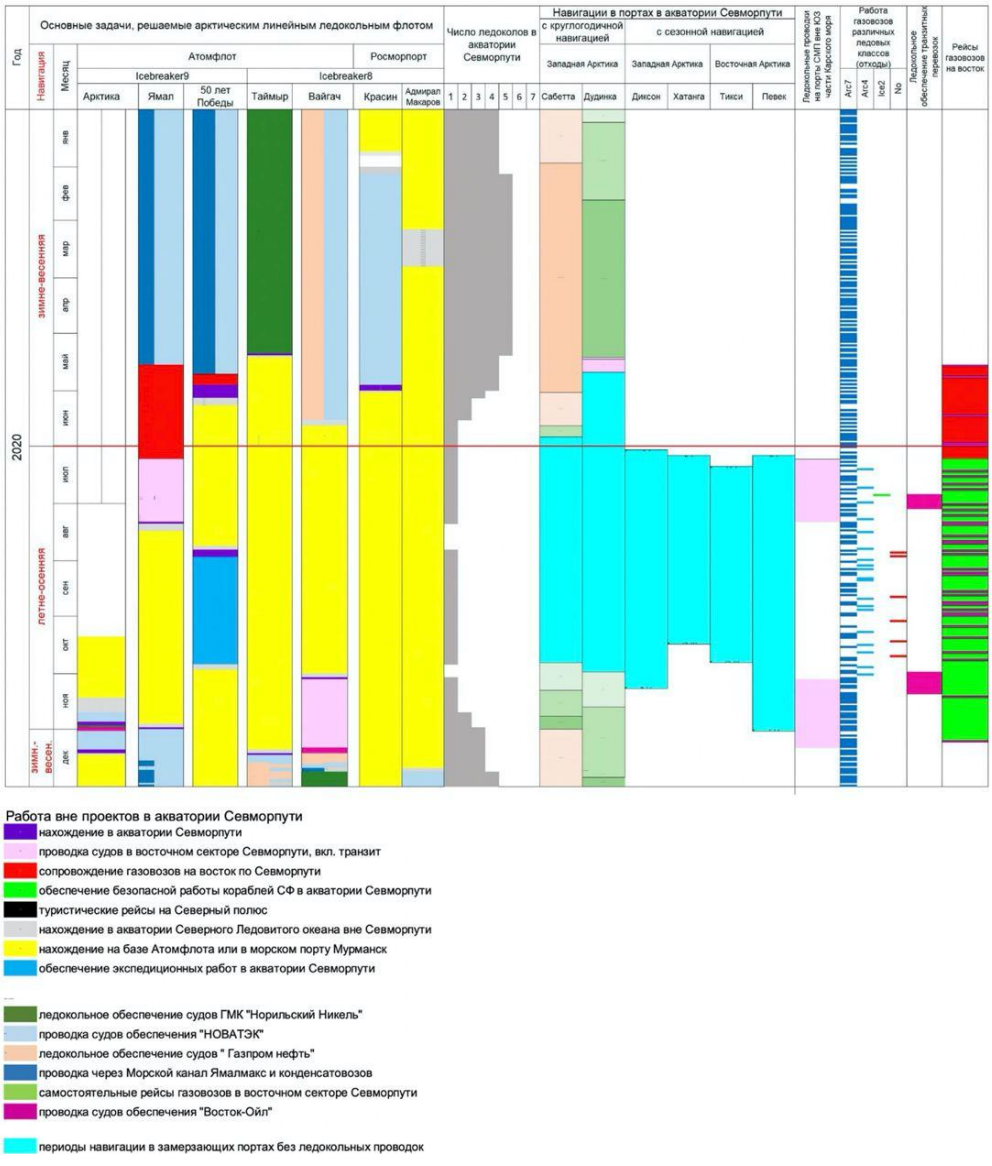


Рисунок 4.57 – Работа линейных ледоколов в акватории СМП в 2020 году [231]

Для обеспечения условий круглогодичной навигации по СМП также предполагается расширение ледокольного флота Российской Федерации (таблица 4.4).

Таблица 4.4 – Строительство атомных ледоколов[55]

Проект	Название	Характеристики			Ввод в эксплуатацию	Финансирование
		Мощность, МВт	Толщина льда, м	Водоизмещение, тыс. т		
Лидер	Россия	120	До 5	70	2027	Решение принято
22220	Чукотка	60	До 3	33,5	2024	Решение принято
	Якутия				2026	
	АЛК 22220				2026	
	СПГ ЛК				–	Решение не принято
СПГ ледоколы		25-45	До 1,6	Уточняется	–	Решение не принято

Основным риском для проекта круглогодичной навигации по СМП является срыв финансирования строительства атомных ледоколов, что может поставить под вопрос реализацию всего проекта. Реализация проекта оказывает прямое виляние на осуществление «северного завоза» по СМП.

Для СМП максимальная ширина прохода (от ледокола) не превышает 50 метров в случае использования ледокола «Лидер».

Помимо обеспеченности ледоколами также необходимо рассмотреть вопросы, связанные с обеспеченностью рядовым флотом для перевозок грузов «северного завоза» по СМП.

В рамках исследования грузопотока по СМП проведен анализ перевозок. Всего в 2021 году совокупный объем социального (северного завоза) и промышленного завоза по СМП составил порядка 3,7 млн тонн. При этом была ярко выражена сезонность (Рисунок 4.58). Всего было совершено 577 рейсов с поставками от 100 тонн. Средняя поставка при этом составила порядка 6 тысяч тонн груза.

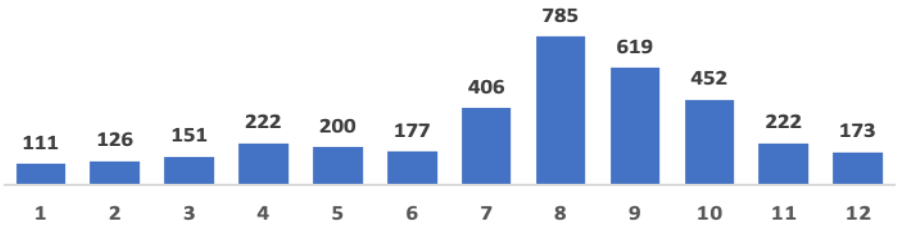


Рисунок 4.58 – Завоз грузов по СМП по месяцам в 2021 году, тыс. тонн

[55] По данным Корпорации развития Дальнего Востока

По составу преобладали сухие грузы, их доля составила порядка 84% (рисунок 4.59). При этом сухогрузы выполнили 471 рейс с грузом, превышающим 100 тонн, танкеры – 106 рейсов. Средняя поставка танкера составила 5,2 тыс. тонн, сухогруза 6,5 тыс. тонн. Среднее расстояние поставки для танкера составило 2,3 тыс. км., для сухогруза 2,1 тыс. км.

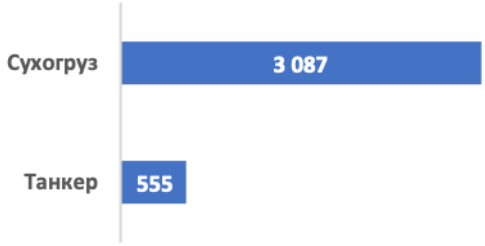


Рисунок 4.59 – Завоз грузов по СМП по месяцам в 2021 году, тыс. тонн

Средняя загрузка судна относительно дедвейта составила 57%, средний возраст судов составил 23 года. Около 69% от всех грузов доставили суда с дедвейтом более 10 тыс. тонн, еще порядка 14% пришлось на суда дедвейтом от 5 до 10 тыс. тонн (рисунок 4.60).

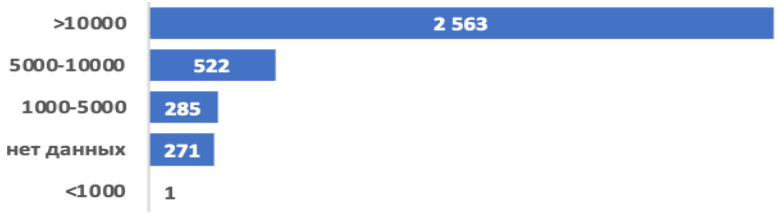


Рисунок 4.60 – Распределение суммарного завоза грузов в зависимости от дедвейта судна в 2021 году, тыс. тонн

Завоз грузов осуществлялся прежде всего судами высокого ледового класса Arc4, Arc7 и Arc5. Объем перевозок судами данных ледовых классов составил порядка 73% от всего завоза грузов, лидером при этом стал ледовый класс Arc4 (Рисунок 4.61). Количество рейсов, совершенных судами Arc4 составило 197, Arc7 – 99, Arc5 – 87. Остальные суда в сумме совершили 194 рейса.

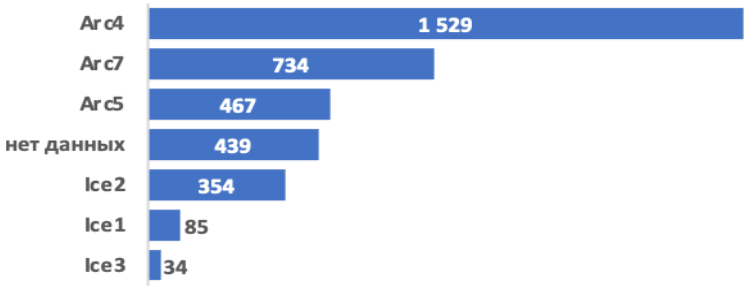


Рисунок 4.61 – Распределение суммарного завоза грузов в зависимости от ледового класса судна в 2021 году, тыс. тонн

Таким образом, на текущий момент наиболее используемыми судами при завозе грузов по СМП являются суда ледового класса Arc4 с дедвейтом более 10 тыс. тонн.

Прогноз потребности судов снабжения для обеспечения «северного завоза» грузов по СМП

Для выявления потребности в судах для обеспечения завоза на СМП был подготовлен прогноз объема завоза грузов по СМП до 2030 года (Рисунок 4.62).

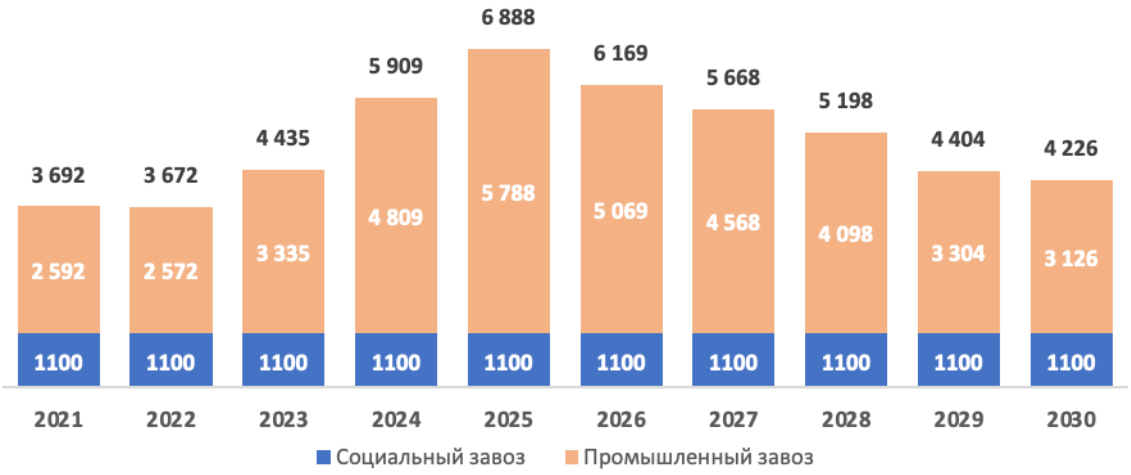


Рисунок 4.62 – Прогноз объема завоза грузов по СМП, тыс. тонн

Рост грузов завоза будет обеспечиваться проектами по добыче полезных ископаемых, таких как: Арктик СПГ 2, Восток Ойл, Арктик СПГ 1, Обский ГХК, Ямал СПГ, Норильский никель, Баимская, Павловское месторождение и др.

Также проведен анализ наиболее крупных точек завоза в 2021 году. Тройку лидеров составили Сабетта, Дудинка и Певек (Рисунок 4.63).

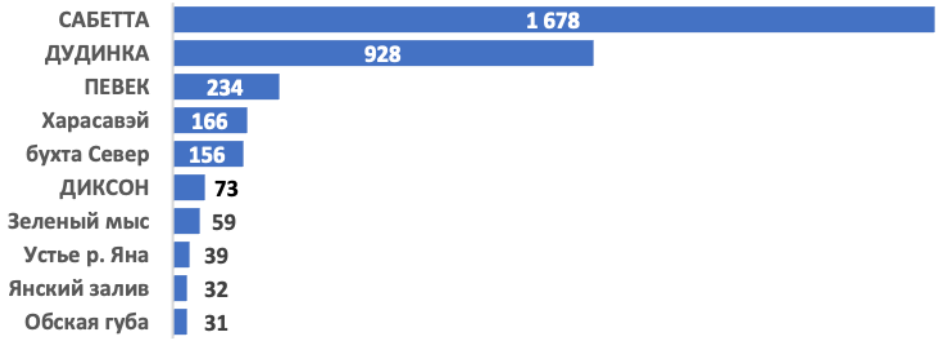


Рисунок 4.63 – Наиболее крупные точки завоза в 2021 году, тыс. тонн

Для всех точек завоза грузов (включая названные выше) был рассчитан объем работы, исчисляемый тонно-километрами, выполняемый судами для завоза грузов, с использованием следующих параметров: среднее расстояние, которое проходит судно для поставки в точку завоза, дедвейт судна, выполняющего поставку, загрузка судна (фактический объем перевозимого относительно дедвейта), а также количество рейсов, совершенных судном в точку завоза.

Далее был проведен анализ срока службы судов, которые перевозили грузы судов, исходя из максимального срока службы в 40 лет и проанализированы данные о рейсах этих судов. После был получен объем работы в тонно-километрах, которые необходимо заместить новыми судами.

Такой же объем дополнительной работы был найден для прироста грузов, который требуется в прогнозном периоде.

Получив итоговый объем работы в тонно-километрах, который необходимо компенсировать судами, специализированно занимающимися завозом грузов по СМП, дальнейшим шагом является утверждение параметров таких судов.

С учетом предположения, сформированного в рамках проведенного анализа, что для замещения было выбрано судно ледового класса Arc4 с дедвейтом 15 тыс. тонн, при предположении, что данное судно будет иметь среднюю загрузку в рейсе относительно дедвейта в 60%, будет выполнять задачи «северного завоза» грузов в интересах населения половину времени года только по СМП (рисунок 4.64).

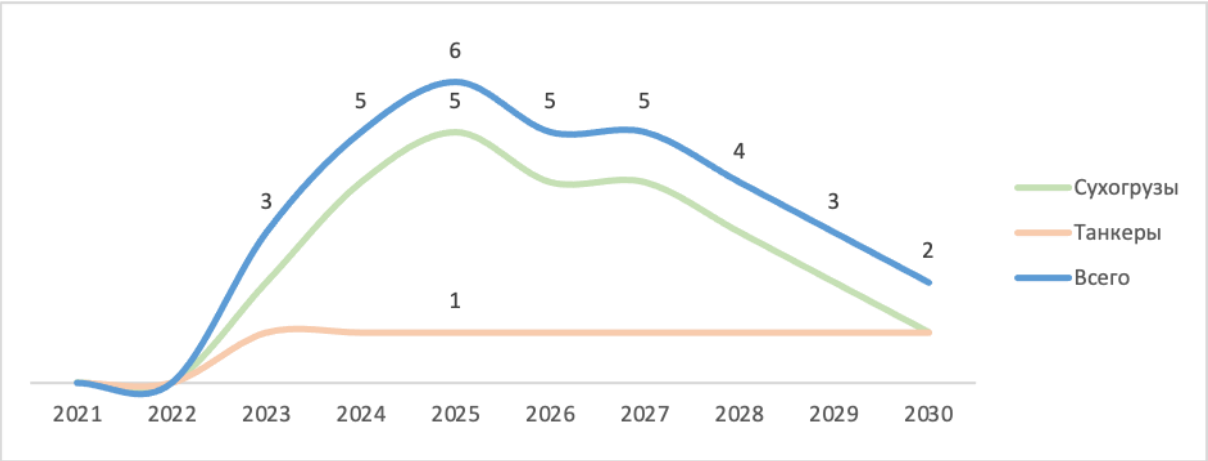


Рисунок 4.64 – Потребность в судах, ед.

Основную потребность в судах формируют сухогрузы, максимум этой потребности приходится на 2025 год, которая составляет 5 судов. Потребность в наливных судах составляет 1 единица, начиная с 2023 года.

При одновременном заказе всех судов в количестве 6 шт. совокупная стоимость заказа оценивается в 42 млрд рублей (около 7 млрд на каждое судно высокого арктического класса Arc4 дедвейтом 15 тыс. тонн).

Прогноз сформирован с учетом определения покрытия потребности в выбывших судах за счет строительства судов высокого арктического класса и повышенной грузоподъемности, которые предполагается использовать исключительно для обеспечения завоза на территории Крайнего Севера и приравненные к ним.

Таким образом, ввод специализированных судов завоза способен компенсировать рост объема грузов завоза и выход из эксплуатации судов с большим износом (рисунок 4.65).

Рисунок 4.65 – Динамика количества судов, осуществляющих завоз грузов на СМП, ед.

Судостроительная отрасль России включает около 600 предприятий, значительная часть которых на сегодняшний день сосредоточена в Северо-Западном федеральном округе. Стимулирование отраслей судостроения и судоремонта в Арктической зоне Российской Федерации – одна из приоритетных задач для страны.

По состоянию на 2018 год в Российской Федерации действовало около 50 крупных и более 100 малых и средних судоремонтных организаций, способных осуществлять ремонт и техническое обслуживание кораблей и судов.

Одним из перспективных направлений в области повышения эффективности отечественных судоремонтных организаций является эффективное управление материально-техническим обеспечением судоремонта и технического обслуживания (около 40% затрат приходится на логистические издержки).

В рамках поддержки отрасли планируется достичь спектр мультипликативных социально-экономических эффектов:

– содействие развития экономики ДВФО;

– развитие машиностроения и судостроения;

– решение геополитических задач по развитию АЗРФ;

– развитие международного транспортного коридора движения грузов из стран АТР в Европу.

В соответствии со стратегией развития судостроительной промышленности до 2035 года, в целях удовлетворения потребности внутреннего рынка обозначается необходимость строительства около 250 морских транспортных судов и более 1500 транспортных судов класса «река-море», 1640 судов рыбопромыслового флота, более 250 судов и единиц морской техники вспомогательного и технического флотов, 90 научно-исследовательских судов, 24 ледоколов, а также около 150 судов и морской техники для освоения шельфовых месторождений [232].

Параллельно с наращиванием флота необходимо также и наращивание мощностей судоремонта.

Специфика отрасли, а в частности высокая капиталоемкость строительства судов и морской техники, продолжительная окупаемость вложенных средств, ее деятельность и дальнейшее развитие в течение ближайших 15 лет невозможны без активного участия государства.

В текущем виде реализация комплекса мероприятий «северного завоза» связана с целым спектром проблем, связанным с судостроительной отраслью.

Во-первых, высокий износ транспорта, в частности, судов ходящих по СМП, при среднем сроке службы от 35 до 40 лет, а также дефицит каботажного флота.

В рамках стратегической инициативы планируется строительство судов ледового класса для проекта «Восток ойл» «НК«Роснефть», для Баимского ГОКа, для ООО «Северная звезда» корпорации «Аеон» и для контейнерного оператора «Русатом карго» госкорпорации «Росатом».

Продолжается строительство уникальных танкеров типа «Афрамакс» (дедвейтом 80 – 120 тыс. т), танкеров-газовозов и судов снабжения.

Для осуществления круглогодичной навигации по всему СМП необходимы атомные ледоколы, способные преодолевать льды толщиной более 3 м. Так, например, для решения этой задачи на дальневосточной верфи «Звезда» заложен ледокол «Лидер» (ввод в эксплуатацию в 2027 г.) проекта ЛК 120, который вдвое мощнее атомного ледокола «Арктика». Предполагается, что атомоход будет способен прокладывать канал шириной около 50 м. «Лидер» обеспечит возможность экономически эффективной круглогодичной навигации по СМП крупнотоннажных транспортных судов и газовозов. Объединенная судостроительная корпорация также строит на Балтийском заводе еще четыре ледокола, аналогичных «Арктике».

Таким образом, обеспеченность флотом для «северного завоза» с использованием акватории СМП напрямую связана с обеспеченностью соответствующим флотом Российской Федерации в целом.

Для оценки потребности в судах для выполнения «северного завоза» проведена аналитическая работа, по результатам которой выявлена потребность до 2030 года: с учетом выбытия судов составляет 6 единиц с пиковой потребностью в 2025 году с учетом ввода в эксплуатацию новых проектов в Арктической зоне Российской Федерации.

Текущие темпы развития ледокольного флота в Российской Федерации являются достаточными для обеспечения «северного завоза».

Логистические и инфраструктурные проблемы.

Для многих регионов водный транспорт является безальтернативным, отсутствует полноценная координация завоза между разными видами транспорта, что влечет за собой простои и сбои, что ранее освещалось в п. 3.2. «Ключевые проблемы организации «северного завоза» предыдущей части НИР. Контейнерные линии и логистика мультимодальных перевозок, частью которых в перспективе должны стать отдельные маршруты «северного завоза», невозможны без реализации таких проектов как Северный широтный ход и строительство железнодорожных веток к ключевым портам СМП.

Большие инфраструктурные проекты окажут существенное влияние на ситуацию с доставкой грузов в рамках «северного завоза». Последовательное объединение морских и материковых логистических маршрутов, опирающихся на развитие портов СМП и строительство железнодорожных магистралей, в единую логистическую систему позволит существенно сократить затраты на доставку грузов «северного завоза».

Существенное изменение ситуации прогнозируется после 2025 года (таблица 4.5). Повышение сложности инфраструктуры, ее вариативности и комплексности – задачи выхода планирования на совершенно иной уровень на базе новых возможностей.

Таблица 4.5 – Основные портовые мощности СМП

Тип	Наименование	Мощность, млн тонн		
		2021	2024	2030
Действующие опорные порты и терминалы	Сабетта (Ямал СПГ)	21,6	21,6	21,6
	Ворота Арктики	8,0	8,0	8,0
	Дудинка	1,9	1,9	1,9
Порты локального назначения	Диксон	0,1	0,1	0,1
	Хатанга	0,1	0,1	0,1
	Тикси	0,1	0,1	0,1
	Певек	0,3	0,8	0,8
Строящиеся и модернизируемые опорные порты и терминалы	Сабетта (Утренний)	0,7	22,3	22,3
	Бухта Север	–	26,1	100,0
	Енисей	–	4,5	12,0
	Наглейнын	–	–	2,0

Таким образом, планируется прирост портовых мощностей к 2030 году более чем в 5 раз за счет строительства и модернизации портов и терминалов в акватории СМП. (рисунок 4.66).

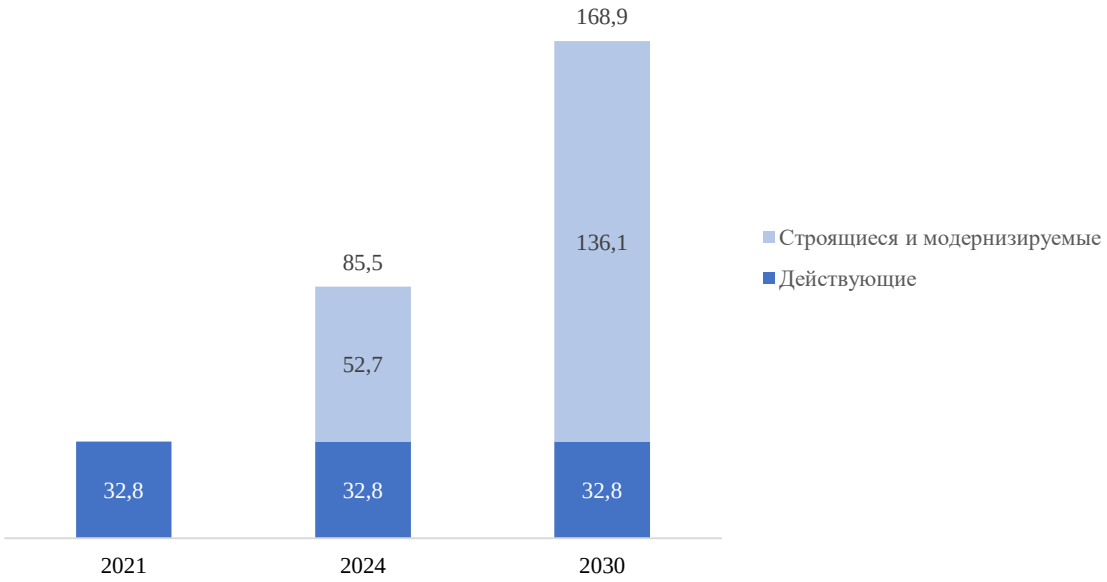


Рисунок 4.66 – Прирост портовых мощностей на СМП до 2030 года

Только к нескольким портам Арктики, находящихся в Западном секторе Северного ледовитого океана, суда могут подходить без ледокольной проводки практически круглогодично. Единственным незамерзающим портом Баренцева моря является порт Мурманск. Для использования порта Варандей, находящегося в той же акватории, в зимне-весенний период уже требуются портовый ледокол, либо танкер высокого ледового класса, также, как и для захода в порты и портопункты, расположенные на побережье Белого моря: Кандалакша, Витино, Онега, Архангельск, Мезень; Карского моря: Индига, Нарьян-Мар, Амдерма; к портам, находящимся в Обской губе и в устье Енисея. К ним в зимне-весенний период можно подойти только с помощью портовых ледоколов, либо судов высокого ледового класса, либо и тех, и других.

Аналогичная ситуация наблюдается и в Тихоокеанском бассейне, где несмотря на наличие зимних льдов, часть портов может работать круглогодично за счет ледокольного обеспечения, а часть портов и портопунктов осуществляют навигацию только в летне-осенний период. Так, например, в порту Магадана – несмотря на наличие льда с декабря по май, навигация может осуществляться круглогодично за счет ледокольного обеспечения.

Следует подробно остановиться на ограничениях портовой инфраструктуры СМП. Во-первых, ограниченные условия функционирования портов – это фактически проекция природно-заданных граничных условий для системы снабжения, во-вторых, предельные параметры портовой инфраструктуры необходимо систематизировать с точки зрения обсуждаемых перспектив переноса части грузопотока снабжения в формате «северного завоза» на морские перевозки.

Анализ всей системы снабжения труднодоступных территорий (в отличие от рассмотрения «северного завоза» с точки зрения снабжения отдельного региона) с использованием возможностей СМП и морских перевозок восточного направления сталкивается с необходимостью учитывать сложно-составной характер грузопотока, в котором невозможно выделить грузы «северного завоза» из всей номенклатуры поставок в регионы. Социально-значимые грузы составляют незначительную долю от всего объема грузов, завозимых в районы АЗРФ для обеспечения жизнедеятельности граждан и функционирования субъектов экономики. Номенклатура грузов всего объема снабжения морским транспортом в удаленные регионы формируется не только из поставок продовольствия, сельхозпродукции, товаров бытового назначения для населения и организаций торговли, топлива и ГСМ для муниципалитетов и предприятий ЖКХ, но и техники, оборудования, сырья, технологических и стройматериалов, а также другой продукции для промышленных и добывающих предприятий, инфраструктурных и инвестиционных проектов, реализуемых в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностям с ограниченными сроками завоза грузов (продукции), находящихся в АЗРФ, а также для функционирования расположенных там гарнизонов и военных баз, научно-исследовательских проектов и метеостанций.

При этом необходимо учитывать, что количество вахтового персонала во многих районах АЗРФ превосходит численность местного населения, а объем «проектных и технологических» грузов сопоставим, а в некоторых местах и в отдельные периоды времени превосходит объем грузов, завозимых под контролем федеральных, региональных и муниципальных органов власти, традиционно относимых к «северному завозу». Разделить эти грузы, которые доставляются на одних и тех же судах, а иногда и в одном и том же контейнере, на текущий момент практически нереально ни по номенклатуре товаров, ни по грузоотправителям/грузополучателям или плательщикам. Следует отметить также, что статистически часть этих грузов учитываются как каботажные, а часть - как импортные.

Анализ граничных условий обеспечения морских поставок – это прежде всего анализ природно-климатических условий работы порта (период навигации, необходимость работы ледокола в порту, влияние ледохода и т.п.) и ограничений, заданных портовой инфраструктурой. При этом необходимо учитывать структуру грузов «северного завоза», которая рассматривалась ранее.

Каждый из видов грузов «северного завоза» имеет свои ограничения по доставке с точки зрения портовой инфраструктуры. Например, при доставке контейнерных грузов ключевым ограничивающим фактором становится наличие кранов, грузоподъемностью не менее 25 тонн. А при обработке рефконтейнеров – наличие складских мощностей и судов, оборудованных подключением рефконтейнеров к электропитанию.

Таким образом, при анализе возможностей перевалки грузов «северного завоза» каждым из портов/портопунктов необходимо, кроме тоннажа,

рассматривать и характер груза и, соответственно, вид задействованной транспортной «упаковки».

При рассмотрении ограничений, обусловленных портовой инфраструктурой необходимо учесть характеристики порта с точки зрения развития контейнерной линии, т.к. одним из вариантов и направлений развития «северного завоза» является встраивание формируемого ей грузопотока в грузопотоки контейнерной линии СМП.

К портам Арктической зоны Российской Федерации, которые могут быть использованы для осуществления «северного завоза», в том числе, расположенных в акватории СМП, мы относим 36 морских портов и портопунктов, разделив их на порты отправки грузов (погрузки) и портов назначения (выгрузки) грузов «северного завоза».

К морским портам отправки (погрузки) относятся порты, к которым существуют железнодорожные подходы, либо автомобильные трассы федерального значения, а также нефтепроводы, позволяющие формировать партии грузов «северного завоза» – Мурманск, Кандалакша, Умба*, Витино, Онега, Архангельск.

В данную совокупность не включены порты Балтики (Санкт-Петербург, Усть-Луга и др.), хотя периодически из них отправляются суда с грузами, предназначенными для районов АЗРФ, на том основании, что в инфраструктурном отношении они не слишком отличаются от базовых портов «северного завоза» - Мурманска и Архангельска, но доставка грузов из них за счет дополнительного транспортного плеча Санкт-Петербург – Мурманск в 4 000 км и длительностью 5-6 суток негативно сказывается на стоимости доставки товаров, произведенных в центральных и южных регионах России. Также в данную совокупность не включены порты отправки, расположенные на Дальнем Востоке (Де-Кастри, Ванино, Совгавань, Находка, Владивосток и др.), которые могут быть начальными пунктами отправки грузов «северного завоза», полагая, что их количество, пропускные способности, производственные мощности в настоящее время в основном достаточны (избыточны), таким образом они не создают дополнительных инфраструктурных ограничений для организации «северного завоза». Однако в текущий момент при ежегодном росте экспорта угля порт Ванино работает преимущественно на данный показатель. Кроме того, перевозки угля из Сибири железнодорожным транспортом создают определённые сложности с общим объёмом железнодорожных перевозок и ставит контейнерные перевозки (в том числе в интересах «северного завоза») в ряд второстепенных с точки зрения получения прибыли.

В данном разделе не рассматриваются речные порты, расположенные на пересечении железнодорожных магистралей и рек, впадающих в Северный ледовитый океан (СЛО), так как они были детально рассмотрены в первой части отчета по НИР. Значительная часть грузов «северного завоза» доставляются именно такими мультимодальными маршрутами, например:

*Портопункты, либо отдельные обособленные участки морских портов

Печора – Нарьян-Мар по р. Печора; по Оби от Новосибирска, Томска, Сургута, Нягани до Салехарда и далее в Обскую губу на п-ов Ямал и Гыдан; от Красноярска и Лесосибирска по Енисею до Игарки и Дудинки; от Усть –Кута и Нижнего Бестяха по Лене до Тикси; от Комсомольска –на-Амуре до Николаевска-на Амуре по Амуру.

При этом, зачастую, судами «река-море» грузы «северного завоза» идут не только до побережья Северного ледовитого океана, но и вдоль него в устья соседних рек. Так, суда Енисейского речного пароходства осуществляют завоз грузов по Енисею и затем в Диксон, Хатангу и даже на побережье полуострова Ямал, а суда Ленского объединённого речного пароходства, спустившись по Лене до Тикси, могут завозить грузы в Хатангу, в устье рек Анабар, Оленек, Яна, Индигирка, Колыма, выходя для этого на трассу Севморпути.

Техническое и технологическое состояние данных речных портов оказывает определенное влияние на грузооборот морских портов СЛО и осуществление «северного завоза», однако является предметом другого исследования. Тем более, что анализ показывает, что доставка грузов «северного завоза» в арктические населенные пункты в направлении «с юга на север» с их перевалкой с железнодорожного транспорта на речной и затем мелкосидящими речными судами, является экономически менее эффективной, нежели крупнотоннажными морскими судами с последующей разгрузкой, либо доставкой автозимниками с коротким плечом.

За пределами рассмотрения данного исследования остаются вопросы, связанные с перспективами строительства новых портов – это совокупность планируемых, проектируемых, либо строящихся морских портов Арктического бассейна (Лавна, Тулома, Индига, Бухта Север, порт Енисей, Найба, мыс Наглейн, бухта Бечевинка и др.).

Порты приема грузов «северного завоза»

К портам/портопунктам приема грузов «северного завоза», анализируемым с точки зрения их инфраструктурных возможностей и ограничений, следует отнести 30 портов/портопунктов: Мезень, Нарьян-Мар, Варандей, Амдерма, Харасавей*, Сабетта, Мыс Каменный*, Новый Порт*, Диксон, Дудинка, Хатанга, Тикси, Нижнеянск*, Зеленый мыс* (п. Черский), Певек, Мыс Шмидта*, Уэлен*, Лаврентия*, Провидения, Эгвекинот, Анадырь, Беринговский, Петропавловск-Камчатский, Северо-Курильск, Палана*, Эвенск*, Магадан, Охотск, Николаевск-на-Амуре, Москальво.

Учитывая перспективы развития всей системы снабжения и «северного завоза» целесообразно порты и портопункты Камчатского края, Магаданской области, побережья Охотского моря Хабаровского края, Курильских островов и севера острова Сахалин, которые не входят в состав АЗРФ, также отнести к данной совокупности, учитывая то что они не имеют сухопутной железнодорожной инфраструктуры для доставки ГСМ, топлива и

* Портопункты, либо отдельные обособленные участки морских портов

продовольствия, а также проектных грузов для снабжения населения, муниципалитетов и предприятий, расположенных в этих регионах.

Доставка грузов в эти порты и прилегающие к ним районы может осуществляться в рамках тех же каботажных рейсов, что и в порты и районы АЗРФ.

Кроме того, в данную совокупность не включены портопункты и причалы, расположенные на арктических островах, обслуживающие гарнизоны и военные базы, а также научные и метеостанции, выгрузка грузов в которых осуществляется, как правило, рейдовым способом.

При оценке технической возможности, анализе экономической целесообразности и планировании доставки социальных грузов морским транспортом с использованием СМП, необходимо учитывать, что все вышеперечисленные порты, за исключением порта Мурманск, имеют в той или иной степени следующие технологические ограничения:

1. Отсутствие портовых ледоколов.

Для обеспечения деятельности практически всех портов/портопунктов Арктики в зиме-весенний период необходимо использовать портовые ледоколы, осуществляющие проводку судов по подходному каналу, как, например, в порту Дудинка или Сабетта. В большей части портов/портопунктов АЗРФ такие ледоколы отсутствуют по причине отсутствия постоянных каботажных перевозок. Ледокол «Магадан», осуществляющий проводку судов в порт Магадан скорее исключение из правил, и его содержание при малом объёме судозаходов является дотационным для ФГУП «Росморпорт» (Магаданского филиала) [233].

Их роль могут выполнять линейные ледоколы при проводке караванов или отдельных судов. Однако не все из них имеют возможность войти в порт из-за своей осадки.

2. Перерыв в деятельности портов на период речного ледохода.

Некоторые из морских портов/портопунктов Арктики находятся в устьях рек и в период ледохода не могут осуществлять свою деятельность. Наиболее ярким примером является порт Дудинка, в котором ежегодно в мае-июне на время ледохода и паводка приходится демонтировать все причальные сооружения и затем восстанавливать их.

3. Недостаточные причальные глубины.

Большая часть портов/портопунктов Арктики имеют естественные причальные глубины до 9,0 метров, что не позволяет обслуживать у причалов суда с дедвейтом более 15 тыс. тонн. При том, что наиболее экономически эффективными для Арктики является перевозка грузов судами дедвейтом 100 тыс. тонн и более.

К глубоководным портам следует отнести порт Мурманск, в котором могут обрабатываться суда дедвейтом до 150 тыс. тонн; порт Сабетта, где за счет искусственного подходного канала (шириной 295 метров и глубиной 15 м), где могут загружаться газовозы до 100 тыс. тонн, а также в некоторой степени порты Певек (9 м, с увеличением до 18 м после модернизации), Петропавловск-Камчатский (9,7 м), Магадан (11 м) [234].

Для доставки грузов во все остальные порты/портопункты необходимо либо использовать суда с меньшей осадкой и, соответственно, меньшей грузоподъемностью, либо применять рейдовую перегрузку с помощью судовых и плавкранов, лихтеров и барж, фидерных судов, выгрузки на ледовый припай и других более трудоемких, рисковых и дорогостоящих технологий.

4. Недостаточные размеры или количество причальных сооружений.

Все вышеперечисленные порты/портопункты Арктики весьма разнородны по своей способности принимать у причалов суда большой грузоподъемности и габаритов (по длине, ширине и осадке), а также по их количеству, обрабатываемому одновременно.

По итогам проведенного исследования и интервьюирования капитанов портов, и профильных организаций, стоит отметить, что для приема судов дедвейтом более 15 тыс. тонн необходимы причальные сооружения длиной более 200 м и шириной – не менее 30 м.

В настоящее время количество и размеры причальных сооружений полностью соответствуют имеющемуся спросу на портовые услуги, плюс – минус 10-15 %. Часть старых причалов, созданных в советские времена, как например, в порту Диксон, где было 2 причала, построенные в 1940 году (Причал №1 (западная стенка) имеет длину 110 метров, глубину – 9,4 метра, причал №2 (восточная стенка) – длину 95 метров, глубину – 7,6 метра) [235], которые сейчас выведены из эксплуатации и не восстанавливаются их владельцами без гарантий возврата инвестиций.

Это приводит к тому, что, например, в морском порту Дудинка грузовладелец, желающий осуществить судозаход и погрузку-выгрузку своего груза, на официальном сайте владельца порта – Норникеля должен ознакомиться с реестром заявок и понять, есть ли техническая возможность порта осуществить погрузо-разгрузочные работы в таком объеме и в тот срок, который ему нужен. В других портах (например, в порту Кандалакши) нет открытой информации об этом и только в результате письменного обращения грузовладелец может получить ответ владельца порта о наличии возможности обработать его груз, сроках обработки и, соответственно, об итоговой стоимости операции, с учетом времени стоянки судна в порту.

С учетом ограниченности срока самостоятельной навигации судов, в отдельные периоды в некоторых портах АЗРФ может возникать дефицит портовых мощностей. Особенно, в случае массового завоза проектных грузов, что в настоящее время наблюдается в порту Дудинки, куда приходят грузы проекта «Восток Ойл», «Серной программы Норникеля», «Северной звезды», «Арктик палладия». В этих условиях грузовладельцы вынуждены уходить в зимне-весенний период доставки грузов с ледокольной проводкой, либо реализовывать варианты рейдовой разгрузки (перегрузки), сооружать временные перегрузочные пункты, доставляя к ним плавкраны, перегрузочные баржи и автокраны, а также осуществлять выгрузку грузов на

ледовый припай. Все эти меры существенно увеличивают стоимость перевалки.

5. Недостаточное количество и грузоподъемность портальных кранов.

Еще одним фактором, влияющим на возможность перевалки груза, а также скорость осуществления погрузочно-разгрузочных работ, является наличие/отсутствие достаточного количества портальных кранов и их грузоподъемность, а также наличие, техническое состояние и производительность иной грузоподъемной техники (автомобильных и гусеничных кранов, перегружателей, ричстакеров, тягачей и т.п.).

Многие портопункты АЗРФ не имеют стационарных кранов грузоподъемностью более 5 тонн, что не позволяет выгружать, например, контейнерные грузы, весящие более 25 тонн, некоторые виды тяжелой техники и оборудования.

Количество и техническое состояние портальных кранов и другой погрузочной техники сказывается на удельной стоимости перевалки грузов, а также на сроках осуществления разгрузочных работ, что при высокой стоимости каждых суток фрахта судна, оказывает решающее влияние на общую стоимость доставки груза.

Так, например, при стоимости перевалки груза в 15 долл./тонна, разгрузка судна дедвейтом 10 тыс. тонн обойдется грузовладельцу в 150 тыс. долларов. При этом стоимость фрахта судна может составлять 30 тыс. долл./сутки. И если погрузка/выгрузка будет осуществляться, в связи с недостаточностью оборудования, не одни сутки, а 5 суток, то затраты грузовладельца на перевалку удвоятся и сравняются со стоимостью доставки груза, например, от Архангельска до Дудинки.

6. Отсутствие возможностей по перевалке контейнерных, навальных, нефтеналивных грузов.

В отдельных портах/портопунктах в принципе отсутствует возможность перевалки отдельных видов грузов «северного завоза», например, нефтеналивных или контейнерных. В некоторых специализированных портах (нефтеналивных, СПГ) может отсутствовать возможность перевалки навальных грузов, в том числе угля.

7. Дефицит открытых площадок для накопления грузов.

Важным фактором осуществления «северного завоза» для грузовладельца является возможность накапливать в порту грузы для формирования судовой партии, либо для их хранения в течение нескольких месяцев, например, до открытия автозимников.

В некоторых портах/портопунктах в отдельные периоды времени наблюдается дефицит складских площадей. Так, например, в порту Дудинка грузовая партия может храниться в порту не более 1 недели, затем стоимость ее хранения вырастает на порядок.

8. Недостаток площадей закрытых рефрижераторных складов.

Особо дефицитными являются во многих портах мощности по хранению рефрижераторных контейнеров с их подключением к электроснабжению, а

также крытых складов с регулируемым температурным режимом для хранения рыбной продукции, мяса, овощей, фруктов и иной скоропортящейся продукции.

9. Объем и неудовлетворительное техническое состояние нефтехранилищ.

Практически во всех портах Арктики существует проблема с техническим состоянием парка нефтехранилищ. Цистерны для хранения различных типов нефтепродуктов имеют высокий износ (средний процент износа составляет 76,2%). Что, как показывает ситуация с аварийным разливом дизельного топлива в Норильске в 2020 году, может иметь тяжелые экологические последствия.

10. Недостаточное количество и неудовлетворительное техническое состояние речных мелкосидящих судов для доставки грузов в населенные пункты.

Высокая степень износа и отсутствие необходимой ремонтной базы приводит к наличию дефицита мелкосидящих фидерных судов типа «река-море» для доставки грузов «северного завоза» от портов Арктики в населенные пункты, расположенные по берегам рек со сверхкоротким (2-3 недели) сроком навигации.

Так, для проведения масштабных операций по экспедиционному завозу технологических грузов по проекту «Восток Ойл» по реке Бол. Хета – притоку Енисея, грузовладельцы вынуждены с верховий реки Енисей приводить полторы сотни дополнительных речных судов, барж и плавкранов, концентрируя флот в течение двух недель июня.

Особо остро осуществляется дефицит в мелкосидящих танкерах, а также в судах – рефрижераторах.

11. Недостаточное количество подъездных автодорог к портам Арктики

Большая часть арктических портов/портопунктов «приема грузов «северного завоза» не имеет подъездных железнодорожных путей или автомобильных дорог с твердым покрытием. Единственным исключением является порт Дудинка. К большинству остальных в зимний период прокладываются автомобильные зимники. Но сроки их сооружения, разветвленность и интенсивность использования не позволяют в полной мере обеспечивать непрерывную доставку грузов до населенных пунктов АЗРФ и действующих там предприятий.

12. Частичное отсутствие элементов портовой инфраструктуры для приема и обслуживания судов

В ряде портов/портопунктов АЗРФ отсутствуют, либо являются дефицитными отдельные элементы портовой инфраструктуры, необходимые для предоставления судам убежища, их снабжения, производства аварийного ремонта, бункеровки, смены экипажа, оказания медпомощи, поставки на борт продуктов питания, сбора и утилизации отходов, таможенному оформлению грузов, а также обеспечивающего флота для буксировки, лоцманской проводки и т.п.

Так, например, в порту Сабетта обслуживание предоставляется только СПГ танкерам и корпоративным судам обеспечения. Все прочие суда вынуждены проходить мимо.

Все вышеперечисленные лимитирующие факторы оказывают влияние на:

– стоимость доставки грузов (чем больше тоннаж морских судов, тем удельно дешевле стоимость тонно-километра доставки; чем выше скорость перевалки, тем меньше срок фрахта; чем выше скорость прохождения трассы, тем меньше расход топлива и т.п.);

– время доставки (скорость прохождение маршрута), включая ожидание судами ледокольной проводки, разгрузки в порту или на рейде;

– стоимость перевалки и хранения (накопления) грузов;

– стоимость последующей доставки «до двери» потребителей речным/ автомобильным/ авиационным транспортом;

– величину и стоимость привлекаемых для Северного завоза кредитных ресурсов;

– ритмичность поставок грузов;

– сохранность скоропортящихся грузов.

Для порта Мурманск же единственным значимым ограничением в настоящее время является пропускная способность железнодорожной инфраструктуры.

Навигационные проблемы

К числу проблем на СМП также относится несовершенство навигационной инфраструктуры и гидрографии, ледовой навигации и систем связи.

Гидрометеорологические условия СМП формируются факторами ледовитости, ветром и волнением. Наличие льда на участке акватории приводит к ограничению скорости движения и маневрирования судов, вплоть до их полной остановки и невозможности дальнейшего движения по заданному курсу. Непроходимый для судна данного ледового класса лед формирует границы районов акватории, недоступных для плавания и в то же время позволяет определить безопаные с точки зрения ледовой угрозы участки. Ветер и волнение также приводят к ограничениям по скорости движения судна, вынуждая его маневрировать в пределах доступного, определенного значениями прочих факторов, района акватории [236].

Как отмечалось ранее, задача обеспечения круглогодичной навигации по СМП требует комплексного подхода, в том числе создание надежной системы навигационно-гидрографического обеспечения, с учетом ожидаемого роста интенсивности судоходства и продления сроков навигации. С учетом рассмотренных перспектив развития судоходства повышается вероятность отклонения от рекомендованных маршрутов, например, из-за увеличения осадки судов до 12-15 метров. Такие суда не могут ходить по рекомендуемым маршрутам.

На формирование транспортных потоков в арктических морях существенно влияют лед и мелководья (рисунок 4.67).

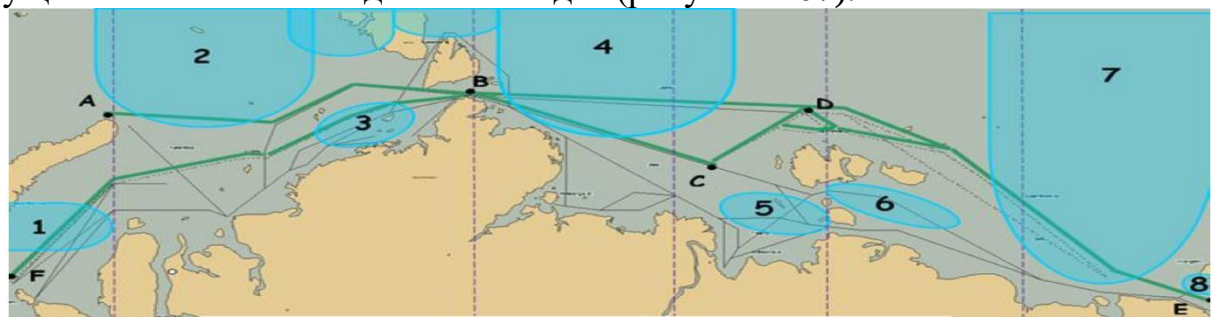


Рисунок 4.67 – Распределение ледяных массивов в акватории СМП. 1 – Новоземельский; 2 – Карский северный; 3 – Североземельский; 4 – Таймырский; 5 – Янский; 6 – Новосибирский; 7 – Айонский и 8 – Врангелевский [237]

Навигационные условия в акватории СМП формируются двумя группами факторов: естественными и искусственными.

Естественные факторы – природные явления, которые создают навигационные условия, меняющиеся в зависимости от времени, а также изменяющиеся в пространства, например рельеф дна обусловливает стесненность судна своей осадкой; ледовые условия ограничивают маневренность судна; гидрометеорологические факторы приводят к уменьшению скорости судна вплоть до необходимости поиска укрытия и прекращения движения по заданному маршруту [236].

Искусственные факторы – инфраструктурное обеспечение, такое как системы определения координат судна, навигационное оборудование, средства систем связи и оповещения, а также организация служб спасения.

Площадь арктических морей составляет около 3 млн км^2, 45% площади акватории СМП составляют глубины до 30 м, около 1,4 млн км^2 и 55% в восточном секторе (1,2 млн км2). Наиболее мелким является Восточно-Сибирское море, в котором доля глубины, не превышающее 30 м, составляет 86,5% (таблица 4.6). Для акватории СМП также характерным является наличие многочисленных мелей и банок (мель в океане, глубина над которой значительно меньше окружающих глубин), которые встречаются на значительном удалении от берега [236].

Таблица 4.6 – Распределение глубин по площади арктических морей [236]

Диапазон глубин, м	Доля площади, %			
	Карское море	Море Лаптевых	Восточно-Сибирское море	Чукотское море
0-10	3,5	11,1	14	1
10-20	5,6	37,4	47	
20-30	10,1	22,7	25,5	6
>30	81,1	28,8	13,5	93

Говоря про искусственные факторы, стоит отметить, что значимыми аспектами отслеживания ледовой обстановки являются расширение зоны покрытия интернет-соединения и увеличение его пропускной способности. Для этого создаются новые спутниковые устройства:

– «Экспресс-РВ»: 4 единицы, отвечающие за высокоширотную связь и Интернет, планируются к запуску в 2024 году;

– «Арктика-Р», отвечающий за метеорологию, был запущен в 2021 году (аналогичный спутник «Арктика-М» будет запущен в 2023 году);

– «Кондор-ФКА» и «Обзор-Р», отвечающие за дистанционную зондированность Земли, будут запущены в 2022 и 2023 годах. Они будут обеспечивать информацию о ледовых покровах Арктики 2 раза в сутки.

Также для повышения качества мониторинга ледовой обстановки, а также надводной и подводной акватории реализуется проект ГК «Росатом» и с центра морских исследования МГУ по комплексному исследованию в акватории Арктической зоны Российской Федерации на 2022-2023 гг. В 2021-2022 гг. было проведено исследование на 50 станциях мониторинга в акватории СМП, результаты исследования показали, что коммерческое судоходство не оказывает значительного влияния на морские экосистемы в Арктике [238, 239].

В ходе оценки причин и последствий аварийных случаев, выявлено, что наибольшую долю в последствиях занимают повреждения корпуса (97,6%), большая часть которых происходит из-за невыполнения требований классификационных обществ, а также ледовых сжатий и подвижек (таблица 4.7).

Таблица 4.7 – Причины и последствия (% от общего числа) аварийных случаев с судами в ледовых условиях [240]

Причины	Последствия			
	Гибель судов	Повреждения корпуса	Повреждение движительно-рулевого комплекса	Посадки на мель
Невыполнение требований классификационных обществ	1,5	64,6	0,75	0,75
Несоблюдение безопасных скоростей и дистанций	0,3	21,5	-	-
Ошибки маневрирования	-	16,9	0,3	-
Ледовые сжатия и подвижки	1,5	66,2	0,9	0,75
Недостаточное ледокольное сопровождение или его отсутствие	1,5	55,4	0,9	0,75
Всего	2,1	97,6	2,0	0,75

Главные риски СМП связаны с суровым арктическим климатом. Инциденты и происшествия на этом направлении:

– затор из 24 судов в Карском море из-за неблагоприятной ледовой обстановки;

– столкновение датского балкера «Nordic Barents» с ледоколом «Вайгач»;

– столкновение танкера «Nordvik» с айсбергом;

– столкновение российских танкеров «Варзуга» и «Индига» - из-за плохой видимости;

– дрейфы научных и грузовых судов из-за неточных погодных прогнозов, и т.д.

Таким образом, стоит отметить, что возможным и целесообразным является влияние на искусственные факторы, так для решения навигационных проблем в акватории СМП необходимо комплексное расширение внедрения цифровых и телекоммуникационных технологий для обеспечения стабильного покрытия на всей площади, развитие группировки спутникового мониторинга и моделирования ледовых процессов, что также повысит надежность северного завоза.

Климатические и экологические проблемы СМП

Среди значимых климатических и экологических угроз в акватории СМП необходимо выделить возрастание техногенной и антропогенной нагрузок на окружающую среду. Повышается вероятность достижения предельных значений этих нагрузок в некоторых акваториях Северного Ледовитого океана, что характеризуется наличием особо неблагоприятных зон, потенциальных источников радиоактивного загрязнения, высоким уровнем накопленного ущерба.

Климат Арктики и резкие колебания погодных условий, присущие арктическим регионам, приводят к тому, что свободные от льда коридоры покрываются плавучим льдом, в связи с чем, самостоятельное передвижение судов по СМП затрудняется.

Активное использование СМП несёт не только экономическую пользу для государства в целом, но и высокие риски, связанные с ухудшением экологической обстановки в Арктике, в том числе из-за частого движения кораблей по СМП.

Существующие программы экологического мониторинга в акватории Российской Арктики сфокусированы на отдельных компонентах среды или акваториях и не охватывают весь СМП. Отсутствие интегральной и систематической оценки, единой базы данных, а также недостаточность систематизированных публичных данных о состоянии окружающей среды в акватории СМП на международном уровне тормозят развитие как транзитного судоходства, так и всего Арктического региона в целом [241].

Одним из предметов дискуссии является снижение использования тяжелого нефтяного топлива в полярных вода. Экспертами ведется обсуждение и определение вида энергоресурса, который возможен как альтернатива [242]. Для этого следует оценить экономическую целесообразность использования того или иного вида топлива, возможность его использования при заданных характеристиках судна, воздействие вида топлива на окружающую среду. Неправильно выбранный вид горючего

способен привести к значительным убыткам или даже к остановке реализации действующих проектов.

Специалисты судоходных компаний стоят перед сложным выбором относительно горючего для судов, которое будет использоваться в долгосрочной перспективе. Использование дистиллятного топлива приведет к росту эксплуатационных расходов, а установка очистных сооружений может оказаться недостаточным вложением в случае ограничений на использование остаточного топлива в Арктике, поэтому вложения не будут окупаемы.

Основной угрозой экологии акватории Северного Ледовитого океана является загрязнение использованным топливом от судов, проходящих по акватории СМП. Так, один танкер может расходовать 33 тонны топлива в сутки и, соответственно, за 26 суток, необходимых для прохождения СМП, израсходует 858 тонн топлива, а один дизельный ледокол при максимальной мощности может использовать до 3000 тонн топлива только в день [243].

Угрозой является также и возможный разлив нефтепродуктов вследствие аварии судов, походящих по СМП, учитывая тот объём ущерба, который может причинить авария даже одного судна.

Ввиду медленного экологического восстановления в Арктике, здесь разлив нефти окажет более губительное воздействие по сравнению с подобным разливом в иных климатических условиях, что приведёт к экологической катастрофе и необратимым последствиям.

Не менее существенное влияние на экологию оказывает сброс судами, проходящими по СМП, жидких и твёрдых бытовых отходов, образующихся в процессе жизнедеятельности. Однако подробной статистики, каких и сколько отходов сбрасывается в акваторию СМП в России не ведётся, что не позволяет объективно оценить угрозу экологической обстановке СМП из-за сброса отходов.

Потенциальной, угрозой экологической обстановке СМП и Арктики является возможность радиоактивного загрязнения. Состав атомного флота, используемого для навигации судов, образуют атомные ледоколы «Ямал», «50 лет Октября», «Таймыр», «Вайгач». При этом атомные ледоколы «Таймыр» и «Вайгач» были построены в Финляндии с 1985 по 1989 годы, атомный ледокол «50 лет Октября» был заложен в 1989 году под названием «Урал», спущен на воду в 1993 году, а введён в эксплуатацию только в 2007 году.

Таким образом, действующие атомные ледоколы уже выработали свой ресурс, но из-за отсутствия альтернатив продолжают использоваться для навигации судов, и хотя до настоящего времени официально зарегистрированных случае радиационной утечки не было зафиксировано, что позволяет говорить о безопасности использования атомных ледоколов, в то же время отсутствие зарегистрированных случаев не снимает угрозы ядерного заражения для экологии СМП.

В ходе оценки негативного влияния на климат с учетом текущих судоходных мощностей и парадигмы использования СМП с применением имитационного моделирования составлен прогноз удельных выбросов CO2 на тонну груза, перевозимого по СМП (рисунок 4.68).

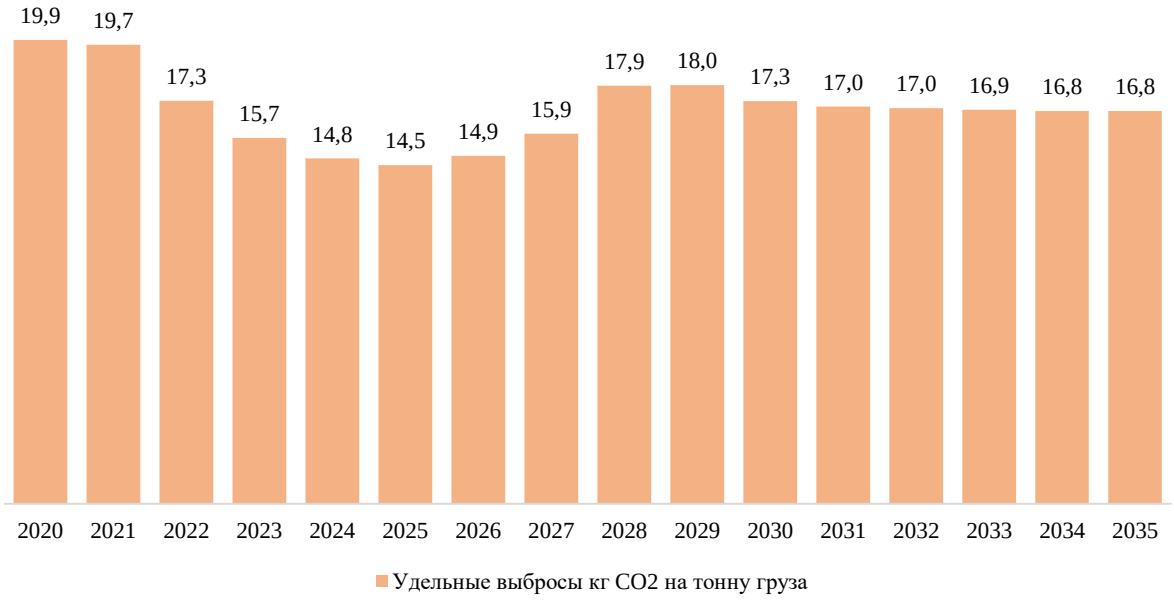


Рисунок 4.68 – Прогноз удельных выбросов кг CO2 на тонну груза на СМП

В качестве методики расчета выбросов CO2 использовался подход Комитета по защите морской среды Международной морской организации, зафиксированный в его методиках по определению конструктивного показателя энергетической эффективности и индикатора эксплуатационной энергетической эффективности судов [244].

В качестве основного показателя выбросов CO2 при сжигании судового топлива цифровой модели СМП предлагается использовать удельное значение выбросов на одну тонну перевезенного груза на одну милю пути:

Удельный показатель выбросов CO2 (г CO2/m-миля груза) = общий объем выбросов CO2 в год (тонны) / общий объем перевезенного по СМП груза в год (тонны) * общее расстояние, пройденное судами (мили) (рисунок 4.69).

Такой подход используется для определения операционной эффективности флота [245].

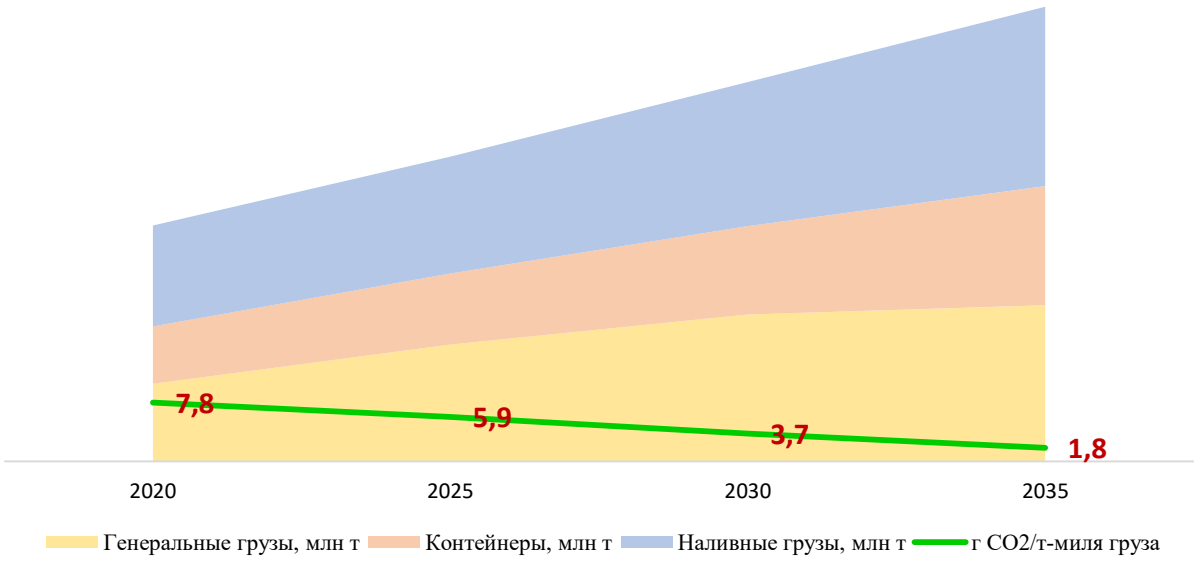


Рисунок 4.69 – Динамика выбросов CO2 морскими судами, проходящими по СМП

С учетом повышения объёмов грузооборота на СМП, а соответственно и частоты хождения судов, предполагается, что придерживаясь вектора снижения экологического воздействия на акваторию СМП, удастся удерживать снизить удельные выбросы CO2 на тонну грузов к 2035 году на 16,2%, по сравнению с 2020 годом.

Нельзя не отметить негативное воздействие на живую природу, оказываемую судами, проходящими по СМП, которые при прохождении СМП могут задевать места лежбищ нерп, тюленей, что приводи к их гибели, влияя, в свою очередь, на рацион питания белых медведей.

Кроме прямых экологических угроз, указанных выше, существуют также и непрямые, опосредованно влияющие на экологическую безопасность в Арктике; в частности, существенное воздействие оказывает проведение различных строительных, в том числе дноуглубительных работ, связанных с развитием инфраструктуры для СМП, в результате которых меняется природный ландшафт, берега, а кроме того остаются промышленные и бытовые отходы в процессе деятельности человека.

Внимания к экологическим и климатическим проблемам и необходимости охраны природы вызовет более существенные угрозы, одна из которых была ярко освещена в СМИ в августе 2016 года, когда из-за аномальной июльской жары в Ямало-Ненецком автономном округе началось таяние мерзлоты и распространение законсервированных в ней спор опасных инфекционных заболеваний, в результате чего произошла вспышка сибирской язвы.

Стоит отметить, что список климатических и экологических угроз для арктического региона широк, а исправление текущих является необходимой трудоёмкой и капиталоёмкой задачей. Эти риски являются общими для всего

судоходства по СМП и в том числе касаются «северного завоза». (см подробно раздел 1.2.2. Природно-климатические риски и ограничения «северного завоза»)

Ключевые риски и проблемы организации «северного завоза» по СМП, рекомендации

На основе проведенного анализа можно выделить основные риски осуществления перевозок по СМП.

Ключевые риски и проблемы организации «северного завоза» по СМП (изношенность задействованного транспорта, отсутствие до принятия закона о «северном завозе» маркировки/приоритезации грузов в портах отправления, дефицит фрахта в сезон поставки, неэффективная загрузка и пр.) снижают надежность и повышают стоимость поставок грузов через СМП, отрицательно влияют на сроки реализации приоритетных инвестиционных проектов. Использование СМП сопряжено с большим количеством проблем, которые решаются на различных уровнях и влияют на судоходство в целом. В рамках исследования выделен перечень проблем «северного завоза» на СМП (таблица 4.8).

Таблица 4.8 – Проблемы «северного завоза» на СМП

№	Проблема	Влияет на надежность «северного завоза»	Влияет на стоимость «северного завоза»
1	Высокая степень износа грузового и специализированного транспорта (средний срок службы – 35-40 лет) повышает стоимость эксплуатационных расходов, снижает надежность	✓	✓
2	Отсутствие дноуглубительных работ для поддержания проходимости рек (Колыма, Двина, притоки Лены и пр.) сокращает «окна» поставки товаров, в том числе через СМП, вынуждает использовать более дорогие каналы поставки	✓	✓
3	Отсутствие приоритезации грузов «северного завоза» в портах отправки приводит к задержкам и повышает риски срыва сроков поставки (кризис 2021 года)	✓	
4	Дефицит фрахта в сезон поставки вследствие низкой коммерческой привлекательности «северного завоза»	✓	✓

Продолжение таблицы 4.9

№	Проблема	Влияет на надежность «северного завоза»	Влияет на стоимость «северного завоза»
5	Непрозрачность: отсутствие единой системы целостной статистики по натуральным объемам и стоимостным характеристикам, транспортным издержкам по доставке грузов по всем регионам не позволяет в полной мере осуществлять стратегическое планирование, использовать потенциал оптимизации завоза, управление рисками, в том числе с использованием СМП	✓	✓
6	Отсутствуют единые «правила игры» для участников на законодательном уровне, отсутствует единая система мониторинга, контроля оперативной ситуации и управления рисками в отношении «северного завоза»	✓	✓
7	Ограниченные условия функционирования портов (в том числе в связи с возможным отсутствием портовых ледоколов), недостаточно развития портовая и припортовая инфраструктуры, а также ее предельные параметры.	✓	✓
8	Несовершенство навигационной инфраструктуры и гидрографии, ледовой навигации и систем связи	✓	✓
9	Негативное воздействие на экологические и природные факторы		

Для решения спектра описанных выше проблем, необходимо по каждому пункту предпринять меры по снижению существующих рисков, влияющих на надежность и стоимость «северного завоза». Высокая степень износа судов, одна из основных проблематик. Для нивелирования этого риска, предполагается дополнительная загрузка судоверфей. В ходе анализа оптимальным объемом дополнительных мощностей является строительство 6 судов, для покрытия потребности к 2025 году.

В связи с изменением внешних геополитических обстоятельств, в 2022 году свою деятельность на территории Российской Федерации приостановила большая четверки европейских дноуглубительных компаний (Van Oord, Boskalis, Jan de Nul, DEME), которые обеспечивали более 98% дноуглубительных работ в российских портах. В связи с этим в конкурсах на дноуглубительные работы в Арктике стали участвовать российские компании.

В Правительстве поднят вопрос о создании собственной дноуглубительной компании. По оценкам «Гидрографического предприятия», на первом этапе с 2023 по 2028 год необходимо рассматривать возможность

строительства не менее четырех различных вспомогательных судов оценочной стоимостью около 140 млн евро. В дальнейшем технический флот также потребует расширения. По предварительным оценкам, общий объем инвестиций может составить более 200 млн евро (учитывается как строительство нового флота, так и покупка судов на вторичном рынке). Таким образом, предпринимаются попытки по решению проблем дноуглублении в том числе в акватории СМП.

Для повышения надежности поставок в условиях недостаточной глубины портов акватории СПМ и прилежащих к ней акваторий рек, предлагается расширение практики выгрузки грузов на лед, в том числе и для повышения скорости выгрузки на необорудованный берег, когда подход к нему невозможен из-за льдов.

Отсутствие приоритезации грузов «северного завоза» в портах отправки является существенной проблемой, так как несет в себе риски задержек поставок (например, как это произошло в 2021 году в терминалах Приморья [246]). Перечню социально-значимых грузов уделяется пристальное внимание. В том числе отдельное внимание уделено приоритезации грузов в законопроекте «О северном завозе» [81], принятие которого окажет значительный положительный эффект на логистику в портах.

Решение проблем дефицита фрахта в сезон поставки вследствие низкой коммерческой привлекательности «северного завоза» возможно также при условии выделения грузов «северного завоза» на основе федерального закона «О северном завозе», на основе чего возможно осуществление субсидирования рейсов. Также рекомендуется рассмотреть возможность оптимизации завоза через загрузку судов, использующихся на существующих маршрутах, например, для снабжения, метеослужбы, метеонаблюдений либо же судов военного назначения. При маркировке грузов также возможно эффективное объединение объемов грузов с коммерческими поставками по СМП.

Проблемы непрозрачности и отсутствия «единых правил игры» решаются на законодательном уровне, а также путем повышения качества взаимодействия федеральных органов власти с региональными в области обмена данными по «северному завозу». Законопроект «О северном завозе» учитывает эти направления.

Решение проблем и рисков, связанных с портовой и около портовой инфраструктуры возможно за счет проведения дополнительных исследований возможности захода судов, постройка нового флота с учетом существующих ограничений, а также при проведении мероприятий, там где это возможно, направленных на улучшение существующей инфраструктуры, в том числе, подстраивая ее под нужды «северного завоза».

Навигационные проблемы и риски некачественного прогнозирования возможно решить за счет введения в эксплуатацию новых спутниковых аппаратов, о которых упоминалось в параграфе, использования современных коммуникационных видов связи и проведению более детального исследования и мониторинга акватории СМП, что подробнее рассмотрено в тексте главы.

Негативное воздействие на окружаю среду возможно снизить при осуществлении комплексного подхода, нацеленного на использование СМП с минимальными климатическими и экологическими рисками.

Таким образом, стоит отметить, что большинство описанных проблем являются следствием отсутствия необходимой нормативно-правовой базы, регламентирующей подходы и процессы организации мероприятий «северного завоза».

Для повышения эффективности, прозрачности и надежности, а также снижения рисков «северного завоза», необходимо осуществлять комплексный подход решения поставленных проблем на различных уровнях.

Целесообразным является формирование подхода, нацеленного на переориентацию части маршрутов на базе использования логистики СМП, который является перспективным. Стоит отметить, что существующие ограничения не препятствуют на данном этапе формированию устойчивых (регулярных от года к году) маршрутов поставок по СМП, а перспективы и фокус развития этого маршрута предполагают дальнейшее улучшение условий судоходства.

Задействование логистики СМП будет способствовать развитию складывающейся системы снабжения удаленных регионов и позволит сделать ее более устойчивой к рискам, связанным с малыми сроками навигации, природными факторами (уровень воды в реках, пожары, состояние зимников) и зависимостью маршрутов от отдельных видов транспорта.

Использование СМП в комплексе с развитием речных маршрутов и доставок со льда позволит в целом повысить эффективность снабжения и создаст условия для формирования устойчивой системы снабжения регионов за счет следующих факторов:

– расширения сроков навигации;

– дифференциации маршрутов (диверсификации рисков);

– снижение стоимости доставки (за счет увеличения плеча морской доставки.

Такие изменения схемы осуществления «северного завоза» позволят избежать нерационального расходования инвестиционных ресурсов на дноуглубительные работы, создание флота речных судов, которые могут работать не более 4 месяцев в году, а также на ежегодное создание автозимников, длиной несколько тысяч километров от жд станций Транссиба и БАМа.

4.3 Федеральная государственная информационная система «Северный завоз»

Необходимым условием обеспечения бесперебойности и надежности системы управления «северным завозом» является оперативный мониторинг и контроль ключевых процессов осуществления снабжения районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) (далее – районы Крайнего Севера).

В настоящее время мониторинг «северного завоза» проводится: полномочными представителями Президента Российской Федерации в федеральных округах, Минстроем России, МЧС России, Минэкономразвития России, высшими должностными лицами субъектов Российской Федерации, главами администраций муниципальных образований. Основным методом сбора информации для этих целей является обмен электронными письмами. Кроме того, отдельными структурами в сфере жилищно-коммунального хозяйства, осуществляющими деятельность в районах Крайнего Севера, разработаны и используются собственные системы контроля на основе программного обеспечения, входящего в офисный пакет приложений (см. параграф 3.5 часть 1 НИР). Таким образом, существующие подходы к осуществлению мониторинга «северного завоза» характеризуются фрагментарностью, бессистемностью и имеют ряд существенных недостатков:

1. Отсутствие функции автоматизированного сбора и верификации информации, в том числе контроля достоверности, полноты и своевременности размещения;

2. Разрозненность хранения (вне единого информационного пространства) статистических, отчетных и других информационных материалов, что исключает возможность их согласованного одновременного оперативного обновления ответственными лицами, вследствие чего информация быстро теряет свою актуальность;

3. Отсутствие автоматизированных средств аналитической обработки для планирования и прогнозирования «северного завоза».

Как результат, применяемые в настоящее время инструменты мониторинга «северного завоза», не позволяют оперативно выявлять проблемы, связанные со сбоем поставок грузов, и, как следствие, осуществлять эффективное планирование и прогнозирование «северного завоза» с учетом потенциальных рисков. Длительность процессов сбора и анализа информации в ручном режиме зачастую является причиной несвоевременного принятия управленческих решений.

Для устранения выявленных недостатков, а также совершенствования процессов прогнозирования, планирования, мониторинга и контроля поставок грузов для целей «северного завоза» целесообразно создание федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз» (далее – Система). Правовая регламентация создания и функционирования Системы предусмотрена проектом Федерального закона.

Основным функционалом Системы является автоматизация процессов сбора, обработки (анализа) и хранения информации о «северном завозе». Кроме того, ее внедрение обеспечит возможность:

1) формирования баз данных, в том числе на основе статистических показателей и ретроспективных сведений;

2) оперативного доступа к информации о «северном завозе», и предоставление ее в электронном виде;

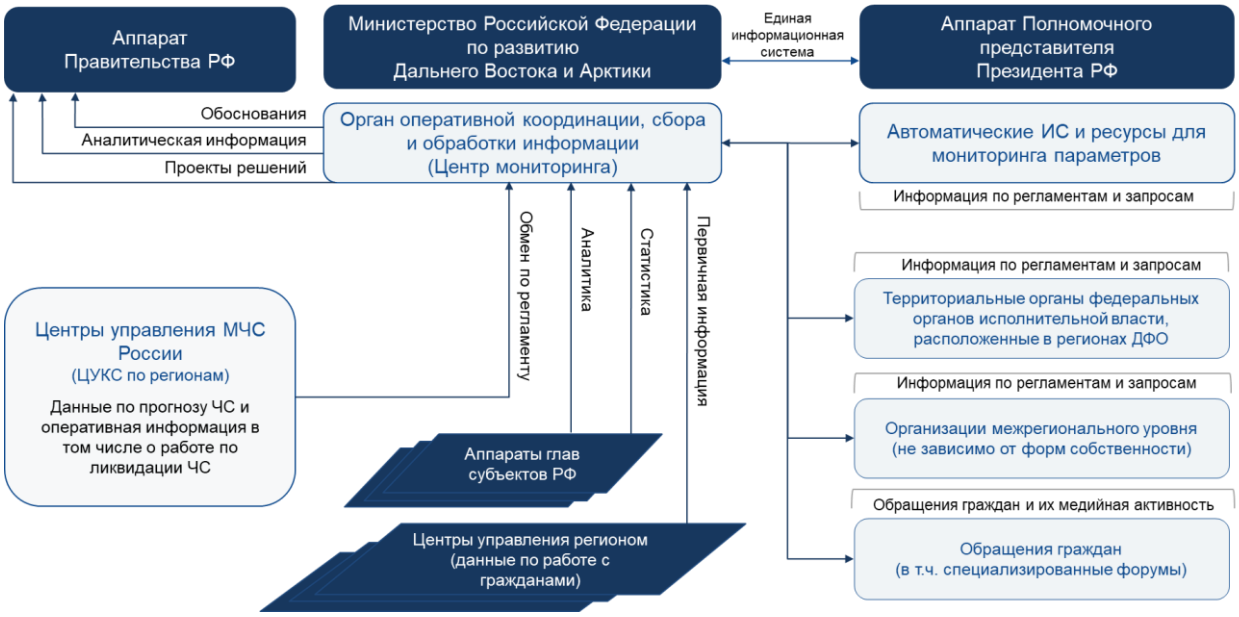
3) взаимодействия с иными информационными системами посредством использования единых форматов данных;

4) осуществления контроля достоверности, полноты и своевременности размещения информации;

5) взаимодействия оператора Системы и участников завоза по вопросам обмена информации о «северном завозе»;

6) модернизации Системы.

В соответствии с предлагаемой схемой (рисунок 4.70) сбор, агрегация и анализ информации о «северном завозе» будет осуществляться в Органе оперативной координации, сбора и обработки информации – Центре мониторинга. Его функционал целесообразно возложить на единого оператора «северного завоза».



Примечание – составлено ФАНУ «Востокгосплан».

Рисунок 4.70 – Схема обмена информацией о «северном завозе» в рамках федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»

Центр мониторинга выступает агрегатором первичной информации о «северном завозе», поступившей от:

1. Центры управления кризисными ситуациями МЧС России (предоставляют сведения о прогнозах возникновения, оценке социально-экономических последствий и проводимой работе по ликвидации чрезвычайных ситуаций);

2. Аппаратов высших должностных лиц субъектов Российской Федерации (предоставляют сведения об объектах транспортной инфраструктуры, используемых для обеспечения поставок грузов (продукции); местах накопления (временного и депонационного) грузов (продукции); схемах маршрутов доставки грузов и сроков перевозок грузов;

объектах энергетики и жилищно-коммунального хозяйства на территориях районов с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) и др.);

3. Центров управления регионами (предоставляют аналитические материалы, характеризующие социально-экономическую ситуацию и предложения по дальнейшему развитию районов Крайнего Севера на основе поступающих от жителей жалоб);

4. Органов исполнительной власти Российской Федерации, органов местного самоуправления муниципальных образований и других участников «северного завоза» (предоставляют сведения о ходе выполнения «северного завоза» с использованием имеющихся у них информационных систем).

Предоставление первичной информация для включения в Систему предусмотрено посредством информационно-телекоммуникационных сетей в форме электронного документа, который создается и направляется единому оператору «северного завоза» с использованием программных средств Системы на безвозмездной основе. Участники «северного завоза» несут ответственность за предоставление полной, достоверной, актуальной информации и своевременность ее размещения в Системе с учетом требований законодательных актов Российской Федерации в области информации, информационных технологий и защиты информации, персональных данных, государственной тайны.

Пользователями сведений, содержащихся в Системе являются единый оператор «северного завоза», органы исполнительной власти Российской Федерации, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления муниципальных образований, а также иные участники (юридические лица, индивидуальные предприниматели, ассоциации и отраслевые союзы, другие лица, участвующие в осуществлении «северного завоза»).

Таким образом, внедрение Системы позволит обеспечить автоматизированный сбор, обработку и хранение информации о «северном завозе», а также будет способствовать повышению прозрачности процессов завоза, оптимизации материальных и информационных потоков.

Архитектура Системы

Система представляет собой программно-информационный комплекс, организованный по единым принципам на базе единого информационного пространства, обеспечивающий оперативный аналитический учёт и контроль показателей «северного завоза». Наиболее удобной формой организации хранения информации и доступа к ней являются базы данных, что обусловлено функционированием Системы во внешней среде и необходимостью оперировать большими объёмами сведений. Информационное наполнение баз данных Системы представлено в Приложении Г.

Общая архитектура Системы состоит из модулей (реестров, регистров, компонентов) и интеграционных сервисов, взаимодействующих между собой и иными информационными ресурсами и системами.

Начальным этапом создания Системы является разработка группы функциональных подсистем, а также модулей, обеспечивающих их полноценное функционирование и межведомственное взаимодействие с иными государственными информационными системами. Предварительная концепция Системы включает следующие модули: «Управление заявками»; «Контроль запасов»; «Диспетчерский центр»; «Аналитика»; «Цифровой экспедитор»; «Трекинг грузов»; «Логистика». Предполагается, что все входящие в состав подсистем модули в процессе функционирования обмениваются информацией на основе открытых форматов обмена данными.

Целевая структура Системы, в разрезе ее основных функциональных подсистем (автоматизированных рабочих процессов), в соответствии с предварительной концепцией приведена в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Функции Системы в разрезе функциональных подсистем

№ п/п	Наименование подсистемы	Функциональные задачи
1.	Подсистема планирования «северного завоза»	Подсистема предназначена для формирования плана закупок и поставок, ведения реестра заявок и их контроля (Приложение Д, рисунок Д.1). Основной функционал: 1) заявки и бюджетирование; 2) план закупок; 3) план поставок; 4) базовые потребности и условия поставки; 5) навигация и карты маршрутов и др.
2.	Подсистема мониторинга государственных закупок для целей «северного завоза»	Подсистема предназначена для мониторинга и контроля закупок для целей «северного завоза», формирования пакетов документов для проведения всех этапов конкурса и др. (Приложение Д, рисунок Д.2).
3.	Подсистема мониторинга, аналитики, анализа и прогнозирования осуществления «северного завоза»	Предназначена для оперативного мониторинга процессов «северного завоза», а также для прогнозирования и планирования баланса запасов, транспортных и складских мощностей, предотвращения возможных рисков сбоя поставок грузов. Блок аналитики предназначен для анализа данных и формирования отчетов с выводом информации на аналитические панели (Приложение Д, рисунок Д.3).
4.	Подсистема оптимизации логистики «северного завоза»	Подсистема предназначена для планирования, мониторинга, контроля, анализа и регулирования логистической системы «северного завоза». Подсистема будет включать в себя «цифрового двойника» «северного завоза». «Цифровой двойник» будет осуществлять автоматизированную обработку данных с использованием имитационного моделирования в AnyLogistix. Сценарное моделирование предполагает предоставление пользователем входных данных, содержащих в себе новый логистический маршрут, изменения в количестве / виде задействованных транспортных средств, потребности и т.д. Визуализация будет автоматически формироваться с использованием BI-инструмента Yandex DataLens для наглядного предоставления информации в удобном пользовательском интерфейсе.

Продолжение таблицы 4.9

№ п/п	Наименование подсистемы	Функциональные задачи
5.	Подсистема доставки и хранения грузов для целей «северного завоза»	Подсистема предназначена для отслеживания хода выполнения логистического процесса в цепи поставок, оптимизации хранения и распределения грузов в рамках «северного завоза», расчета оптимального размера поставок, оптимизации логистики и др. (Приложение Д, рисунок Д.4). Основной функционал: 1) логистический консалтинг (цифровой экспедитор); 2) управление поставками; 3) трекинг грузов; 4) логистика (включая цифрового экспедитора).
6.	Подсистема сбора и хранения данных о «северном завозе»	Подсистема предназначена для выполнения процессов сбора и доставки данных от систем-источников и создание витрин данных, организованных как columnar-store (данные, логически организованные в виде таблицы, состоящей из строк и столбцов, и физически хранящиеся в формате данных в столбцах), а также предоставления информации о «северном завозе» для построения аналитических отчетов системой аналитики.
7.	Подсистема ведения ведомственного статистического учета в сфере «северного завоза»	Подсистема предназначена для автоматизированного ведения ведомственного статистического учета в области «северного завоза».
8.	Подсистема оценки рисков возникновения чрезвычайных ситуаций вследствие сбоя поставок в рамках «северного завоза»	Подсистема предназначена для: 1) автоматизации сбора, обработки и анализа информации о чрезвычайных ситуациях вследствие сбоя поставок в рамках «северного завоза» и показателях оценки риска возникновения чрезвычайных ситуаций; 2) разработки типовых сценариев возникновения и развития чрезвычайных ситуаций и оценки риска их возникновения; 3) выработки рекомендаций по управлению рисками чрезвычайных ситуаций.
9.	Подсистема «Единый информационный модуль государственной поддержки «северного завоза»	Подсистема предназначена для ведения и формирования единого информационного модуля государственной поддержки «северного завоза».

Продолжение таблицы 4.9

№ п/п	Наименование подсистемы	Функциональные задачи
10.	Подсистема «Портал методической поддержки ФГИС «Северный завоз»	Подсистема предназначена для ведения сводного перечня показателей, характеризующих «северный завоз», включая информацию обо всех атрибутах показателей.
11.	Подсистема мониторинга цен на товары (продукцию) завозимые в рамках «северного завоза», и тарифов на услуги, связанные с обработкой таких грузов	Подсистема предназначена для оперативного мониторинга информации о ценах на товары (продукцию), завозимые в рамках «северного завоза», и тарифов на услуги, связанные с обработкой таких грузов.
12.	Подсистема мониторинга метеорологической, гидрологической и ледовой обстановки на территории районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)	Подсистема предназначена для: 1) интеграции разнородной и распределенной метеорологической и гидрологической информации в рамках «северного завоза»; 2) предоставления пользователям Системы агрегированных данных о метеорологической, гидрологической и ледовой обстановке в режиме реального времени; 3) осуществления оперативной оценки и прогноза метеорологической, гидрологической и ледовой обстановки; 4) взаимодействия с базами данных Росгидромета и с иными информационными системами.
13.	Подсистема «Цифровая библиотека лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий»	Подсистема предназначена для: 1) выявления эффективных лучших мировых и отечественных практик, а также инструментов решения актуальных задач в рамках «северного завоза»; 2) формирования реестра лучших мировых и отечественных практик по организации поставок продукции (товаров) в северные труднодоступные территории; 3) обмена опытом и тиражирования лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий. Методические рекомендации по внедрению лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий представлены в Приложении Е.

Интеграция функциональных подсистем позволит сформировать единую информационную систему, обеспечивая единство архитектурных, технологических подходов и масштабируемость.

Затраты на создание Системы

Внедрение Системы является одним из ключевых этапов совершенствования механизмов управления «северным завозом». Планируется, что она станет эффективным инструментом планирования,

прогнозирования, мониторинга и контроля поставок грузов для целей «северного завоза».

Создание Системы относится к полномочиям Правительства Российской Федерации и финансируется из средств федерального бюджета. Внедрение Системы предполагается в течение 3-х лет с момента вступления в силу проекта Федерального закона «О северном завозе». Объем необходимых бюджетных ассигнований на 1 этапе (2024 г.) оценивается в размере 155,8 млн руб., на 2-ом этапе (2025 г.) – 209,3 млн руб., на 3-ем этапе (2026 г.) – 217,7 млн руб.

На первом этапе планируется обеспечить:

1. Разработку нормативного правового и методического обеспечения создания и функционирования Системы;
2. Создание основных модулей общего назначения, обеспечивающих функционирование Системы;
3. Разработку единых правил форматно-логического контроля;
4. Разработку групп функциональных подсистем;
5. Создание модуля обеспечения информационной безопасности и контроля доступа к данным, обрабатываемым в Системе;
6. Ввод Системы в опытную эксплуатацию;
7. Разработку единых информационно-технологических подходов к интеграции с государственными информационными системами в сфере «северного завоза» федеральных органов исполнительной власти и субъектов Российской Федерации.

На втором этапе планируется обеспечить:

1. Аттестацию Системы по требованиям информационной безопасности;
2. Ввод Системы в промышленную эксплуатацию;
3. Подключение федеральных органов власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления муниципальных образований к электронным сервисам Системы.

На третьем этапе планируется обеспечить:

1. Продолжение работ по разработке нормативного правового и методического обеспечения внедрения Системы, стандартизации в области цифровизации процессов;
2. Сопровождение интеграции с системой информационных систем, эксплуатируемых в федеральных органах исполнительной власти, органах исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления муниципальных образований;
3. Сопровождение и развитие Системы на основе единой модели обмена данными;
4. Реализацию мер стимулирования внедрения информационных технологий в сфере «северного завоза» и популяризацию разработанных электронных сервисов.

Состав и распределение перечисленных мероприятий по этапам может быть уточнен, в том числе в зависимости от объемов выделяемого

финансирования.

При расчете затрат на создание Системы учитывался опыт разработки информационной системы «Экономика», утвержденной Приказом Минэкономразвития России от 18.02.2022 № 67 «О государственной информационной системе «Экономика» (вместе с «Концепцией создания государственной информационной системы «Экономика») [247].

Затраты на создание и ввод в эксплуатацию Системы включают затраты на оплату труда при выполнении работ на каждом этапе, а также стоимость услуг по предоставлению вычислительных ресурсов (Приложение Ж, таблицы Ж.1 – Ж.11).

1. Расчет затрат на оплату труда и начислений по оплате труда.

Расчет затрат на оплату труда при выполнении работ по созданию Системы в 2024 – 2026 гг. и поддержку (включая доработку по результатам комплексной отладки и корректировки нормативных правовых актов) производится затратным методом путем определения стоимости трудозатрат с учетом накладных расходов, страховых взносов и плановой рентабельности.

Исследование по определению стоимости работ по созданию и внедрению информационной системы осуществлялось с учетом требований следующих нормативно-правовых актов: Федерального закона от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» [248]; ГОСТ 24.202-80 «Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование создания АСУ» [249].

Для расчета фонда оплаты труда использовались данные о средней заработной плате специалистов, представленные на официальных сайтах по содействию трудоустройству [250, 251]. Для определения прогнозных значений использовались данные Минэкономразвития России об изменении индекса потребительских цен [252 - 254] (таблица 4.10).

Таблица 4.10 – Заработная плата специалистов непроизводственного персонала

№ п/п	Роли специалистов	Заработная плата (руб. / мес.)				
		2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
1.	Руководитель проекта	250 000	264 975	275 661	286 728	298 239
2.	Главный архитектор проекта	188 000	199 261	207 297	215 619	224 276
3.	Архитектор	150 000	158 985	165 396	172 037	178 943
4.	Главный бизнес-аналитик	220 000	233 178	242 581	252 320	262 450
5.	Аналитик	120 000	127 188	132 317	137 629	143 155

Продолжение таблицы 4.10

№ п/п	Роли специалистов	Заработная плата (руб. / мес.)				
		2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
6.	Эксперт	217 000	229 998	239 273	248 880	258 871
7.	Технический писатель	80 000	84 792	88 211	91 753	95 436
8.	Администратор системный / базы данных	100 000	105 990	110 264	114 691	119 296
9.	Специалист по защите	91 000	96 451	100 340	104 369	108 559
10.	Руководитель группы	200 000	211 980	220 528	229 382	238 591
11.	Программист	250 000	264 975	275 661	286 728	298 239
12.	Тестировщик	50 000	52 995	55 132	57 346	59 648

Размер тарифов страховых взносов определен в соответствии с положениями Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ [255]:

1) в Пенсионный фонд Российской Федерации – 22,0 %;

2) в Фонд социального страхования Российской Федерации – 2,9 %;

3) в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования – 5,1 %.

С учетом тарифа страховых взносов на обязательное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в размере 0,2% суммарно страховые взносы составляют 30,2% от объема затрат на оплату труда по всем работам и услугам.

Накладные расходы определены исходя из деловой практики, по состоянию на 2021 год доля накладных расходов составляет 20 % от прямых затрат (таблица 4.11).

Таблица 4.11 – Накладные расходы

№ п/п	Статья накладных расходов	% от фонда оплаты труда
1	Расходы на административно-управленческий персонал	5
2	Прочие расходы	15
2.1	Аренда помещений	

Продолжение таблицы 4.11

№ п/п	Статья накладных расходов	% от фонда оплаты труда
	Амортизация основных средств	
	Командировочные	
	Расходы на канцелярские товары и расходные материалы	
	Представительские расходы	
	Расходы на транспорт и связь	
	Прочие	
2.2	Содержание и обслуживание программных и технических средств	
2.3	Расходы на научно-техническую информацию	
2.4	Расходы на организованный набор работников, подготовку и переподготовку специалистов	
2.5	Оплата бухгалтерских, информационных, консультационных, банковских, транспортных и курьерских услуг	
2.6	Расходы на связь, средства коммуникации, Интернет	
2.7	Прочие	
	ИТОГО накладных расходов	20

Расходы на оплату труда для работников, непосредственно связанных с созданием / эксплуатацией Системы, рассчитывались по формуле (4.9).

$$Рс/э = ((ПЗ + НР + П) * НДС)) + (ПЗ + НР + П) \quad (4.9)$$

где Рс/э – расходы на оплату труда для работников, непосредственно связанных с созданием / эксплуатацией Системы, тыс. руб.;

ПЗ – прямые затраты, непосредственно связанные с созданием / эксплуатацией Системы, тыс. руб.;

НР – накладные расходы, % от фонда оплаты труда;

П – прибыль, % от фонда оплаты труда;

НДС – налог на добавленную стоимость, %.

Таким образом, с учетом расходов на оплату труда для работников, непосредственно связанных с созданием Системы, общая расчетная сумма плановых затрат за 2024 – 2026 годы на создание программного обеспечения, внедрение, управление реализацией составила 412 361,6 тыс. руб.

С учетом расходов на оплату труда для работников, непосредственно связанных с эксплуатацией Системы, общая расчетная сумма плановых затрат

за 2025 – 2026 годы на техническую поддержку и необходимое сопровождение составила 93 720, 2 тыс. руб.

2. Расчет затрат на вычислительные ресурсы и мощности

При расчете затрат на вычислительные ресурсы и мощности учитывались услуги предоставления: виртуального процессора (1 процессор); виртуальной оперативной памяти (1 Гб); виртуального жесткого диска типа 1 (1 Гб); виртуального жесткого диска типа 2 (1 Гб); сервисного сопровождения серверной инфраструктуры федеральных органов исполнительной власти в облачной инфраструктуре (по количеству процессоров) (Приложение Ж).

Тарифы на услуги по предоставлению вычислительных ресурсов и мощностей определены на основании данных официальных сайтов ИТ-компаний в сети Интернет [256 – 258]. Расчет стоимости услуг по предоставлению вычислительных ресурсов и мощностей для Системы представлен в таблице 4.12.

Таблица 4.12 – Расчет стоимости услуг по предоставлению вычислительных ресурсов и мощностей для создания и эксплуатации Системы

№ п/п	Наименование услуги	Количество, шт.	Стоимость, руб. за 1 шт. в мес.	2024 год	2025 год	2026 год
Продуктивная среда, открытый и закрытый сегменты			49 865 264	15 974 265	16 613 235	17 277 765
1	Сервер приложений	8	70 688	7 680 721	7 987 949	8 307 467
2	Сервер балансировки	2	25 184	684 102	711 466	739 925
3	Сервер мониторинга	1	28 192	382 906	398 222	414 151
4	Файл-сервер	2	39 192	1 064 618	1 107 202	1 151 491
5	Сервер Базы данных	4	102 368	5 561 481	5 783 941	6 015 298
6	Сервер защиты информации	1	44 208	600 437	624 454	649 432
Предпродуктивная среда			28 129 089	9 011 112	9 371 557	9 746 419
1	Сервер приложений	4	70 688	3 840 360	3 993 975	4 153 734
2	Сервер Балансировщик	1	25 184	342 051	355 733	369 962
3	Сервер мониторинга	1	28 192	382 906	398 222	414 151
4	Файл-сервер	2	39 192	1 064 618	1 107 202	1 151 491
5	Сервер Базы данных	2	102 368	2 780 741	2 891 970	3 007 649
6	Сервер защиты информации	1	44 208	600 437	624 454	649 432
ИТОГО				24 985 377	25 984 792	27 024 184

Стоимость услуг по предоставлению вычислительных ресурсов для Системы рассчитывалась по следующей формуле (4.10).

$$Рв = (З * НДС) + З \quad (4.10)$$

где Рв – расходы на обеспечение Системы вычислительными ресурсами, тыс. руб.;

З – затраты на услуги по предоставлению вычислительных ресурсов и мощностей для Системы, тыс. руб.;

НДС – налог на добавленную стоимость, %.

Общая расчетная сумма плановых затрат за 2024 – 2026 годы на обеспечение Системы вычислительными ресурсами составила 76 725 тыс. руб. (таблица 4.13).

Таблица 4.13 – Расчет сметной стоимости выполнения работ по созданию Системы в 2024 – 2026 годах

Статья затрат		Стоимость работ, руб.			
		Всего	2024 год	2025 год	2026 год
1.	Создание Системы				
1.1.	Прямые расходы (Расходы на фонд оплаты труда + Отчисления в страховые фонды + Оборудование + Прочие прямые расходы)	261 507 820,6	83 210 145,9	87 394 510,2	90 903 164,5
1.1.1.	Расходы на фонд оплаты труда	186 524 836,3	59 351 031,3	62 335 599,3	64 838 205,8
1.1.2.	Отчисления в страховые фонды (Расходы на фонд оплаты труда * 30,2%)	56 330 500,6	17 924 011,5	18 825 351,0	19 581 138,2
1.1.3.	Прочие прямые расходы (10% от фонда оплаты труда)	18 652 483,6	5 935 103,1	6 233 559,9	6 483 820,6
1.2.	Накладные расходы (20% от фонда оплаты труда)	37 304 967,3	11 870 206,3	12 467 119,9	12 967 641,2
1.3.	Себестоимость (Прямые затраты + Накладные затраты)	298 812 787,8	95 080 352,1	99 861 630,1	103 870 805,7

Продолжение таблицы 4.13

Статья затрат		Стоимость работ, руб.			
		Всего	2024 год	2025 год	2026 год
1.4.	Прибыль (15%)	44 821 918,2	14 262 052,8	14 979 244,5	15 580 620,9
1.5.	ИТОГО создание Системы, без НДС	343 634 706,0	109 342 404,9	114 840 874,6	119 451 426,5
1.6.	НДС (20%)	68 726 941,2	21 868 481,0	22 968 174,9	23 890 285,3
1.7.	ИТОГО создание Системы	412 361 647,2	131 210 885,9	137 809 049,5	143 341 711,8
2.	Эксплуатация Системы				
2.1.	Прямые расходы (Расходы на фонд оплаты труда + Отчисления в страховые фонды + Оборудование + Прочие прямые расходы)	59 434 646,8	-	29 132 527,1	30 302 119,7
2.1.1.	Расходы на фонд оплаты труда	42 392 758,1	-	20 779 263,3	21 613 494,8
2.1.2.	Отчисления в страховые фонды (Расходы на фонд оплаты труда * 30,2%)	12 802 612,9	-	6 275 337,5	6 527 275,4
2.1.3.	Прочие прямые расходы (10% от фонда оплаты труда)	4 239 275,8	-	2 077 926,3	2 161 349,5
2.2.	Накладные расходы (20% от фонда оплаты труда)	8 478 551,6	-	4 155 852,7	4 322 699,0
2.3.	Себестоимость (Прямые затраты + Накладные затраты)	67 913 198,4	-	33 288 379,8	34 624 818,6
2.4.	Прибыль (15%)	10 186 979,8	-	4 993 257,0	5 193 722,8
2.5.	ИТОГО эксплуатация Системы, без НДС	78 100 178,2	-	38 281 636,8	39 818 541,4
2.6.	НДС (20%)	15 620 035,6	-	7 656 327,4	7 963 708,3
2.7.	ИТОГО эксплуатация Системы, с НДС	93 720 213,8	-	45 937 964,1	47 782 249,7

Продолжение таблицы 4.13

Статья затрат		Стоимость работ, руб.			
		Всего	2024 год	2025 год	2026 год
3.	Ресурсы для Системы				
3.1.	Вычислительные ресурсы, без НДС	63 937 459,8	20 479 295,1	21 301 483,7	22 156 680,9
3.2.	НДС (20%)	12 787 492,0	4 095 859,0	4 260 296,7	4 431 336,2
3.3.	ИТОГО вычислительные ресурсы, с НДС	76 724 951,7	24 575 154,2	25 561 780,4	26 588 017,1
3.4.	Лицензии (программное обеспечение)	-	-	-	-
4.	ИТОГО ПО ПРОЕКТУ	582 806 812,7	155 786 040,1	209 308 794,0	217 711 978,6

Общая стоимость Системы рассчитывается как сумма расходов на оплату труда для работников, непосредственно связанных с созданием, эксплуатацией Системы и расходов на обеспечение вычислительными ресурсами.

Таким образом, общая расчетная сумма всех плановых затрат по проекту создания Системы на 2024 – 2026 годы составила 528 806,8 тыс. руб.

Ожидаемые эффекты от создания и эксплуатации Системы

Внедрение Системы окажет влияние на изменение управленческих, организационных, экономических и социальных аспектов осуществления «северного завоза». В этой связи целесообразно рассмотреть эффекты в каждой сфере и в разрезе функциональных подсистем (таблица 4.14).

К управленческим эффектам при внедрении Системы относятся: повышение эффективности планирования и прогнозирования, а также оперативности и качества принимаемых управленческих решений в рамках «северного завоза». Непрерывный мониторинг поступающей в Систему информации позволит контролировать осуществление «северного завоза» в режиме реального времени.

Таблица 4.14 – Ожидаемые эффекты от создания и эксплуатации Системы в разрезе функциональных подсистем

№ п/п	Наименование подсистемы	Эффекты		
		Экономические	Управленческие и организационные	Социальные
1.	Подсистема мониторинга, анализа и прогнозирования осуществления «северного завоза»	Снижение потенциальных затрат, связанных с транспортировкой грузов (продукции) для целей «северного завоза», за счет снижения рисков возникновения сбойных ситуации	Повышение прозрачности и надежности поставок грузов для целей «северного завоза»; Повышение эффективности планирования и прогнозирования, оперативности и качества принимаемых управленческих решений в рамках «северного завоза»	Повышение устойчивости и надежности цепей поставок продовольствия и товаров первой необходимости для населения, а также предотвращение рисков сбоя поставок грузов для целей «северного завоза»
2.	Подсистема сбора и хранения данных о «северном завозе»	Экономия от перевода отчетности из бумажного формата в электронный	Повышение оперативности принимаемых управленческих решений в сфере «северного завоза»; Исключение дублирования информации; Сокращение количества ошибок в предоставляемых сведениях	
3.	Подсистема оптимизации логистики «северного завоза»	Снижение транспортных затрат на доставку товаров для целей «северного завоза», за счет оптимизации логистических процессов	Оптимизация сроков поставок грузов для целей «северного завоза»; Повышение эффективности использования различных типов транспортных средств; Снижение вероятности недопоставок / избыточных поставок товаров для целей «северного завоза»	Повышение уровня продовольственной обеспеченности населения
4.	Подсистема оценки рисков возникновения чрезвычайных ситуаций вследствие сбоя поставок в рамках «северного завоза»	Снижение затрат от потерь при возникновении чрезвычайных ситуаций, за счет предотвращения потенциальных рисков сбоя поставок	Повышение безопасности перевозочных процессов за счет информационного обеспечения мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в том числе за счет оперативной передачи информации о месте возникновения и характере чрезвычайных ситуаций	Снижение чрезвычайных ситуаций, связанных со срывом «северного завоза», а также оперативное оказание помощи населению при их возникновении

Продолжение таблицы 4.14

№ п/п	Наименование подсистемы	Эффекты		
		Экономические	Управленческие и организационные	Социальные
4.	Подсистема оценки рисков возникновения чрезвычайных ситуаций вследствие сбоя поставок в рамках «северного завоза»	Снижение затрат от потерь при возникновении чрезвычайных ситуаций, за счет предотвращения потенциальных рисков сбоя поставок	Повышение безопасности перевозочных процессов за счет информационного обеспечения мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в том числе за счет оперативной передачи информации о месте возникновения и характере чрезвычайных ситуаций	Снижение чрезвычайных ситуаций, связанных со срывом «северного завоза», а также оперативное оказание помощи населению при их возникновении
5.	Подсистема мониторинга метеорологической, гидрологической и ледовой обстановки на территории районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностях с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)	Снижение транспортных затрат за счет сокращения объемов поставок более дорогими видами транспорта (например, авиационным)	Повышение безопасности транспортировки грузов для целей «северного завоза» и снижение количества задержек при поставках продукции, за счет оперативного мониторинга и прогноза метеорологической гидрологической и ледовой обстановки	Обеспечение населения северных труднодоступных территорий продовольственными товарами за счет более точного прогнозирования сроков навигации
6.	Подсистема «Цифровая библиотека лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий»		Снижение рисков, возникающих в процессе «северного завоза», за счет внедрения лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий	
7.	Подсистема мониторинга государственных закупок для целей «северного завоза»		Упрощение и прозрачность закупочных процедур для целей «северного завоза»	

К организационным эффектам при внедрении Системы относятся:

1) повышение прозрачности, надежности, снижение сроков поставок грузов для целей «северного завоза», за счет оптимизации логистических процессов;

2) повышение безопасности транспортировки грузов для целей «северного завоза» и снижение количества задержек при поставках продукции, за счет оперативного мониторинга и прогноза метеорологической гидрологической и ледовой обстановки;

3) повышение безопасности перевозочных процессов, за счет информационного обеспечения мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в том числе за счет оперативной передачи информации о месте возникновения и характере чрезвычайных ситуаций;

4) снижение рисков, возникающих в процессе организации «северного завоза», за счет внедрения лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий;

5) сокращение времени на сбор и обработку данных о «северном завозе»;

6) повышение достоверности и оперативности предоставления информации о «северном завозе»;

7) исключение дублирования информации и др.

К социальным эффектам при внедрении Системы относятся: повышение устойчивости и надежности цепей поставок продовольственных и товаров первой необходимости для населения, а также предотвращение потенциальных рисков сбоя поставок грузов для целей «северного завоза».

К экономическим эффектам при внедрении Системы относятся:

1) экономия от перевода отчетности из бумажного формата в электронный. Данный эффект обусловлен переводом информационного взаимодействия в сфере «северного завоза» между федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления муниципальных образований в электронную форму, и, как следствие, сокращением времени, которое сотрудники данных органов тратят на рутинные, непроизводственные операции при подготовке отчетных документов, а также сокращением накладных расходов на организацию бумажного документооборота и снижением расходов на эксплуатацию оргтехники.

2) экономия за счет предотвращения рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и, как следствие, снижения потенциальных затрат, связанных с транспортировкой грузов (продукции) для целей «северного завоза» более дорогими видами транспорта. Данный эффект обусловлен повышением точности планирования и прогнозирования поставок для целей «северного завоза», и, как следствие, снижением рисков возникновения сбойных ситуации, при которых доставка грузов жизнеобеспечения осуществляется преимущественно авиационным транспортом, что значительно увеличивает транспортные расходы.

Экономический эффект от создания и эксплуатации Системы выражается не только в улучшении качественных параметров системы управления «северным завозом», но и в оптимизации финансовых показателей. Для расчетов экономических эффектов использовались следующие исходные данные:

− макроэкономические показатели Российской Федерации;

− стоимостные показатели создания и эксплуатации подсистем и элементов Системы;

− демографические показатели субъектов Российской Федерации, участвующих в «северном завозе»;

− объемные и стоимостные показатели осуществления «северного завоза»;

− количественные показатели деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления муниципальных образований, участвующих в обеспечении «северного завоза».

Основными задачами Системы являются планирование и прогнозирование объемов снабжения, предотвращение потенциальных рисков сбоя поставок, а также повышение транспарентности бизнес-процессов, в том числе за счет их цифровизации.

В этой связи расчет экономического эффекта от внедрения Системы выполнен в двух вариантах:

1) за счет предотвращения рисков возникновения чрезвычайной ситуации и, как следствие, снижения потенциальных затрат, связанных с транспортировкой грузов (продукции) для целей «северного завоза» более дорогими видами транспорта;

2) за счет экономии от перевода отчетности из бумажного формата в электронный.

Оба подхода могут использоваться как альтернативные, так и совместно для комплексной оценки.

Экономический эффект за счет предотвращения рисков сбоя поставок и снижения транспортных расходов на доставку грузов жизнеобеспечения рассчитан в 3 сценариях:

1) темпы роста объемов поставок для целей «северного завоза» на период 2024 – 2026 гг. соответствуют ретроспективным;

2) темпы роста объемов поставок для целей «северного завоза» на период 2024 – 2026 гг. коррелируют с цепными индексами прогноза изменения численности населения по субъектам Российской Федерации до 2035 года;

3) темпы роста объемов поставок для целей «северного завоза» на период 2024 – 2026 гг. соответствуют среднегодовому темпу роста численности населения по субъектам Российской Федерации с 2016 по 2035 года.

Результаты расчетов по каждому сценарию представлены в таблице 4.15.

Таблица 4.15 – Экономический эффект от создания и эксплуатации Системы за счет предотвращения рисков сбоя поставок, млн руб.

Сценарии	Всего за период 2024 – 2026 гг.	2024 год	2025 год	2026 год
Сценарий 1	688,8	244,3	229,3	215,2
Сценарий 2	1 163,8	372,2	387,7	403,9
Сценарий 3	1 160,9	371,2	386,7	403,0

С учетом рассчитанного экономического эффекта от создания и эксплуатации Системы срок ее окупаемости составит:

– по сценарию 1 – 2,5 года;

– по сценариям 2 и 3 – 1,5 года.

Ежегодная экономия за счет предотвращения рисков сбоя поставок рассчитана по формуле (4.11).

$$E = O * До * (Р1 - Р2) * КИ \quad (4.11)$$

где Е – ежегодная экономия за счет предотвращения рисков сбоя поставок, млн руб.;

О – прогнозируемые объемы поставок продовольствия и овощей для целей «северного завоза» (расчет ФАНУ «Востокгосплан» на основе данных субъектов Российской Федерации, участвующих в «северном завозе»), т;

До – доля поставок продовольствия и овощей, завезенных в результате сбоя поставок (3 % – экспертная оценка ФАНУ «Востокгосплан» на основе ретроспективного анализа), %

Р1 – стоимость доставки 1 тонны продовольствия и овощей при использовании существующей логистической схемы [202, 259], руб.;

Р2 – стоимость доставки 1 тонны продовольствия и овощей воздушным транспортом при сбое поставок, руб.;

КИ – индекс роста цен в данном году [260], %.

Более подробно расчеты экономического эффекта от создания и эксплуатации Системы за счет предотвращения рисков сбоя поставок и снижения транспортных расходов на доставку грузов жизнеобеспечения более дорогими видами транспорта представлены в Приложении И, таблицы И.1 – И.4.

Результаты расчета экономического эффекта за счет экономии от перевода отчетности о ходе выполнения «северного завоза» из бумажного формата в электронный представлены в таблице 4.16.

Таблица 4.16 – Экономический эффект от создания и эксплуатации Системы за счет сокращения бумажного документооборота, млн руб. / год.

Всего за период 2024 – 2026 гг.	2024 год	2025 год	2026 год
1 610,5	515,8	536,5	558,1

С учетом рассчитанного экономического эффекта срок окупаемости Системы составит – 1,1 года.

Ежегодная экономия за счет перевода отчетности в сфере «северного завоза» из бумажного формата в электронный рассчитана по формуле (4.12).

$$E = (O * P * C + ((A1-A2) + (B1-B2)) * З * Ч * C + (Рэ1 - Рэ2)) * КИ \quad (4.12)$$

где E – ежегодная экономия за счет сокращения бумажного документооборота органов власти, обеспеченных доступом к Системе, млн руб.;

O – объем отчетности, подготавливаемой одним органом власти в год, страниц[56];

P – накладные расходы органа власти на печать и доставку одной страницы отчета, руб.[57];

C – количество органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления муниципальных образований, обеспеченных доступом к Системе, ед.;

A1 – доля рабочего времени, которую сотрудники органов власти тратят на согласование документов отчетности в бумажном виде[58];

---

[56] В период с декабря по май органы власти осуществляют подготовку следующих форм отчетности:

1) Форма № 1-ЖКХ (зима) срочная – 6 листов, ежемесячно;

2) Мониторинг МЧС России о подготовке объектов жизнеобеспечения к работе в зимний период – 1 лист, еженедельно;

3) Форма, используемая для мониторинга Полномочным представителем Президента Российской Федерации в федеральном округе на основании поручений Президента Российской Федерации от 09.01.2012 № Пр-66 и от 06.07.2013 № Пр-1479 – 1 лист, ежемесячно.

[57] Накладные расходы = Цена картриджа / Ресурс картриджа + Стоимость листа бумаги + Стоимость доставки одной страницы отчета.

Средняя стоимость картриджа – 6 тыс. руб. (экспертная оценка ФАНУ «Востокгосплан» на основе данных официальных сайтов Интернет-магазинов оргтехники).

Ресурс картриджа – 3 тыс. листов (экспертная оценка ФАНУ «Востокгосплан» на основе данных официальных сайтов Интернет-магазинов оргтехники).

Средняя стоимость пачки бумаги 500 л – 450 руб. (экспертная оценка ФАНУ «Востокгосплан» на основе данных официальных сайтов Интернет-магазинов канцелярских изделий).

Услуги доставки ФГУП «Главный центр специальной связи» – 596,4 руб. (расчет ФАНУ «Востокгосплан» на основе данных официального сайта ФГУП «главный центр специальной связи (https://www.cccb.ru/calculator/).

[58] Время согласования отчетности в бумажном виде составляет (экспертная оценка ФАНУ «Востокгосплан»):

1) по Форме № 1-ЖКХ (зима) срочная – 2 рабочих дня (16 часов при 176 часах рабочего времени в месяц);

2) по Мониторингу МЧС России – 2 рабочих дня (64 часа при 176 часах рабочего времени в месяц);

3) по Мониторингу Полномочного представителя Президента Российской Федерации в федеральном округе – 2 рабочих дня (16 часов при 176 часах рабочего времени в месяц).

А2 – доля рабочего времени, которую сотрудники органов власти тратят на согласование документов отчетности в электронном виде[59];

В1 – доля рабочего времени, которую сотрудники органов власти тратят на подготовку документов отчетности в бумажном виде[60];

В2 – доля рабочего времени, которую сотрудники органов власти тратят на подготовку документов отчетности в электронном виде[61];

З – номинальная среднемесячная заработная плата по ОКВЭД2 «Деятельность органов государственного управления и местного самоуправления по вопросам общего и социально-экономического характера» года, для которого проводится расчет, руб.;

Ч – число сотрудников одного органа власти, задействованных в подготовке документов отчетности, чел.[62];

Рэ1 – расходы на эксплуатацию оргтехники при подготовке отчета в бумажном виде, руб.[63];

---

[59] Время согласования отчетности в электронном виде составляет (экспертная оценка ФАНУ «Востокгосплан»):

1) по Форме № 1-ЖКХ (зима) срочная – 1 рабочий день (8 часов при 176 часах рабочего времени в месяц);

2) по Мониторингу МЧС России – 1 рабочий день (32 часа при 176 часах рабочего времени в месяц);

3) по Мониторингу Полномочного представителя Президента Российской Федерации в федеральном округе – 1 рабочий день (8 часов при 176 часах рабочего времени в месяц).

[60] Время подготовки отчетности в бумажном виде составляет (экспертная оценка ФАНУ «Востокгосплан»):

1) по Форме № 1-ЖКХ (зима) срочная – 3 рабочих дней (24 часа при 176 часах рабочего времени в месяц);

2) по Мониторингу МЧС России – 3 рабочих дней (96 часов при 176 часах рабочего времени в месяц);

3) по Мониторингу Полномочного представителя Президента Российской Федерации в федеральном округе – 3 рабочих дней (24 часа при 176 часах рабочего времени в месяц).

[61] Время подготовки отчетности в электронном виде составляет (экспертная оценка ФАНУ «Востокгосплан»):

1) по Форме № 1-ЖКХ (зима) срочная – 1 рабочий день (8 часов при 176 часах рабочего времени в месяц);

2) по Мониторингу МЧС России – 1 рабочий день (32 часа при 176 часах рабочего времени в месяц);

3) по Мониторингу Полномочного представителя Президента Российской Федерации в федеральном округе – 1 рабочий день (8 часов при 176 часах рабочего времени в месяц).

[62] 5 человек: специалист, начальник отдела, начальник управления / департамента, заместитель руководителя органа власти, руководитель органа власти (экспертная оценка ФАНУ «Востокгосплан»).

[63] Рассчитывается по формуле: Расходы на амортизацию + Расходы на ремонт + Расходы на электроэнергию.

Расходы на амортизацию (1 352,3 руб.) = Первоначальная стоимость * Процент месячных отчислений на амортизацию / 100 * Трудоемкость по исполнителям / Рабочие часы за месяц * Коэффициент использования оборудования.

Средняя стоимость компьютера: 20 тыс. руб. – системный блок, 15 тыс. руб. – монитор, 1 тыс. руб. – клавиатура и мышь (экспертная оценка ФАНУ «Востокгосплан» на основе данных официальных сайтов Интернет-магазинов оргтехники).

Срок полезного использования оргтехники – 3 года (Постановление Правительства РФ от 01.01.2002 № 1 (ред. от 27.12.2019) «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы»).

Коэффициент использования оргтехники – 0,7 (экспертная оценка ФАНУ «Востокгосплан»).

Расходы на ремонт (162,3 руб.) = (Среднестатистический процент годовых затрат на ремонт оргтехники от его стоимости * Первоначальную стоимость * Трудоемкость по исполнителям / Рабочие часы за месяц * Коэффициент использования оборудования) / (12% * 100).

Среднестатистический процент годовых затрат: 4% (экспертная оценка ФАНУ «Востокгосплан»).

Расходы на электроэнергию (575,2 руб.) = Трудоемкость выполнения по каждому из исполнителей * Коэффициент использования оборудования * Номинальная мощность * Стоимость единицы электроэнергии.

Номинальная мощность: компьютера - 1000 Вт*ч, монитора - 40 Вт*ч, принтера - 30 Вт*ч (экспертная оценка ФАНУ «Востокгосплан» на основе данных официальных сайтов Интернет-магазинов оргтехники).

Тариф за 1 кВт электроэнергии: 3,2 руб./кВт*ч (Средние потребительские цены (тарифы) на товары и услуги // Единая межведомственная информационно-статистическая система. – URL: https://www.fedstat.ru/indicator/31448).

Рэ2 – расходы на эксплуатацию оргтехники при подготовке отчета в электронном виде, руб.[64];

КИ – индекс роста цен в данном году [260], %.

Более подробно расчеты экономического эффекта за счет перевода отчетности в сфере «северного завоза» из бумажного формата в электронный вид представлены в Приложении К, таблицы К.1 – К.3.

Внедрение Системы представляет собой достаточно трудоемкий и сложный процесс, состоящий из нескольких этапов и сопровождающийся множеством рисков. Выделяются следующие группы рисков – кадровые, финансовые, технологические, технические, информационные и организационные (таблица 4.17).

Таблица 4.17 – Риски внедрения Системы

Риск	Вероятность наступления	Степень влияния	Мероприятия по предупреждению риска
Кадровые риски			
Дефицит квалифицированного персонала	Высокая	Высокая	Обучение, переобучение, повышение квалификации персонала.
Риск неисполнения / ненадлежащего исполнения сотрудниками своих должностных обязанностей	Средняя	Высокая	Контроль промежуточных результатов. Регулярное проведение ответственным исполнителем координационных совещаний с соисполнителями.
Несогласованность мнений / действий соисполнителей	Низкая	Средняя	
Финансовые риски			
Дефицит бюджетных средств на реализацию проекта по внедрению Системы или сокращение их объема	Средняя	Высокая	Оперативное реагирование на изменения, происходящие в экономике, и внесение соответствующих изменений в проект.
Увеличение стоимости проекта по внедрению Системы	Средняя	Средняя	Коллаборация между заинтересованными органами власти всех уровней. Привлечение частного финансирования стейкхолдеров (в том числе с использованием механизма государственно-частного партнерства).

[64] Рассчитывается по формуле: Расходы на амортизацию + Расходы на ремонт + Расходы на электроэнергию.

Расходы на амортизацию – 381,8 руб., расходы на ремонт – 45,8 руб., расходы на электроэнергию – 223,6 руб.

Продолжение таблицы 4.17

Риск	Вероятность наступления	Степень влияния	Мероприятия по предупреждению риска
Технологические риски			
Программный сбой в информационной Системе	Низкая	Средняя	Внедрение средств контроля, позволяющих отслеживать состояние Системы. Разграничение доступа, разделение привилегий.
Сбои в работе средств криптографической защиты информации	Низкая	Средняя	
Конфликты при взаимодействии внедряемых технологий с существующими системами	Средняя	Низкая	Тестирование Системы на совместимость.
Нарушение целостности информации в базах данных	Низкая	Средняя	Создание и ведение резервной копии базы данных.
Технические риски			
Технический сбой серверного оборудования	Низкая	Низкая	Регулярный мониторинг (диагностика) технического состояния оборудования.
Технический сбой сетевого оборудования	Низкая	Низкая	
Сбой в системе электропитания	Низкая	Низкая	Формирование / создание системы резервного питания.
Информационные риски			
Низкое качество информации необходимой для наполнения Системы	Средняя	Средняя	Соблюдение регламента взаимодействия между участниками «северного завоза».
Распространение информации ограниченного доступа	Низкая	Низкая	Совершенствование средств защиты информации от несанкционированного доступа. Проведение сертификации общего и специального программного обеспечения, пакетов прикладных программ и средств защиты информации в создаваемой Системе.
Организационные риски			
Срыв сроков разработки, внедрения и тестирования Системы	Низкая	Высокая	Детальное планирование хода реализации проекта. Оперативный мониторинг выполнения плана проекта.
Отсутствие вовлеченности пользователей при разработке, внедрении и тестировании Системы	Низкая	Низкая	Повышение открытости за счет постоянного информирования пользователей Системы.

Наибольшее влияние на внедрение Системы оказывают кадровые и финансовые риски, а также риски срыва сроков проекта. Для минимизации затрат на ликвидацию рисковых событий предлагается проводить: контроль промежуточных результатов, детальное планирование хода реализации, оперативный мониторинг выполнения плана проекта, а также контроль

состояния Системы и др. Регламентация механизмов управления рисками при внедрении Системы должна быть предусмотрена в подзаконных актах о «северном завозе».

В Системе предусмотрен разноуровневый доступ. Правом доступа к информации с возможностью ее обработки обладают органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления муниципальных образований. Иные пользователи информации обладают правом доступа без возможности обработки.

Таким образом, Система направлена на формирование единой статистической базы данных по «северному завозу» и предназначена для планирования и прогнозирования объемов снабжения, предотвращения возможных рисков сбоя поставок и повышения прозрачности процессов «северного завоза». Непрерывный мониторинг поступающей в Систему информации позволит контролировать и координировать осуществление «северного завоза» в режиме реального времени за счет получения и обработки оперативной информации.

Кроме того, внедрение Системы позволит определять наиболее востребованные меры государственной поддержки, а также выявлять и тиражировать лучшие практики по жизнеобеспечению районов Крайнего Севера.

Для хозяйствующих субъектов использование Системы даст возможность:

– оптимизировать запасы на складах или в распределительных центрах;

– определять экономически эффективный тип подвижного состава, а также необходимое его количество, рассчитывать оптимальный маршрут доставки с наименьшими затратами на транспортировку;

– отслеживать загрузку транспортных средств и планировать обратный вывоз продукции;

– использовать прогнозные модели, в том числе с учетом изменения метеорологической, гидрологической и ледовой обстановки на территории районов Крайнего Севера в режиме реального времени для определения оптимального маршрута с наименьшим риском сбоя поставок грузов для целей «северного завоза»;

– осуществлять информационно-аналитическую поддержку при принятии управленческих решений.

Для органов власти эксплуатация Системы позволит:

– контролировать и координировать осуществление «северного завоза» в режиме реального времени;

– внедрять лучшие мировые и отечественные практики жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий;

– осуществлять автоматизированный сбор данных и формирование отчетности о ходе выполнения «северного завоза»;

– предоставлять оперативные отчеты об организации «северного завоза»;

– своевременно выявлять и устранять «узкие места» в системе «северного завоза».

Также внедрение Системы позволит снизить потенциальные затраты, связанные с транспортировкой грузов (продукции) для целей «северного завоза» более дорогими видами транспорта за счет предотвращения рисков возникновения чрезвычайных ситуаций. Указанные аспекты обусловливают актуальность и целесообразность создания предлагаемой Системы.

5 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНАДЦИИ

По результатам первой части исследования был предложен ряд мероприятий направленных на совершенствование организационных и финансовых механизмов реализации мероприятий завоза. Предложения по этим направлениям конкретизированы и детально разработаны в рамках второй части НИР.

Дальнейшее развитие исследования проблематики «северного завоза» в рамках второй части НИР было посвящено анализу возможностей дальнейшего развития региональных систем завоза и перспективам построению устойчивой системы снабжения удаленных регионов нового уровня на базе институциональной трансформации - изменения нормативной системы, развития мер поддержки - и включения маршрутов завоза в федеральные логистические системы федерального и глобального уровня и современных технологий.

В результате трансформации системы снабжения удаленных регионов, ослабления управления процессами завоза на федеральном уровне и переноса ответственности на региональный уровень каждом регионе сложилась институциональная среда, закрепившая процессы планирования, организации мероприятий и легитимации определенного набора льгот на локальном уровне (уровень субъектов Российской Федерации (регионов) и муниципалитетов). Система снабжения удаленных регионов развивалась по пути фрагментации и достигла в последнее время относительной устойчивости в условиях наличия финансовой поддержки федерального уровня и гарантии обеспечения поддержки со стороны федеральной власти в случае рисков глобального характера и чрезвычайных ситуаций.

С одной стороны, система характеризуется наличием отработанных маршрутов и необходимых транспортных ресурсов, которые обеспечивают реализацию текущих, ежегодных мероприятий. С другой стороны, «внешний контур» системы генерирует новые риски, выходящие за рамки параметров, которые может контролировать региональная модель (например, увеличение стоимости контейнеров, резкий скачок загрузки морских портов увеличение грузопотока по тому или иному направлению или временное закрытие определенных маршрутов (речных маршрутов из-за задымления вследствие пожаров).

Проанализировав концептуальные наработки, полученные в рамках современных социально-экономических подходов, в исследовании был сделан вывод о целесообразности обращения к **концепции устойчивого развития**, являющейся современной социально-экономической теорией альтернативной классической рыночной парадигме.

Проблемы, рассматриваемые в рамках концепции устойчивого развития, являются актуальными с точки зрения анализа условий устойчивого развития региональной экономики и системы снабжения удаленных регионов и во многом совпадают с предметной областью данного исследования. ESG – методология как обращение к анализу риск факторов природной среды,

социальной проблематике и решению задач институциональной трансформации позволила систематизировать и определить ключевые риск-факторы сложившейся системы мероприятий «северного завоза».

Применение ESG методологии к исследованию проблематики снабжения удаленных регионов позволило сделать следующие выводы.

В сфере природных факторов (E)

Риск-факторы природной среды оказывают существенное влияние на текущую деятельность системы завоза в удаленные регионы и во многом определяют будущие параметры ее развития: ледовая обстановка СМП, климатические условия навигации, действия ледовых переправ и зимников задают предельные ограничения для построении логистической архитектуры.

Необходимо формирование **системы мониторинга** и прогнозирования в том числе с учетом изменения метеорологической, гидрологической и ледовой обстановки для построения логистических маршрутов и планирования процессов развития логистической системы с целью повышения ее эффективности и устойчивости.

В социальной сфере (S)

1. Процессы, происходящие в социальной сфере, необходимо учитывать при планировании и организации завоза с точки зрения дополнительных рисков для системы в целом: в какой мере данная модель способна реагировать не только на традиционные проблемы, обусловленные удаленностью регионов, но и на новые вызовы, инициированные процессами глобального уровня. Данные вопросы явно выходят за рамки компетенций региональной власти и требуют принятия решений на федеральном уровне.

2. При существующей модели финансирования льготных режимов и субсидирования различных затрат повышение цены приобретаемых грузов и стоимости транспортных услуг предполагает обязательные компенсаторные меры, принимаемые властями регионов. Меры должны быть финансово обеспечены и соответствующие расходы должны быть предусмотрены в региональном бюджете. Но современные кризисные ситуации (в первую очередь, в логистической сфере) задают новый масштаб проблем, серьезно превышающий возможности демпфирования рисков на уровне решений и ресурсов регионального уровня. Анализ ситуации с контейнерным кризисом показал, что действующая модель не обеспечивает «автоматическое» реагирование на новые вызовы и устойчивое планирование мероприятий северного завоза с учетом необходимости решения социальных проблем, возникающих в кризисных ситуациях. Сложившаяся модель не обладает необходимым уровнем страховых резервов как в плане транспортных ресурсов, так и в плане запасов социально-значимых товаров и продуктов. Финансовые возможности страхования рисков на региональном уровне практически отсутствуют.

3. Планирование снабжения и нормативное закрепление минимально-необходимого, социально-приемлемого, гарантированного уровня

обеспечения потребления должно исходить из понимания динамически развивающегося уровня потребностей современного человека и отражать научно-обоснованные параметры потребления в условиях жесткого северного климата и обеспечивать учет специфики потребления различных категорий населения, в том числе и коренных народов Севера. Необходимы дополнительные исследования и пересмотр сложившихся критериев минимального набора поставляемых социально-значимых грузов в удаленные регионы, а также пересмотр методики категорирования территорий, относящихся к территориям Крайнего севера и приравненным к ним территорий.

В сфере управления (институциональной трансформации) (G).

На основе анализа институционального развития ведущих экономик, изучения новых форм инвестирования, сформировавшихся в рамках парадигмы устойчивого развития, были сделаны следующие выводы:

– о необходимости разработки системы мер поддержки и финансирования, обеспечивающих не только воспроизводство сложившихся региональных практик завоза, но и возможности для развития системы снабжения транс-регионального масштаба;

– о возможности и перспективах институциональной трансформации - дальнейшего преобразования системы «северного завоза» на базе построения сервисной цифровой платформы, - институционального актива нового типа, развивающегося на базе современных информационных технологий и обладающего потенциалом капитализации и привлечения широкого круга участников, потенциально заинтересованных в развитии системы снабжения удаленных регионов.

Институциональная трансформация «северного завоза»: разработка новой нормативной правовой базы

В процессе развития организационного механизма «северного завоза» на региональном уровне произошло формирование законодательного поля: были приняты десятки нормативных правовых актов федерального уровня и около сотни актов субъектов Российской Федерации, большинство которых до настоящего времени не признаны утратившими силу. Они имеют ряд недостатков: разрозненность, разобщенность, фрагментарность регулирования. Отсутствуют единая формализация правоотношений в сфере «северного завоза», единый механизм его организации и финансирования, законодательно не определены полномочия участников. Кроме того, на федеральном уровне необходим законодательно определить орган исполнительной власти, ответственный за бесперебойное снабжение районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. Учитывая недостаточную эффективность региональных практик организации поставок товаров первой необходимости, нормативным правовым актом должно быть предусмотрено четкое разделение полномочий, обязанностей и ответственности между

органами власти всех уровней. Создание единого правового поля возможно только на базе федерального закона.

В процессе разработки федерального закона были решены следующие концептуальные проблемы и предложены правовые механизмы и нормативные положения, а также сделаны следующие выводы.

1. Закрепление правового статуса «северный завоз» и определение органа исполнительной власти, ответственный за бесперебойное снабжение

Закрепление правового статуса «северный завоз» станет основанием для перераспределения полномочий по организации, осуществлению и контролю снабжения районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей в положениях соответствующих государственных структур. При этом роль государственного сектора будет заключаться в обеспечении планирования, организации, мониторинга и контроля осуществления поставок для жизнеобеспечения северных регионов с помощью единой информационной системы и цифровой системы мониторинга (ФГИС «Северный завоз»), которая позволит скоординировать действия участников «северного завоза»; формировании и совершенствовании финансовых механизмов, а также системы стимулов для социально-экономического развития территорий; создании условий для функционирования и модернизации соответствующей инфраструктуры (транспортной, телекоммуникационной и др.) в целях минимизации рисков сбоя поставок.

2. Методика категоризации населенных пунктов для их включения в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей

В сфере «северного завоза» важное значение отводится пространственным пределам регулирования, позволяющим определить конкретные и строго ограниченные территориальные границы действия норм.

В научно-исследовательской работе предложены подходы к категоризации населенных пунктов (методика категоризации) для их включения в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. В качестве критериев отбора определены транспортная доступность, наличие устойчивых логистических цепей поставок продовольственных товаров, продолжительность отопительного периода и уровень обеспеченности основными продуктами питания. Это позволило актуализировать действующий перечень, исключив из него упраздненные и населенные пункты, где не проживает население, а также с высоким уровнем транспортной доступности и приемлемым уровнем развития логистической сети.

Результатом категоризации стало выделение трех групп территорий: досрочного, поддерживающего и базового завоза.

3. Правовая регламентация функционального цикла организации «северного завоза»

Функциональный цикл организации «северного завоза» образует последовательно реализуемые процессы: планирование снабжения,

определение основных требований к поставке и выбор поставщиков, доставка конечному потребителю. Повышение эффективности его функционирования возможно посредством:

– сокращения времени выполнения функционального цикла;

– совершенствования системы планирования потребности в грузах (продукции) для целей «северного завоза», нормирования их объемов;

– оптимизации объемов запасов на каждом этапе;

– обеспечения оптимального уровня затрат на снабжение, в том числе трансакционных издержек;

– повышения качества управления процедурами «северного завоза» – своевременное и бесперебойное снабжение районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с обеспечением требуемого уровня надёжности системы организации поставок.

Правовая регламентация функционального цикла организации «северного завоза» будет способствовать повышению его эффективности и бесперебойности, а также устойчивости всей системы в целом.

4. Необходимость государственной поддержки и ее закрепление на законодательном уровне

Учитывая высокие риски и социальную значимость «северного завоза» необходимым условием функционирования данной системы является ее государственная поддержка. В проекте Федерального закона необходимо предусмотреть формы государственной поддержки, а в соответствующих подзаконных актах – механизмы, инструменты и порядок получения государственной поддержки участниками «северного завоза».

Совершенствование механизмов государственной поддержки «северного завоза»

Перечень предложений по совершенствованию мер поддержки был предложен в первой части данного исследования. Дополнительные меры поддержки и предложения по решению проблем финансирования завоза во второй части были разработаны с учетом перспектив институционального развития системы снабжения удаленных регионов и новаций, предлагаемых в рамках нового законопроекта о «северном завозе».

Дополнительные меры финансовой поддержки

1. Для задействования такого эффективного инструмента как бюджетный кредит необходимо снять ограничения для регионов, обусловленные дефицитом бюджета и большими объемами регионального долга (в виде исключения для целей осуществления поставок по «северному завозу»).

2. Снижение затрат на ледокольную проводку для социально-значимых грузов по аналогии с поддержкой экспорта может быть обеспечено установлением ставки НДС ноль процентов для услуги ледокольной проводки, также предлагается применение нулевой ставки НДС для работ по перевозке социально-значимых грузов.

3. В рамках развития системы государственной поддержки участников «северного завоза» предполагается разработка системы преференций, основными направлениями которой будут являться предоставление налоговых льгот для хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях с ограниченными сроками завоза и введение специального режима налогообложения операций, связанных с закупкой и доставкой в населенные пункты с ограниченными сроками завоза грузов продовольственных и непродовольственных товаров первой необходимости, топливно-энергетических ресурсов

Предполагается, что в рамках реализации данного мероприятия, по аналогии с созданием реестра резидентов Арктической зоны, будет создан реестр участников «северного завоза» и / или реестр резидентов территорий «северного завоза». Предполагается предоставление предприятиям-резидентам налоговых и административных льгот, аналогичных тем, что получают резиденты Арктической зоны, например, налоговых каникул, налоговых скидок, возмещения части расходов по уплате страховых взносов и т.д.

Также предлагается предоставить преференции для деятельности страховых компаний с учетом ведения деятельности в сложных природно-климатических условиях Крайнего Севера и сезонного характера навигации. Требуется тщательно проработать критерии отбора предприятий, для избегания возникновения дискриминации среди хозяйствующих субъектов.

Создание фонда государственной финансовой поддержки

В ходе анализа сложившейся системы мер поддержки, истории развития финансирования «северного завоза», зарубежных практик и предложений по решению финансовых проблем, предлагаемых российскими экспертами и представителями региональной власти, был сделан вывод о необходимости создания фонда государственной финансовой поддержки.

Целью создания фонда государственной финансовой поддержки «северного завоза» является гарантированное финансовое обеспечение бесперебойного снабжения районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) необходимыми для жизнедеятельности населения грузами (продукцией). Основными функциями фонда должны являться обеспечение и осуществление деятельности по финансированию создания опорной транспортно-логистической инфраструктуры, предназначенной для осуществления снабжения жизненно важными грузами (продукцией) районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза, а также финансовой поддержки участников данного процесса.

Оказание финансовой поддержки в рамках института инвестиционного фонда имеет следующие преимущества по сравнению с другими форматами поддержки:

– большая гибкость принятия решений в отличие от ограниченных форматов поддержки, связанных с использованием бюджетных средств;

– возможность построения проектов на основе государственно-частного партнерства;

– возможность финансирования инвестиционных проектов и, в частности, проектов, направленных на развития инфраструктуры;

– возможность софинансирования и микширования средств из различных источников в рамках одного проекта;

– возможность выпуска финансовых инструментов для привлечения денежных средств;

– частичное снятие нагрузки с бюджетов регионов (при том же объеме финансирования мер поддержки), связанное с переносом трансакционных издержек на уровень самофинансирования фондов.

Для финансирования проектов фонда целесообразно нормативно закрепить возможности для привлечения широкого круга инвесторов. Не ограничиваясь выделенными на поддержку обеспечения «северного завоза» средствами федерального бюджета необходимо обеспечить возможность привлечения средств крупных коммерческих и финансовых структур, ведущих хозяйственную деятельность на территории районов Крайнего севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза, прочих заинтересованных хозяйствующих субъектов, средств других федеральных ведомств, чьи интересы будет затрагивать деятельность фонда, иных источников финансирования.

Для развития и финансирования проектов «северного завоза» предлагается использовать возможности применения финансовых технологий – выпуск фондом облигаций, векселей, а в перспективе – применение цифровых денежных инструментов целевого финансирования программ развития инфраструктуры «северного завоза».

Предполагается, что фонд будет представлять собой связующее звено между сторонами и участниками системы финансовой поддержки «северного завоза» и являться местом привлечения и концентрации средств, которые могут быть задействованы для формирования опорной инфраструктуры «северного завоза», предотвращения возникновения или решения проблем в сфере обеспечения северных труднодоступных территорий, поддержки участников «северного завоза» и ведущих хозяйственную деятельность в районах Крайнего севера.

Меры направленные на повышение устойчивости региональных практик завоза и формирование условий для развития системы снабжения удаленных регионов

Повышение устойчивости логистики за счет оптимизации планирования, прогнозирования, организации и управления перевозками грузов, анализа влияния риска на надежность процесса перевозок

Математические методы прогнозирования позволяют существенно снизить риск неопределённости наступления критически важных событий (начало ледохода, период «большой воды, начало формирования ледяного покрытия, периоды работы зимников и т.п.), выделить критически важные для

навигации диапазоны дат, основываясь на результатах за многолетний период наблюдений. Это позволяет применить научно разработанные критерии принятия решений, используемые в условиях неопределенности и повысить уровень планирования и организации сложных логистических маршрутов.

Наличие рисков, связанных с прохождением определенных маршрутов (части целостного логистического направления), требует оценки рисков и включения этой оценки в характеристики маршрутов в рамках построения будущей ФГИС «Северный завоз». При финансировании поставок необходимо учитывать данные риски, предполагая возможность наступления неблагоприятного события (срывы сроков поставок, не осуществление поставок «обычным» транспортом, простои транспорта под разгрузкой или погрузкой и т.п.).

Применение математических методов прогнозирования и аккумуляция данных в рамках ФГИС «Северный завоз» позволит создавать прогнозные модели, в том числе с учетом изменения метеорологической, гидрологической и ледовой обстановки на территории субъектов Российской Федерации и муниципальных образований в режиме реального времени для определения оптимального маршрута с наименьшим риском сбоя поставок грузов;

Оптимизация логистики «северного завоза»

Создание системы торгово-логистических центров (ТЛЦ)

Важным вопросом всей цепочки завоза является хранение запасов, склады, которые обеспечивают временное хранение товарной группы завозимых ресурсов как в пунктах перегрузки на сезонные транспортные маршруты, так и непосредственно в районах, где осуществляется доставка продукции до конечного потребителя и распределение через торговую сеть. Депонирование грузов в рамках крупных логистических складов создает условия для расширения сроков навигации и новые возможности для доставки грузов в критических ситуациях.

С точки зрения повышения устойчивости развития системы снабжения ТЛЦ, используемые как распределительные хабы, позволяют в перспективе изменить логистические цепочки - доставка сухогрузом по глубокой воде и дальнейшая транспортировка судами по мелководью.

Такая схема позволяет увеличить сроки навигации и более эффективно (на ряде маршрутов) использовать сухогрузы, которые на определенных маршрутах смогут совершать большее число рейсов до ТЛЦ не тратя время на прохождение мелководных рек.

Торгово-логистические центры также выполняют функцию оптового склада для поселков в радиусе 200 км, что также делает более устойчивой систему снабжения. Пилотные проекты по созданию ТЛЦ показали эффект снижения цен на перечень товаров продовольственной группы в отдельных районах Республики Саха (Якутия).

Включение маршрутов снабжения удалённых регионов в логистику СМП – ключевые предложения.

1. Стратегической целью развития СМП с точки зрения его роли в формировании устойчивой системы снабжения удаленных регионов является

переход на круглогодичную доставку контейнеризированных и генеральных социальных грузов с помощью регулярных (раз в 2 недели) каботажных рейсов 6-7 сухогрузами/ контейнеровозами высокого ледового класса (Arc7) в сопровождении ледоколов в зимне-весенний период и самостоятельно в летне-осенний период. При осадке до 8 метров, грузоподъемности 10 тыс.т (500 teu), наличии собственных судовых кранов (грузоподъемностью 25т) и 6 кругорейсах в год они смогут доставить в ключевые точки арктического побережья 360 тыс. тонн грузов «северного завоза» (10 000*6*6=360 000 тонн), - то есть весь необходимый объем продовольствия включая скоропортящиеся продукты питания, и товары народного потребления. При этом, они могут выгружать контейнеры и генгруз как на причалы портов, так и на ледовый припай в зимне-весенний период. Дальше выгруженные контейнеры могут доставляться до оптово-логистических кладов на берегу и потом речными судами или автомобильной техникой по зимникам до конечного потребителя.

2. Загрузку судов социальными генеральными грузами и контейнерами рационально осуществлять в Архангельске (Мурманске) и везти с запада на восток, с тем чтобы во Владивостоке (в Находке, на Сахалине или на Камчатке) в обратный рейс загружать контейнеры, следующие из АТР в Северную Европу с перевалкой в Мурманске.

3. Угольные грузы Северного завоза должны доставляться в прибрежные населенные пункты с ближайших месторождений Таймыра, Якутии, Чукотки, Сахалина угольными балкерами как правило в летне-осенний период.

4. В населенные пункты, расположенные на судоходных реках (Печора, Обь, Енисей, Лена, Колыма, Амур) уголь целесообразно доставлять в период летней навигации речным транспортом с месторождений, расположенных на данных реках, либо от железнодорожных станций.

5. Нефтеналивные грузы (дизель, бензин, мазут, авиакеросин, газовый конденсат) в прибрежные и островные населенные пункты целесообразно доставлять в летне-осенний период специализированными танкерами с НПЗ, расположенных на Ямале или на Таймыре, рядом с арктическими нефтегазовыми месторождениями.

6. Для доставки мелких партий топлива в арктические населенные пункты можно использовать пластиковую многоразовую тару (кубовые емкости), либо специализированные танк-контейнеры переваливаемые и хранимые также, как и другие контейнерные грузы.

7. Доставку нефтеналивных грузов в Магадан, на Камчатку и Чукотку рационально осуществлять с месторождений Сахалина и НПЗ Дальнего Востока.

8. Вновь создаваемые и модернизируемые порты АЗРФ должны иметь все инфраструктурные элементы для обеспечения каботажных перевозок в рамках «Северного завоза».

9. В портах должны быть организованы крупные торгово-логистические центры, от которых формируются новые маршруты (автозимники к населенным пунктам и добывающим предприятиям).

10. Необходимо создание резерва контейнеров на случай чрезвычайных ситуаций и санкций.

Такие изменения схемы осуществления «Северного завоза» позволят избежать нерационального расходования инвестиционных ресурсов на дноуглубительные работы, создание флота речных судов, которые могут работать не более 4 месяцев в году, а также на ежегодное создание автозимников, длиной несколько тысяч километров от жд станций Транссиба и БАМа.

Федеральная государственная информационная система «Северный завоз»

Исследование существующей системы мониторинга «северного завоза», осуществляемого различными ведомствами, имеет ряд существенных **недостатков**:

1. Отсутствие автоматизированного сбора информации и ее последующего контроля достоверности, полноты и своевременности размещения;
2. Отсутствие единого информационного пространства для всех статистических, отчетных и других информационных материалов и, соответственно, возможность их согласованного оперативного обновления ответственными лицами, вследствие чего информация быстро устаревает;
3. Отсутствие средств аналитической обработки для планирования и прогнозирования «северного завоза».

Для решения вышеобозначенных проблем предлагается создать Федеральную государственную информационную систему «Северный завоз» (далее по тексту – Система).

Для хозяйствующих субъектов внедрение Системы даст возможность:

– оптимизировать запасы на складах или в распределительных центрах;

– определить виды транспорта и конкретные модели (в зависимости от типа груза и уровня загрузки), а также необходимое количество транспортных средств для выявления оптимального маршрута с наименьшими затратами на доставку груза (продукции);

– отслеживать загрузку транспортных средств и планировать обратный вывоз продукции;

– использовать прогнозные модели, в том числе с учетом изменения метеорологической, гидрологической и ледовой обстановки на территории субъектов Российской Федерации и муниципальных образований в режиме реального времени для определения оптимального маршрута с наименьшим риском сбоя поставок грузов;

– информационно-аналитической поддержки при принятии управленческих решений.

Для органов власти внедрение Системы даст возможность:

– контролировать и координировать осуществление «северного завоза»

– внедрять лучшие отечественные и мировые практики по организации «северного завоза»;

– осуществлять автоматизированный сбор данных и формирование отчетностей;

– предоставлять оперативные отчеты об организации «северного завоза»;

– своевременно выявлять и устранять «узкие места» «северного завоза».

Для граждан с помощью информационного обеспечения Системы появятся условия повышения устойчивости и надежности цепей поставок, а также предотвращения рисков сбоя поставок грузов.

Внедрение Системы позволит снизить потенциальные затраты, связанные с транспортировкой грузов (продукции) для целей «северного завоза» за счет предотвращения рисков возникновения чрезвычайных ситуаций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-исследовательская работа «Анализ финансовых, логических, организационных и иных механизмов осуществления централизованных поставок продуктов, товаров и услуг в Арктической зоне. научно-экономическое обоснование новой концепции «северного завоза», разработка системы научно-обоснованных предложений по совершенствованию механизмов поддержки районов Арктической зоны Российской Федерации с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)» по государственному заданию Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока.

Исследование осуществлялась в два этапа: первая часть работы была выполнена в 2021 году, вторая часть выполнена в 2022 году. Задачи исследования, поставленные в соответствии с планом работ выполнены в полном объеме. Исследование завершено в 2022 году, работа выполнена досрочно.

Исследование проблем «северного завоза» показало, что региональные практики организации снабжения удаленных регионов характеризуются высокой дифференциацией. Это обусловлено как социально-экономическими и институциональными особенностями территориального развития, так и отсутствием на федеральном уровне единых законодательно определённых механизмов снабжения районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. Потенциал дальнейшего развития системы мероприятий завоза в ее фрагментированном регионально-локализованном формате в настоящее время исчерпан. Необходимым условием совершенствования логистических, организационных и других механизмов осуществления «северного завоза» в направлении развития устойчивой системы снабжения является проведение эффективной государственной политики, направленной на создание единого правового поля и развитие интеграционных процессов.

Решение стратегической задачи перехода от системы ежегодных (ограниченных по срокам) региональных мероприятий к построению устойчивой, эффективно работающей системы снабжения удаленных регионов требует дальнейшего развития мер поддержки и прямого финансирования федерального уровня на базе нового законодательства, формирования системы мониторинга, применения новых возможностей для оптимизации региональных маршрутов и развития интеграционных процессов, направленных на включение локальных мероприятий завоза в систему логистики СМП и других межрегиональных транспортных направлений.

Научно-практические разработки, подготовленные в процессе исследования:

1. Экспертами ФАНУ «Востокгосплан» в процессе осуществления НИР разработан прототип «цифрового двойника», созданный на основе моделирования на базе программных продуктов AnyLogistix и Yandex

DataLens, которые позволяют благодаря систематизации полученных от регионов данных моделировать, оптимизировать и осуществлять сценарное планирование «северного завоза».

2.Создание нормативного обеспечения единого правового поля мероприятий «северного завоза» и решение множества юридических проблем обусловленных отсутствуем единого понятия «северного завоза», правового закрепления разделения полномочий, обязанностей и ответственности между органами власти всех уровней, нормативного обеспечения взаимодействия регионов для совместной деятельности в сфере снабжения удаленных регионов потребовало создания в рамках проведения исследования проекта Федерального закона о «северном завозе».

3.Разработаны предложения по совершенствованию мер поддержки «северного завоза».

4. Разработаны меры и предложения по повышению устойчивости работы системы «северного завоза».

5. Разработаны предложения по созданию Федеральной государственной информационной системы «Северный завоз».

6. Для формирования и развития системы снабжения удаленных регионов предлагается создать цифровую инфраструктуру (платформу). Ее функционал позволит осуществлять поиск, отбор и агрегацию логистических решений, а также в перспективе осуществление взаимодействия (сделок) с участием заинтересованных сторон (поставщиков, заказчиков, органов власти, представителей бизнеса).

7. В рамках исследования было предложено использование концепции устойчивого развития как методологического подхода к анализу проблематики «северного завоза». Предложено использование ESG-подхода как риск-ориентированной методологии анализа региональной проблематики для анализа проблем «северного Завоза».

Достигнуты следующие научные результаты:

– раскрыто экономическое содержание понятия «северный завоз», как комплекса организационных, транспортно-логистических мероприятий и финансовых механизмов по бесперебойному снабжению районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей грузами (продукцией), необходимыми для жизнедеятельности населения, функционирования организаций социальной сферы, жилищно-коммунального хозяйства и энергетики.

– определены полномочия органов власти по осуществления «северного завоза» на основе использования методики RACI к системе государственного управления;

– обобщены существующие подходы к районированию северных территорий и оценке транспортной доступности локальных территориальных образований;

– уточнены особенности выделения пределов правового регулирования применительно к системе «северного завоза»;

– определены критерии и их количественные параметры для типологии районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции);

– предложена группировка населенных пунктов районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции), с учетом механизмов обеспечения их снабжения;

– разработан алгоритм категоризации населенных пунктов для включения в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции);

– уточнены ключевые этапы функционального цикла организации «северного завоза»;

– разработаны рекомендации по внесению поправок в нормативное правовое поле, регламентирующее осуществление «северного завоза»;

– определены формы и инструменты государственной поддержки «северного завоза» для целей нормотворчества;

– определена экономическая целесообразность цифровизации процессов мониторинга и контроля за осуществлением «северного завоза»;

– разработаны методические рекомендации по отбору и внедрению лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий;

– разработаны рекомендации совершенствованию мер государственной финансовой поддержки «северного завоза».

Дальнейшие направления исследования

1. Принятие Федерального закона о «северном завозе» в ближайшей перспективе потребует анализа правоприменительной практики и разработки предложений по совершенствованию законодательства с учетом опыта работы в соответствии с нормами нового законодательства.

2. Сложность логистических цепей поставок социально-значимых грузов, наличие большого количества участников процесса, а также ограничительных факторов определяют целесообразность не только разработки новых логистических цепочек, но и применения современных информационных технологий для оптимизации маршрутной сети – «цифрового двойника «северного завоза». Использование данной системы позволит обеспечить оперативное управление материальными и связанными с ними информационными потоками. Возможности моделирования маршрутов и оценки их стоимостных параметров, сроков поставки и уровня рисков позволяют на новом уровне обеспечить проектирование дальнейшей оптимизации логистического механизма «северного завоза». Это направление должно стать предметом научного исследования и разработки практических рекомендаций в ближайшее время.

3. Институциональная трансформация системы снабжения на базе платформенных решений не ограничивается преобразованием логистики и организационных форматов осуществления снабжения. Формирование системной интеграции взаимодействия различных участников платформы

(производители товаров и энергоресурсов, финансовые институты, заказчики, органы власти, логистические компании) в перспективе позволит запустить различные финансовые и юридические инструменты (цифровой рубль, смарт-контракты) возможные только на базе современных цифровых технологий. Постановка задач развития правовых и финансовых продуктов платформенного типа для развития системы снабжения в интересах разнообразных участников задает новое направление исследований, не имеющее в настоящее время экономического правового и организационного обоснования как в теоретической форме, так и в плане разработки алгоритмов практических решений.

4. Стратегические решения подготовленные на базе оценки перспектив развития мероприятий «северного завоза» окажут существенное влияние на принятие управленческих решений в таких сферах как судостроение, авиация, развитие альтернативных видов транспорта, что потребует анализа перспектив развития данных отраслей с учетом постановки задач развития устойчивой системы снабжения удаленных регионов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Востокгосплан представил проект «Цифрового двойника» северного завоза в Якутии // Информационное агенство «Интерфакс Россия». – URL: https://www.interfax-russia.ru/far-east/news/vostokgosplan-predstavil-proekt-cifrovogo-dvoynika-severnogo-zavoza-v-yakutii (дата обращения: 12.10.2022).

2. Лузин Г.П., Васильев В.В. Организационный и экономический механизмы северного завоза // Апатиты: Изд. КНЦ., 1998. – 99 с.

3. Богер И. Б. Северный завоз грузов в районы Северо-Востока России: совершенствование организационно-экономического механизма // Регион: экономика и социология. – 2003. – №. 3. – С. 105-121.

4. Гоман В.А. Северный завоз: реалии, возможности, перспективы // Человек и труд. – 2000. – № 6. – С. 63-67.

5. Соколов Ю.И. Риски северного завоза // Проблемы анализа риска. – 2019. – Т. 16. – №. 4. – С. 32-47.

6. Шадрин А.П. Обеспечение северного завоза // Эксперт. – 2001. – № 29. – URL: https://expert.ru/expert/2001/29/29ex-evenkia_26724/ (дата обращения 29.11.2021).

7. Филиппова Н.А., Беляев В.М. Адаптивная математическая модель для оптимизации завоза грузов в условиях Севера // Грузовое и пассажирское автохозяйство. – 2013. – №. 11. – С. 17-20.

8. Филиппова Н.А., Беляев В.М. Анализ процесса управления северным завозом в современных рыночных условиях // Грузовое и пассажирское автохозяйство. – 2010. – № 9. – С. 46-47.

9. Филоненко В.Г. Проблемы повышения эффективности транспортного обслуживания грузовых перевозок в северо-восточные районы России : дисс. д-ра экон. наук : 08.00.05 : Новосибирск, 2002. – 274 с.

10. Филиппова Н. А., Власов В.М., Богумил В.Н. Обеспечение эффективной и надежной доставки грузов Северного завоза для районов Крайнего Севера и Арктической зоны России. – М.: ООО "Техполиграфцентр", 2019. – 224 с.

11. Пиль Э.А. Анализ северного завоза и варианты его реализации // Цифровая наука. – 2021. – №. 3. – С. 42-58.

12. Пилясов А.Н. Предпринимательство в Арктике: Проблемы развития малого и среднего бизнеса в Арктической зоне, или Чем арктические предприниматели похожи на белых медведей? – М.:КРАСАНД, 2021. – 400 с.

13. Толстякова Н.П. Развитие системы управления северным завозом: автореферат дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – М.: РАНХиГС, 2002. – 176 с.

14. Лоскутов В.И. Принципы фундаментальной экономической теории – политической экономии. – СПб:Астерион, 2007. – 185 с.

15. Толстякова Н.П. Развитие системы управления северным завозом: автореферат дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – М.: РАНХиГС, 2002. – 176 с.

17. Лоскутов В.И. Принципы фундаментальной экономической теории – политической экономии. – СПб:Астерион, 2007. – 185 с.

17. Отчет о научно-исследовательской работе «Анализ финансовых, логических, организационных и иных механизмов осуществления централизованных поставок продуктов, товаров и услуг в Арктической зоне. научно-экономическое обоснование новой концепции «северного завоза», разработка системы научно-обоснованных предложений по совершенствованию механизмов поддержки районов Арктической зоны Российской Федерации с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)» . – 2021.

18. Хемел Г., Вяликангас Л., В поисках источника устойчивости //Организационная устойчивость – М.: Альпина Паблишер, 2022. – 248 с.

19. Репин А.Н. Перспективы восстановления экономического роста на фоне пандемии короновируса // Финансовые рынки и банки. – 2022. – № 8. – С. 35-40.

20. Ли Т., Дакворт А., Организации сильные духом //Организационная устойчивость. – М.: Альпина Паблишер, 2022. – С.22.

21. Караганов С. А., Суслов Д. В. Новое понимание и пути укрепления многосторонней стратегической стабильности //М., ВШЭ. – 2019. –55 с. – URL: https://cceis.hse.ru/pubs/share/direct/469469281.pdf (дата обращения XX.XX.2022).

22. Ланьшина Т. А. Туманные перспективы: как Россия реализует Цели устойчивого развития // Экология и право. – 2020. – URL: https://bellona.ru/2020/11/11/tumannye-perspektivy-kak-rossiya-realizuet-tseli-ustojchivogo-razvitiya/ (дата обращения 14.10.2022).

23. Who Cares Wins // IFC. – URL: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/9eeb7982-3705-407a-a631-86b31dab000/IFC_Breif_whocares_online.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-9eeb7982-3705-407a-a631-586b31dab000-jkD12B5#:~:text=Who%20Cares%20Wins%20(WCW)%20was,US%246%20trillion%20in%20assets) (дата обращения 12.10.2022).

24. 15 крупнейших экологических катастроф // Plus One. – URL: https://plus-one.ru/manual/2021/08/31/15-krupneyshih-ekologicheskih-katastrof (дата обращения 12.10.2022).

25. Неклесса А.И. Конец цивилизации, или Зигзаг истории // «Знамя». – 1998. – URL: https://znamlit.ru/publication.php?id=372 (дата обращения 12.10.2022).

26. Иванов П.М. Устойчивое развитие региона: концепция, модель управления, стратегия: монография. – М.: ООО «ЭКЦ «Профессор», 2016. – 254 с.

27. Дятлов, С. А. Инвестиционная концепция развития России. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов, 2011. – 49 с.

28. Бек, У. Общество риска. На пути к другому модерну – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 384 с.

29. Гидденс Э. Судьба, риск и безопасность // THESIS. – 1994. – № 5. – С. 107–134. – URL: https://igiti.hse.ru/data/417/313/1234/5_2_1Gidd.pdf (дата обращения 12.10.2022).

30. Чувычкина И.А. ESG-инвестирование: мировой и российский опыт // Экономические и социальные проблемы России. – 2022. – № 1. – С. 95–110.

31. Чернышев С.Б. Парадигма Коуза // Эксперт. – 2022. – № 9. – URL: https://expert.ekiosk.pro/957688 (дата обращения 12.10.2022).

32. Дуглас Н. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. – М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. – 185 с.

33. ESG May Surpass $41 Trillion Assets in 2022, But Not Without Challenges, Finds Bloomberg Intelligence // Bloomberg. – URL: https://www.bloomberg.com/company/press/esg-may-surpass-41-trillion-assets-in-2022-but-not-without-challenges-finds-bloomberg-intelligence/ (дата обращения 12.10.2022).

34. Исупова М.В., Долгополова Е.Н. Особенности гидрологического режима Арктических дельт в условиях изменяющихся климатических характеристик // Институт водных проблем РАН. – URL: http://sibnigmi.ru/GidroCongress/%D1%E5%EA%F6%E8%FF%202%20%C2%EE%E4%ED%FB%E5%20%F0%E5%F1%F3%F0%F1%FB%20%E8%20%E2%EE%E4%ED%FB%E9%20%E1%E0%EB%E0%ED%F1%20%E2%EE%E4%ED%FB%F5%20%EE%E1%FA%E5%EA%F2%EE%E2/30.pdf (дата обращения 06.08.2022).

35. Магрицкий Д.В., Повалишникова Е.С., Фролова Н.Л. История изучения стока воды и водного режима рек Арктической зоны России в XX в. и начале XXI в. // Арктика и Антарктика. – 2019. – № 3. – С. 61 - 96.

36. Магрицкий Д.В., Чалов С.Р., Агафонова С.А. Гидрология, гидрометеорологические аномалии и природные опасности // Отчет Минвостокразвития. – 2020. –351 с.

37. Магрицкий Д.В. Сток и устья рек: Учебное пособие. – М.: Географический факультет МГУ, 2011. – 208 с.

38. Бузин В. А. Зажоры и заторы льда на реках России. – СПб.: ГГИ, 2015. – 240 с.

39. Бузин В.А. Заторы льда и заторные наводнения на реках. – СПб.: Гидрометеоиздат, 2004. – 203 с.

40. Бузин В.А. Опасные гидрологические явления. Учебное пособие. – СПб.: изд. РГГМУ, 2008. – 228 с.

41. Бузин В.А.Зажоры и заторы льда на реках России. – СПб.: ООО «Эс Пэ Ха», 2015. – 242 с.

42. ГОСТ Р 58948–2020. Дороги автомобильные общего пользования. Дороги автомобильные зимние и ледовые переправы. Технические правила устройства и содержания. – М.: Стандартинформ, 2020. — 49 с.

43. Алексеевский Н.И., Фролова Н.Л., Гречушникова М.Г., Пахомова О.М. Оценка негативного воздействия маловодья 2010 года на социально-хозяйственный комплекс страны // Природообустройство. – 2013. – №3. –

URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-negativnogo-vozdeystviya-malovodya-2010-goda-na-sotsialno-hozyaystvennyy-kompleks-strany (дата обращения 12.10.2022).

44. ГОСТ 22.0.03-97. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные и чрезвычайные ситуации. Термины и определения. – Минск: ИПК Издательство стандартов, 2000. – 12 с.

45. Фролов И.Е., Гудкович З.М., Карклин В.П., Ковалев Е.Г., Смоляницкий В.М. Научные исследования в Арктике. Т.2 Климатические изменения ледяного покрова морей Евразийского шельфа. – СПб.: Наука, 2007. – 158 с.

46. Третий оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации. Общее резюме. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2022. – 124 с.

47. Почему дальневосточные порты оказались в коллапсе // Российская газета. – URL: https://rg.ru/2021/11/06/reg-dfo/pochemu-dalnevostochnye-porty-okazalis-v-kollapse.html (дата обращения 12.10.2022).

48. Финансирование на завоз продуктов в арктические районы Якутии увеличится на 21% // ТАСС. – URL: https://tass.ru/ekonomika/12197587 (дата обращения 12.10.2022).

49. Аверьянова И.В., Барбарук Ю.В., Вдовенко С.И. Продуктовая корзина для Крайнего Севера: фактическое и нормативное потребление // Профилактическая медицина. – 2021. – 24(3). – С. 82-86. – URL: https://doi.org/10.17116/profmed20212403182 (дата обращения 12.10.2022).

50. Статистический бюллетень «Доходы, расходы и потребление домашних хозяйств» (по итогам обследования бюджетов домашних хозяйств) // Федеральная служба государственной статистики. – URL: https://gks.ru/bgd/regl/b18_102/Main.htm (дата обращения 12.10.2022).

51. Казначеев В.П. и др. Клинические аспекты полярной медицины. – М.: Медицина, 1986. – 208 с.

52. Лобанов А.А. Потребление традиционных продуктов питания коренным населением в условиях промышленного освоения Арктической зоны Западной Сибири // II Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Будущее Арктики начинается здесь» (18-20 апреля 2018 г.) Тезисы докладов. Часть 2. – Апатиты, 2018. – С.28.

53. Климова Т.М., Балтахинова М.Е., Федорова В.И., Кривошапкин В.Г. Фактическое питание коренного малочисленного населения Республики Саха (Якутия) // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2008 г. – № 7. – С. 306-311.

54. Андронов С. В. и др. Продовольственная безопасность коренных народов Арктической зоны Западной Сибири в условиях глобализации и изменения климата. – Архангельск: ООО" Консультационное информационно-рекламное агентство", 2020. –373 с.

55. Ле Гранд Дж.,Проппер К., Смит С. Экономический анализ социальных проблем. – М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2013. – 318 с.

56. Measuring Stakeholder Capitalism Towards Common Metrics and Consistent Reporting of Sustainable Value Creation // World Economic Forum. – URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_IBC_Measuring_Stakeholder_Capitalism_Report_2020.pdf (дата обращения 12.10.2022).

57. Турбина К.Е., Юргенс И.Ю. ESG-трансформация как вектор устойчивого развития: В трех томах. Том 2. — М.: Издательство «Аспект Пресс», 2022. — 650 с.

58. ESG-оценка развития российских городов: новые условия – новые задачи для территорий // Издательство Эксперт РА. – URL: https://raexpert.ru/researches/sus_dev/esg_city_development_2022/ (дата обращения 12.10.2022).

59. Лобанов М., Петрущенкова Т. Альтернативное кредитование: инвестиции нового поколения. – М.: Альпина Паблишер, 2019.- 158 с.

60. Скриничек Н. Капитализм платформ. – М.: Изд. Дом Вышей школы экономики, 2021. – 128 с.

61. Осипов Ю.М., Юдина Т.Н., Гелисханов И.З. Цифровая платформа как институт эпохи технологического прорыва // Экономические стратегии. – 2018. – № 5 (155). – С. 22–29.

62. Аузан А.А. Цифровая экономика как экономика: институциональные тренды // Вестник Московского университета. – 2019. – № 6. – С. 12–19.

63. Марусин А.В., Аблязов Т.Х. Особенности цифровой трансформации транспортно-логистической сферы // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – Т. 9.– № 3А. –С. 71-78.

64. Импакт-инвестиции: мировой опыт // ТАСС. – URL: https://tass.ru/obschestvo/12016141 (дата обращения 12.10.2022).

65. Си Цзиньпин: Китай готов вместе с Россией вести мир к устойчивому развитию // РИА Новости. – URL: https://ria.ru/20220915/kitay-1817009741.html (дата обращения 12.10.2022).

66. Чернышев С. Б. Техноэкономика. Кому и зачем нужен блокчейн. – М.: Политическая энциклопедия, 2018. – 391 с.

67. Замятина М.Ф., Тишков С.В. ESG-факторы в стратегиях компаний и регионов России и их роль в региональном инновационном развитии // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Том 12. – № 1. – С. 501-518.

68. Серова В. А. Анализ законодательного обеспечения системы «северного завоза» в районы Крайнего Севера // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2007. – № 1 (17). – С. 40-48.

69. Кузнецов М. Е., Никишова М. И. Управление северным завозом: правовой аспект // Russian Journal of Economics and Law. – 2022. – Т. 16. – № 3. – С. 548 – 565. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-severnym-zavozom-pravovoy-aspekt (дата обращения: 19.12.2022).

70. Богер И. Б. Северный завоз грузов в районы Северо-Востока России // Регион: экономика и социология. – 2003. – № 3. – С. 105 - 121.

71. Постановление Правительства РС(Я) от 15.09.2021 № 349 (ред. от 13.05.2022) «О государственной программе Республики Саха (Якутия)

«Обеспечение безопасности жизнедеятельности населения Республики Саха (Якутия) на 2020 – 2024 годы». – Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 01.07.2022).

72. Постановление Правительства РС(Я) от 15.09.2021 № 359 (ред. от 23.05.2022) «О государственной программе Республики Саха (Якутия) «Развитие Арктической зоны Республики Саха (Якутия) и коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия) на 2020 – 2024 годы». – Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 01.07.2022).

73. Этимологический словарь Крылова // GUFO.ME. – URL: https://gufo.me/dict/krylov/%D0%B2%D0%BE%D0%B7 (дата обращения 01.07.2022).

74. Толковый словарь Ефремовой // GUFO.ME. – URL: https://gufo.me/dict/efremova/воз (дата обращения 01.07.2022).

75. Александрова З.Е.. Словарь синонимов русского языка. Практический справочник. – М.: Русский язык, 2011. – 816 с.

76. Бауэрсокс Д., Клосс Д. Логистика: интегрированная цепь поставок.– М.: Олимп-Бизнес, 2001. – 640 с.

77. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок – М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 507 с.

78. Гаджинский А. Логистика: Учебник. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2007. – 472 с.

79. Аникина Б.А., Родкиной Т.А. Логистика. Учебное пособие для бакалавров. – М.: Проспект, 2018. – 463 с.

80. Миротин Л.Б., Ташбаев Ы.Э. Логистика для предпринимателя: Учебное пособие. – М.: Научно-издательский центр ИНФРА-М, 2002. – 251 с.

81. Проект Федерального закона «О северном завозе» (подготовлен Минвостокразвития России, ID проекта 02/04/08-22/00130720) (не внесен в ГД ФС РФ, текст по состоянию на 21.08.2022). – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 28.12.2022).

82. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 01.07.2021, с изм. от 08.07.2021). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027/ (дата обращения 28.12.2022).

83. Никишова М.И. Аналитическая цифровая модель северного завоза может быть внедрена на Дальнем Востоке и в Арктике к концу 2022 года // Официальный сайт «Восточный центр государственного планирования». – 2022. – URL: https://vostokgosplan.ru/wp/2022/03/аналитическая-цифровая-модель-север/ (дата обращения: 26.08.2022).

84. Аналитический доклад Министра по развитию Дальнего Востока и Арктики «Северный завоз» // Федеральное автономное научное учреждение «Восточный центр государственного планирования». – 2022. – 54 с.

85. Федеральный конституционный закон от 06.11.2020 № 4-ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения: 26.08.2022).

86. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 28.06.2022) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения: 26.08.2022).

87. Постановление Правительства РФ от 23.05.2000 № 402 (ред. от 06.12.2016) «Об утверждении Перечня районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения: 26.08.2022).

88. Федеральный закон от 28.12.2009 № 381-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения: 26.08.2022).

89. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.07.2022).

90. Постановление Правительства РФ от 05.06.2008 № 437 (ред. от 21.04.2022) «О Министерстве экономического развития Российской Федерации». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.07.2022).

91. Постановление Правительства РФ от 30.06.2012 № 664 (ред. от 16.04.2022) «О Министерстве Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики» (вместе с «Положением о Министерстве Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики»). – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.07.2022).

92. Постановление Правительства РФ от 23.04.1994 № 385 (ред. от 08.05.1996) «О Федеральном фонде государственной финансовой поддержки завоза продукции (товаров) в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 04.08.2022).

93. Пьянов Н.А. Актуальные проблемы теории государства и права: учеб. пособие. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. – 253 с.

94. Иванов Р.Л. Пределы правового регулирования: понятие и виды // Вестник Омского университета. – Серия «Право». – 2011. – №. 4 (29). – С. 6-18. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/predely-pravovogo-regulirovaniya-ponyatie-i-vidy/viewer (дата обращения: 09.12.2022).

95. Доржиев Ж.Б. Теория государства и права. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2005. – 345 с.

96. Белякович Е.В. Пространственное действие правовых норм: дисс. канд. юрид. наук: 12.00.01: Омск: Юридический институт Иркутского государственного университета, 2009. – 185 с.

97. Ленин В.И. Развитие капитализма в России: Полн. собр. соч. – 5-е изд. – Т. 3. – М.: Госполитиздат, 1960. – 503 с.

98. Агранат Г.А. География и экономика: связи и зависимости // Известия Академии наук СССР. – Серия географическая. – 1977. – № 6. – С. 13 – 26.

99. Славин С.В. Промышленное и транспортное освоение Севера СССР. – М.: Экономиздат. – 1961.– 304 с.

100. Славин С.В. К вопросу о методах и формах управления процессом социалистического освоения Севера СССР // Проблемы Севера. – 1958. – № 1. – С. 229 – 243.

101. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18.01.1992 № 107-р «О Концепции социально-экономического развития районов Севера и критерии отнесения территорий к районам Крайнего Севера и местностям, приравненным к ним». – Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». – URL: https://docs.cntd.ru/document/901607038 (дата обращения: 18.12.2022).

102. Тоскунина В.Э., Губина О.В., Проворова А.А., Кармакулова А.В., Воронина Л.В. Подходы к районированию и определению границ Арктической зоны Российской Федерации // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2013. – №. 6 (30). – С. 69-78. – URL: http://esc.vscc.ac.ru/article/466 (дата обращения: 18.12.2022).

103. Жуков М.А., Крайнов В.Н. Проблемы нормативного правового закрепления Арктической зоны Российской Федерации // Вестник ДФО: Новый Дальний Восток. – 41 с. – URL: http://www.arcticandnorth.ru/Encyclopedia_Arctic/Encyclopedia_arcktic_dfo.pdf (дата обращения: 18.12.2022).

104. О порядке осуществления мероприятий, имеющих целью охрану туземцев Севера от эксплуатации: Декрет ВЦИК и СНК от 09.01.1924 г. // Собрание узаконений РСФСР. –1924. – № 18. – Ст. 180.

105. О снабжении населения Крайнего Севера продовольствием и предметами первой необходимости: Декрет ВЦИК и СНК от 16.06.1924 г. // Собрание узаконений РСФСР. – 1924. – № 61. – Ст. 605.

106. Постановление ВЦИК от 10.12.1930 «Об организации национальных объединений в районах расселения малых народностей Севера» // Собрание узаконений РСФСР. –1931. – № 8. – Ст. 98.

107. Постановление СНК РСФСР от 08.09.1931 № 957 «О хозяйственном развитии районов Крайнего Севера» // Библиотека нормативно-правовых актов Союза Советских Социалистических Республик. – URL: http://www.libussr.ru/doc_ussr/ussr_3781.htm (дата обращения 20.12.2022).

108. Тараканов М.А. Эволюция пространственной локализации понятий «Крайний Север» и «Север» в России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2010. – №. 26 (83). – С. 32 – 41. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-prostranstvennoy-lokalizatsii-ponyatiy-krayniy-sever-i-sever-v-rossii (дата обращения: 09.12.2022).

109. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.04.1992 № 267 «Об утверждении Перечня районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей (по условиям поставки и завоза грузов в эти районы)». – URL:

Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.12.2022).

110. Васильев В.В., Грицевич А.В., Селин В.С. Исторические тенденции и современные организационно-экономические проблемы «северного завоза». – Апатиты: изд. Кольского научного центра РАН, 2009. – 152 с.

111. Постановление Правительства РФ от 23.04.1992 № 267 (ред. от 15.04.1994) «Об утверждении Перечня районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей (по условиям поставки и завоза грузов в эти районы)». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_651/ (дата обращения 18.12.2022).

112. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.08.1992 № 590 «О дополнении Перечня районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей (по условиям поставки и завоза грузов в эти районы)». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.12.2022).

113. Постановление Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 23.04.1993 № 361 «О дополнении Перечня районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей (по условиям поставки и завоза грузов в эти районы)». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.12.2022).

114. Постановление Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 22.09.1993 № 956 «О дополнении Перечня районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей (по условиям поставки и завоза грузов в эти районы)». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.12.2022).

115. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.1994 № 338 «О внесении изменений в Перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей (по условиям поставки и завоза грузов в эти районы), утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.04.1992 № 267». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.12.2022).

116. Постановление Правительства РФ от 23.05.2000 № 402 (ред. от 06.12.2016) «Об утверждении Перечня районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_27259/ (дата обращения 18.12.2022).

117. Постановление Правительства РФ от 23.04.1996 № 502 «О государственной поддержке завоза продукции (товаров) в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности в 1996 году». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.12.2022).

118. Постановление Правительства Хабаровского края от 11.03.2020 № 66-пр «О порядке предоставления из краевого бюджета бюджетам муниципальных районов субсидий на софинансирование расходных обязательств по созданию условий для обеспечения услугами торговли

жителей поселений, входящих в состав муниципальных образований Хабаровского края с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)». – URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/2700202003120005?index=1&rangeSize=1 (дата обращения 18.12.2022).

119. Постановление Правительства Республики Бурятия от 12.10.2012 № 600 (ред. от 16.12.2019, с изм. от 03.06.2022) «О мерах по реализации Закона Республики Бурятия «О государственной поддержке завоза товаров, необходимых для обеспечения жизнедеятельности населения труднодоступных и отдаленных населенных пунктов муниципальных образований, расположенных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)». – URL: https://docs.cntd.ru/document/473812342 (дата обращения 18.12.2022).

120. Закон Республики Саха (Якутия) от 24.12.2020 № 2304-З N 519-VI «Об особом режиме завоза товаров (продукции) в населенные пункты Республики Саха (Якутия) для обеспечения жизнедеятельности населения». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.12.2022).

121. Постановление Правительства Республики Тыва от 12.03.2008 № 120 «Об утверждении перечня труднодоступных населенных пунктов для доставки грузов на территории Республики Тыва». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.12.2022).

122. Аналитический доклад по итогам реализации в 2016 году комплекса мероприятий по поддержке районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции), включая Северный завоз // Министерство экономического развития Российской Федерации. – 2017. – 87 с.

123. Симанов А.В. Категория «транспортная доступность» и оценка эффективности транспортной инфраструктуры регионов // Общество и государство в зеркале социологических измерений (VII Рязанские социологические чтения): мат-лы Нац. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Рязань. – 2018. – С. 533 - 538. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_36941508_68537576.pdf (дата обращения: 18.12.2022).

124. Beyzatlar Mehmet Aldonat, Karacal Müge, Yetkiner I. Hakan The Granger-Causality between Transportation and GDP: A Panel Data Approach // Working Papers in Economics. – Izmir University of Economics. – Department of Economics. – 2012. – № 12/03. – URL: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/175921/1/wp1203.pdf (дата обращения 15.10.2022).

125. Deng Taotao Impacts of Transport Infrastructure on Productivity and Economic Growth: Recent Advances and Research Challenges // Transport Reviews. – 2013. – URL: https://www.researchgate.net/publication/263567892_Impacts_of_Transport_Infra

structure_on_Productivity_and_Economic_Growth_Recent_Advances_and_Research_Challenges (дата обращения: 21.12.2022).

126. David Banister (2012) Transport and economic development: reviewing the evidence // Transport Reviews. – No 32 (1). – 2012. – URL: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01441647.2011.603283?journalCode=ttrv20 (дата обращения: 21.12.2022).

127. Большаков Н.М., Жиделева В.В., Уремеева Л.Э. Асимметрия транспортной доступности сельского населения республики Коми // Международный научный журнал «Инновационная наука». – 2015. – № 3. – С 7 – 11. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/asimmetriya-transportnoy-dostupnosti-selskogo-naseleniya-respubliki-komi/viewer (дата обращения: 21.12.2022).

128. Волкова Н.В., Свистельник Н.В. Дорожная сеть Алтайского края: оценка состояния, влияние на социально-экономическое развитие // Мир экономики и управления. – 2018. – № 2. – С. 101 – 120. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/dorozhnaya-set-altayskogo-kraya-otsenka-sostoyaniya-vliyanie-na-sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie/viewer (дата обращения: 21.12.2022).

129. Дабиев Д.Ф., Дабиева У.М. Оценка транспортной инфраструктуры макрорегионов России // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 11-2. – С. 283-284. –URL: https://applied-research.ru/ru/article/view?id=7726 (дата обращения: 21.12.2022).

130. Зандер Е.В., Корякова Е.А. Развитие транспортной инфраструктуры как необходимое условие социально-экономического развития региона // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2011. – № 1 (34). – С 173 – 178. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16340566 (дата обращения: 21.12.2022).

131. Горчаков Я.Л. Оценка транспортной сети Восточно-Сибирского экономического района // Известия Байкальского государственного университета. – 2002. – № 4. – С. 34-43. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-transportnoy-seti-vostochno-sibirskogo-ekonomicheskogo-rayona.pdf (дата обращения: 21.12.2022).

132. Деружинская М.П. Новые модели и технологии формирования экономико-институциональной инфраструктуры современного города // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2008. – Т.6. – № 2. – Ч. 3. – С. 358 – 363. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/novye-modeli-i-tehnologii-formirovaniya-ekonomiko-institutsionalnoy-infrastruktury-sovremennogo-goroda/viewer (дата обращения: 21.12.2022).

133. Янков К.В. Проблема транспортной доступности населенных пунктов в федеральных документах стратегического планирования // Проблемы развития территории. – 2021. – Т. 25. – № 6. – С. 118 – 130. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problema-transportnoy-dostupnosti-naselennyh-punktov-v-federalnyh-dokumentah-strategicheskogo-planirovaniya (дата обращения: 25.12.2022).

134. Постановление Правительства РФ от 22.11.2004 № 670 «О распределении дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.12.2022).

135. Мхитарян С.В., Мусатова Ж.Б., Муртузалиева Т.В., Тимохина Г.С., Широченская И.П. Методика оценки транспортной доступности капитальных объектов мегаполиса на основе геоинформационных данных // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2021. – Т. 12. – № 4. – С. 400 – 415. – URL: https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/1192 (дата обращения 25.12.2022).

136. Adesanya A. Decision-making for sustainable transport and mobility: Multi actor multi criteria analysis // Social science journal. – 2020. – Vol. 58. – № 2. – P. 268 – 269. – URL: https://doi.org/10.1080/03623319.2020.1795520 (дата обращения 25.12.2022).

137. Mikusova N., Fedorko G., Molnar V., Hlatka M., Kampf R., Sirkova V. Possibility of a Solution of the Sustainability of Transport and Mobility with the Application of Discrete Computer Simulation-A Case Study // Sustainability. – 2021. – Vol. 13. – № 17. – URL: https://doi.org/10.3390/su13179816 (дата обращения 25.12.2022).

138. Закон Хабаровского края от 27.07.2016 № 197 «Об упразднении отдельных сельских населенных пунктов Хабаровского края и о внесении изменений в отдельные законы Хабаровского края». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.12.2022).

139. Яндекс карты // Яндекс – URL: https://yandex.ru/maps (дата обращения 27.12.2022).

140. Google карты // Google. – URL: https://www.google.com/maps (дата обращения 27.12.2022).

141. OpenStreetMap // OpenStreetMap. – URL: https://www.openstreetmap.org/ (дата обращения 27.12.2022).

142. Геоаналитическая информационная система Дальнего Востока и Арктики // Востокгосплан. – URL: https://geo.vostokgosplan.ru/ (дата обращения 27.12.2022).

143. Карты областей и регионов России, карты субъектов Российской Федерации // Euro-map. – URL: https://euro-map.com/ (дата обращения 27.12.2022).

144. Карта Система Контроля Дорожных Фондов // Система Контроля Дорожных Фондов. – URL: https://скдф.рф/map (дата обращения 27.12.2022).

145. Интерактивная карта дорог Архангельской области // Дорожное агентство «Архангельскавтодор». – URL: https://www.ador.ru/roads.shtml (дата обращения 27.12.2022).

146. Карты автодорог Республики Саха (Якутия) // Управление автомобильных дорог Республики Саха (Якутия). – URL: https://управтодор14.рф/index.php/karty (дата обращения 27.12.2022).

147. Дороги Камчатского края // Управление автомобильных дорог Камчатского края. – URL: http://uad41.ru/roads/ (дата обращения 27.12.2022).

148. Интерактивная карта зимних дорог Ямало-Ненецкого автономного округа // Единая картографическая система. – URL: https://map.yanao.ru/eks/zimnik (дата обращения 27.12.2022).

149. Зимние автомобильные дороги Ханты-Мансийского автономного округа // Ханты-Мансийский район, официальный сайт администрации. – URL: http://hmrn.ru/raion/turizm/zimnie-avtomobilnye-dorogi/Схема%20автозимников.JPG (дата обращения 27.12.2022).

150. Карта-схема дорог Чукотского автономного округа // Дороги Чукотки. – URL: https://basov-chukotka.livejournal.com/124375.html (дата обращения 27.12.2022).

151. Карта аэродромов // АОПА России. – URL: https://maps.aopa.ru (дата обращения 27.12.2022).

152. Перечень морских портов Российской Федерации, в которых осуществляет деятельность ФГУП «Росморпорт» // Официальный сайт ФГУП «Росморпорт». – URL: https://www.rosmorport.ru/services/seaports/ (дата обращения 27.12.2022).

153. Реестр морских портов // Официальный сайт Федерального агентства морского и речного транспорта. – URL: https://morflot.gov.ru/deyatelnost/napravleniya_deyatelnosti/portyi_rf.html (дата обращения 27.12.2022).

154. Перечень речных портов // Официальный сайт Федерального агентства морского и речного транспорта. – URL: https://morflot.gov.ru/deyatelnost/napravleniya_deyatelnosti/portyi_rf.html (дата обращения 27.12.2022).

155. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр «Об утверждении СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.12.2022).

156. Медико-экологическое районирование России // География России. – URL: https://geographyofrussia.com/mediko-ekologicheskoe-rajonirovanie-rossii/ (дата обращения 18.12.2022).

157. Постановление Правительства РФ от 28.01.2013 № 54 «Об утверждении методических рекомендаций по определению потребительской корзины для основных социально-демографических групп населения в субъектах Российской Федерации». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.12.2022).

158. Постановление Правительства РФ от 18.01.2017 № 24 «Об утверждении перечня товаров, для целей закупки и доставки которых в субъекты Российской Федерации, на территориях которых расположены районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченным сроком завоза грузов, могут предоставляться бюджетные кредиты юридическим лицам за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации, на территориях которых расположены такие районы и местности».

– URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 18.12.2022).

159. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 09.02.2011 № 120 «О порядке завоза вооружения, военной техники и других материальных средств соединениям, воинским частям и организациям вооруженных сил Российской Федерации, дислоцированным в районах Крайнего Севера и отдаленных гарнизонах Сибири и Дальнего Востока». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 07.08.2022).

160. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 14.07.2022). – Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 08.08.2022).

161. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 08.08.2022).

162. Информация губернатора Пермского края от 23.04.2021 № 01-65-97, ответ на № ЮТ-П47-4226 от 02.04.2021.

163. Постановление Арбитражного суда Хабаровского края от 18.02.2022 г. по делу № А73-1625/2019. – URL: https://sudact.ru/arbitral/doc/k1gtYJqB6lLN/ (дата обращения 29.12.2022).

164. Информация заместителя губернатора Тюменской области от 22.04.2021 № 6385М/21-2873-21, ответ на № ЮТ-П47-4226 от 02.04.2021.

165. Информация губернатора Красноярского края от 04.05.2021 № 1-05125, ответ на № ЮТ-П47-4226 от 02.04.2021.

166. Информация губернатора Амурской области от 23.04.2021 № 01-2-2604, ответ на № ЮТ-П47-4226 от 02.04.2021.

167. Арнаутова Е.С. Сельскохозяйственная продукция северной группы районов Красноярского края и ее производства // Новые импульсы развития: вопросы научных исследований. – 2020. – №. 1-1. – С. 120-125. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/selskohozyaystvennaya-produktsiya-severnoy-gruppy-rayonov-krasnoyarskogo-kraya-i-ee-proizvodstva/viewer (дата обращения 29.12.2022).

168. Информация Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики.

169. Информация Парламентской Ассоциации «Дальний Восток и Забайкалье» от 25.07.2022 № 05-31/15.

170. Годовой отчет ПАО «Ленское объединенное речное пароходство» по результатам работы за 2021 г. – URL: http://lorp.ru/company/dokumenty (дата обращения: 12.12.2022).

171. Публикация официальных годовых отчетов ПАО «ОИРП». – URL: https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?Id=7354&type=2&attempt=1 (дата обращения 12.11.2022).

172. Постановление Правительства РФ от 18.03.2020 № 297 (ред. от 10.06.2021) «Об утверждении Правил отбора инвестиционных проектов, планируемых к реализации на территории Арктической зоны Российской

Федерации» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 12.12.2022).

173. Постановление Правительства РФ от 16.12.2020 № 2129 (ред. от 31.10.2022) «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета юридическому лицу на финансовое обеспечение (возмещение) затрат на создание и (или) реконструкцию объектов инфраструктуры, а также на технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям и газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям в рамках реализации инвестиционных проектов на территории Арктической зоны Российской Федерации» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 12.12.2022).

174. Постановление Правительства РФ от 14.07.2021 № 1190 (ред. от 02.04.2022) «Об утверждении Правил предоставления, использования и возврата субъектами Российской Федерации бюджетных кредитов, полученных из федерального бюджета на финансовое обеспечение реализации инфраструктурных проектов» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 12.12.2022).

175. Постановление Правительства РФ от 14.07.2021 № 1189 (ред. от 19.09.2022) «Об утверждении Правил отбора инфраструктурных проектов, источником финансового обеспечения расходов на реализацию которых являются бюджетные кредиты из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на финансовое обеспечение реализации инфраструктурных проектов, и о внесении изменений в Положение о Правительственной комиссии по региональному развитию в Российской Федерации». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 12.12.2022).

176. Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 04.11.2022) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 12.12.2022).

177. Постановление Правительства РФ от 19.10.2020 № 1704 (ред. от 21.09.2022) «Об утверждении Правил определения новых инвестиционных проектов, в целях реализации которых средства бюджета субъекта Российской Федерации, высвобождаемые в результате снижения объема погашения задолженности субъекта Российской Федерации перед Российской Федерацией по бюджетным кредитам, подлежат направлению на выполнение инженерных изысканий, проектирование, экспертизу проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, строительство, реконструкцию и ввод в эксплуатацию объектов инфраструктуры, а также на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 12.12.2022).

178. Репичев А.И., Сахарова С.М. Организационно-управленческие механизмы государственно-частного партнерства для развития опорной инфраструктуры в Арктической зоне // ЕГИ. – 2021. – №5 (37). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-upravlencheskie-mehanizmy-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-dlya-razvitiya-opornoy-infrastruktury-v-arkticheskoy (дата обращения: 15.12.2022).

179. Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ (ред. от 11.06.2022) «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 21.11.2022).

180. Федеральный закон от 21.07.2005 № 115-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О концессионных соглашениях» (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022) – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 21.11.2022).

181. Кабашкин В.А., Потеряев А.М. Основные преимущества концессии в современной хозяйственной жизни России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2010. – №35. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-preimuschestva-kontsessii-v-sovremennoy-hozyaystvennoy-zhizni-rossii (дата обращения: 21.11.2022).

182. Григорьева Е.М., Карпова Д.П. Использование механизма Tax Increment Financing (TIF) при организации финансирования инфраструктурных проектов // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2018. – Том 8. – № 12А. – С. 401-415. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=37334595 (дата обращения: 20.12.2022).

183. Дмитриев В. А., Баженов А.В. Механизм отложенных налоговых платежей как способ финансирования инфраструктурных проектов: зарубежный опыт. – М.: Научно-исследовательский финансовый институт, 2016. – 223 с. – URL: https://rosinfra.ru/digest/documents/one/mehanizm-otlozennyh-nalogovyh-platezej-kak-sposob-finansirovania-infrastrukturnyh-proektov-zarubeznyj-opyt (дата обращения: 21.11.2022).

184. Понкратов, В. В., Бондаренко Н.О. Анализ опыта эмиссии инфраструктурных облигаций для финансирования масштабных инфраструктурных проектов // Финансовая жизнь. – 2021. – № 3. – С. 77-80. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46797503 (дата обращения: 21.11.2022).

185. «Северный завоз: совершенствование механизмов государственной поддержки» // Круглый стол Комитета Совета Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера. – URL: http://council.gov.ru/activity/activities/roundtables/131352 (дата обращения: 21.11.2022).

186. Федеральный закон от 13.07.2020 года № 195 ФЗ «О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской

Федерации». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 21.11.2022).

187. Федеральный закон от 13.07.2020 № 193-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 21.11.2022).

188. Ложкина О.А., Шуваева М.А. Совершенствование нормативно-правового обеспечения предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации // Вопросы российской юстиции. – 2022. – № 18. – С. 225-235. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48338914 (дата обращения: 21.11.2022).

189. Постановление Правительства РФ от 16.11.2021 № 1946 «Об утверждении перечня районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, в целях предоставления государственных гарантий и компенсаций для лиц, работающих и проживающих в этих районах и местностях, признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и признании не действующими на территории Российской Федерации некоторых актов Совета Министров СССР» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 12.12.2022).

190. Denali Commission Act of 1998 // Denali Commission Alaska. – URL: https://www.denali.gov/about/ (дата обращения: 25.11.2021)

191. Потапова А. И. Зарубежный опыт государственной финансовой поддержки арктических территорий (на примере северных территорий Канады) //Арктика XXI век. Гуманитарные науки. – 2022. – №. 2 (28). – С. 27-39. – URL: https://doi.org/10.25587/SVFU.2022.18.75.003 (дата обращения: 21.11.2022).

192. Постановление Правительства РФ от 23.04.1994 № 385 (ред. от 08.05.1996) «О Федеральном фонде государственной финансовой поддержки завоза продукции (товаров) в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения: 21.11.2022).

193. Распоряжение Правительства РФ от 04.04.1994 № 441-р (с изм. от 26.02.1998) «Об образовании Комиссии Правительства Российской Федерации по обеспечению завоза товаров в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности» // Кодекс: Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: http://docs.cntd.ru/document/901110531 (дата обращения 21.11.2022).

194. Распоряжение Правительства РФ от 06.05.1994 № 645-р (с изм. от 23.04.1996) «Об образовании рабочей группы для обеспечения контроля за использованием и возвратом средств федерального фонда». – URL: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=361424#IOCucsSPh3qHo0eB (дата обращения 21.11.2022).

195. Федеральный закон от 31.12.1995 № 228-ФЗ (ред. от 20.03.1997) «О федеральном бюджете на 1996 год». – URL:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8848/ (дата обращения 21.11.2022).

196. Федеральный закон от 22.02.1999 № 36-ФЗ (ред. от 02.01.2000, с изм. от 23.12.2003) «О федеральном бюджете на 1999 год». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22109/ (дата обращения 21.11.2022).

197. Постановление Правительства РФ от 23.04.1999 № 460 «О государственной поддержке завоза продукции (товаров) в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности в 1999 году». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22843/ (дата обращения 21.11.2022).

198. Постановление Совета Федерации Федерального Собрания РФ от 14.10.1999 № 400-СФ «О проекте Федерального закона «О поставках продукции в населенные пункты Севера России с особыми условиями завоза грузов». – URL: http://council.gov.ru/activity/documents/987/ (дата обращения 26.02.2021).

199. Блюмин С. Л. и др. Модели и методы принятия решений в условиях неопределенности. – Липецк: ЛЭГИ, 2001. – 138 с.

200. Кузьмин И.И. Риск и безопасность: концепция, методология, методы. – М., 1993. – 160 с. Кузьмин, И. И. Риск и безопасность: концепция, методология, методы: автореф. дисс. д-р физ.-мат. наук: 03.00.16: Москва, 1993. – 72 с.

201. Филиппова Н. А. Повышение эффективности доставки грузов для севера России на основе управления рисками: дисс. д.т.н. : 05.22.10 : М.: МАДИ, 2020. – 301 с.

202. Полешкина И.О. Оценка эффективности продовольственного обеспечения районов Крайнего Севера России // Экономика региона. – 2018. – Т. 14. – № 3 – С. 820-835.

203. Постановление Правительства Архангельской области от 29.11.2021 г. № 666-пп «Об утверждении региональной программы Архангельской области «Развитие торговли в Архангельской области на 2022 – 2024 годы» // Сайт правовой информации. – URL: https://portal.dvinaland.ru/ (дата обращения 07.09.2022).

204. Постановление Администрация Ненецкого автономного округа от 22.10.2014 года № 405-п «Об утверждении государственной программы Ненецкого автономного округа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Ненецком автономном округе». – URL: https://docs.cntd.ru/document/411715042?ysclid=lajqvmh02o241756390 (дата обращения 31.08.2022).

205. Во всех арктических районах Якутии создадут торгово-логистические центры // портале Правительства Республике Саха (Якутии). – URL: https://www.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3262566?ysclid=l7yldh0m78121046459 (дата обращения 24.08.2022).

206. Официальный сайт организации ТЛЦ Якутия. – URL: https://tlc-yakutia.ru/ (дата обращения 31.08.2022).

207. В Ил Тумэне прошло бурное обсуждение «северного завоза» // YKTIMES.RU. – URL: https://www.yktimes.ru/новости/v-il-tumene-proshlo-burnoe-obsuzhdenie-severnogo-zavoza/ (дата обращения 31.08.2022).

208. Указ Главы РС(Я) от 14.08.2020 № 1377 «О Стратегии социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 года» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения 31.08.2022).

209. Распоряжения Правительства РС(Я) от 28.12.2020 № 1250-р «О Стратегии развития Якутского транспортно-логистического узла Республики Саха (Якутия) до 2032 года» – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения 31.08.2022).

210. Распоряжение Правительства Республики Саха (Якутия) от 31.012022 № 53-р «Об отчете исполнительных органов государственной власти Республики Саха (Якутия) об итогах деятельности за 2021 год» // Официальный информационный портал Республики Саха (Якутия). – URL: https://www.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3301385?ysclid=l7ynxgirn1126130454 (дата обращения 31.08.2022).

211. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 10.01.2005 № 8-р «Об утверждении перечня федеральных государственных учреждений, находящихся в ведении Росрезерва». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения 12.09.2022).

212. Федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения 31.08.2022).

213. Федеральный закон от 28.07.2012 № 132-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части государственного регулирования торгового мореплавания в акватории Северного морского пути». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения 31.08.2022).

214. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации от 30.04.1999 N 81-ФЗ (ред. от 28.06.2022). – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения 31.08.2022).

215. Приказ Минтранса России от 17.01.2013 № 7 «Об утверждении Правил плавания в акватории Северного морского пути». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения 31.08.2022)

216. Федеральный закон от 27.12.2018 № 525-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения 31.08.2022).

217. Федеральный закон от 01.12.2007 № 317-ФЗ «О государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». – URL: Доступ из справочно-правовой системы Консультант-плюс (дата обращения 31.08.2022).

218. Большой СМП: новый глобальный маршрут // Морские вести России. – URL: http://www.morvesti.ru/themes/1698/92654/ (дата обращения 12.09.2022).

219. «Росатом» представил на ВЭФ проект Большого Северного морского пути // Российская Газета. – URL: https://rg.ru/2021/09/03/reg-dfo/rosatom-predstavil-na-vef-proekt-bolshogo-severnogo-morskogo-puti.html?ysclid=lb6bwpxu9p847626422 (дата обращения 12.09.2022).

220. Оценка потенциальной грузовой базы промышленных кластеров и северного завоза с использованием северного морского пути (перспективы развития минерально-сырьевой базы и обзор транспортных систем) // АНО «ИАЦ ГКА», Росатом. – 2022.

221. Данные // Администрация Северного морского пути. – URL: http://www.nsra.ru (дата обращения 12.09.2022).

222. Особенности ледовых процессов в осенний период 2021 г. в морях Российской Арктики и оценка оправдываемости ледовых прогнозов - Российская Арктика // Информационное агенство «Российская Арктика». – URL: https://russian-arctic.info/info/articles/okeanology/osobennosti-ledovykh-protsessov-v-osenniy-period-2021-g-v-moryakh-rossiyskoy-arktiki-i-otsenka-oprav/?ysclid=lbuw393wsi558079553 (дата обращения 12.12.2022).

223. Проект Севморпути до 2030 года потребует 130-140 млрд рублей из бюджета и ФНБ // Информационное агентство «Интерфакс Россия». – URL: https://www.interfax.ru/business/778675 (дата обращения 14.12.2022).

224. В 2024 году по Севморпути планируется перевезти 80 млн тонн грузов // Национальные проекты России. – URL: https://национальныепроекты.рф/news/v-2024-godu-po-sevmorputi-planiruetsya-perevezti-80-mln-tonn-gruzov (дата обращения 14.12.2022).

225. Глава Минвостокразвития РФ: грузооборот по Севморпути может превысить 90 млн тонн в 2024 году при выполнении планов компаний // Информационное агентство «Интерфакс Россия». – URL: https://www.interfax.ru/interview/835902 (дата обращения 14.12.2022).

226. Развитие Северного морского пути обсудили на совещании у Владимира Путина // Официальный сайт Камчатского края. – URL: https://www.kamgov.ru/news/razvitie-severnogo-morskogo-puti-obsudili-na-sovesanii-u-vladimira-putina-50375 (дата обращения 14.12.2022).

227. Перспективы Севморпути // Информационное агентство «Финмаркет». – URL: http://www.finmarket.ru/main/article/5713063 (дата обращения 14.12.2022).

228. Михаил Мишустин утвердил план развития Северного морского пути до 2035 года // Официальный сайт Правительства Российской Федерации. – URL: http://government.ru/news/46171/ (дата обращения 14.12.2022).

229. Товары застряли в дальневосточных портах // Информационное агентство «Российская Газета». – URL: https://rg.ru/2021/11/11/reg-dfo/tovary-zastriali-v-dalnevostochnyh-portah.html (дата обращения 14.12.2022).

230. «Круглогодичный Севморпуть» признан стратегическим проектом государства // Информационное агентство «Ведомости». – URL:

https://www.vedomosti.ru/business/articles/2021/07/25/879485-sevmorput-strategicheskim (дата обращения 14.12.2022).

231. Северный морской путь итоги 2020 года // ГК «Росатом». – URL: https://arctic.gov.ru/wp-content/uploads/2021/02/2020.pdf (дата обращения 14.12.2022).

232. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.10.2019 № 2553-р «Об утверждении Стратегии развития судостроительной промышленности на период до 2035 года». – Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 14.12.2022).

233. Ледокольные услуги // Росморпорт. – URL: https://www.rosmorport.ru/filials/mgf_serv_led/?ysclid=lc0m9omj8m665770209 (дата обращения 14.12.2022).

234. Единая государственная система об обстановке в мировом океане. – URL: http://www.morinfocenter.ru/rusports/ (дата обращения 14.12.2022).

235. Арктический порт государственного значения // Информационное агентство «Морские вести России». – URL: http://www.morvesti.ru/analitika/1688/86939/ (дата обращения 14.12.2022).

236. Афонин А. Б. Комплексная оценка безопасности плавания в акватории Северного морского пути // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова. – 2018. – №6. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-otsenka-bezopasnosti-plavaniya-v-akvatorii-severnogo-morskogo-puti (дата обращения 14.12.2022).

237. Тезиков А. Л. Навигационно–гидрографическое обеспечение Северного морского пути. Проблемы и пути решения // Транспорт России: проблемы и перспективы. – Санкт-Петербург: Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко РАН, 2019. – С. 28-32.

238. Росатом и ЦМИ МГУ совместно оценят влияние судоходства по Севморпути на экосистему Арктики в 2022-2023 годах // Информационный порта «PortNews». – URL: https://portnews.ru/news/336459/ (дата обращения 14.12.2022).

239. Бахарева, Ю. С. Сложности эксплуатации Северного морского пути и способы их преодоления с использованием цифровых технологий // Проблемы управления внешнеэкономической деятельностью в цифровой экономике : Сборник научных статей Всероссийской научной конференции студентов и аспирантов. – 2022. – С. 289-303.

240. А. А. Багдасарян Основные экологические проблемы Северного морского пути в перспективе его развития // Российская Арктика. – 2020. – №2. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-ekologicheskie-problemy-severnogo-morskogo-puti-v-perspektive-ego-razvitiya (дата обращения 14.12.2022).

241. Экологическую безопасность северного морского пути обсудили на ПМЭФ-2022 // Информационный портал «Научная Россия». – URL: https://scientificrussia.ru/articles/ekologiceskuu-bezopasnost-severnogo-morskogo-puti-obsudili-na-pmef-2022 (дата обращения 14.12.2022).

242. Альтернативные виды топлива для арктического судоходства // Информационный порта «Морские вести России». – URL: http://www.morvesti.ru/analitika/1689/93477/ (дата обращения 14.12.2022).

243. Рукша В. В. и др. Структура и динамика грузоперевозок по Северному морскому пути: история, настоящее и перспективы //Арктика: экология и экономика. – 2015. – №. 4. – С. 20. –URL: http://arctica-ac.ru/docs/4%2820%29/104_110_ARKTICA_4_2015.pdf (дата обращения 14.12.2022).

244. Marine Environment Protection Committee (MEPC) // Международная морская организация. – URL: http://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Marine-Environment-Protection-Committee-%28MEPC%29/Documents/MEPC.245%2866%29.pdf (дата обращения 14.06.2022).

245. Выбросы в атмосферу // Современный коммерческий флот. – URL: https://ar2019.scf-group.com/ru/sustainable-development/environmental-protection/atmospheric-emissions (дата обращения 14.12.2022).

246. Система морских перевозок в рамках "северного завоза" будет перестроена // Информационное агентство «PrimeMedia». – URL; https://primamedia.ru/news/1413529/ (дата обращения 20.12.2022).

247. Приказ Минэкономразвития России от 18.02.2022 № 67 «О государственной информационной системе «Экономика» (вместе с «Концепцией создания государственной информационной системы «Экономика»). – Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 08.08.2022).

248. Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2022). – Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 08.08.2022).

249. ГОСТ 24.202-80 «Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование создания АСУ». – М., 1986. – 9 с.

250. Официальный сайт HeadHunter Хабаровск. – URL: https://khabarovsk.hh.ru/ (дата обращения 08.08.2022).

251. Официальный сайт Работа России. – URL: https://trudvsem.ru/ (дата обращения 08.08.2022).

252. Индексы потребительских цен на товары и услуги // Единая межведомственная информационно-статистическая система. – URL: https://fedstat.ru/indicator/31074 (дата обращения 08.08.2022).

253. ИПЦ (в % дек. к дек. пред. года) 2021 – 2024 гг. // Макроэкономический опрос Банка России. – 2022. – URL: http://www.cbr.ru/statistics/ddkp/mo_br/ (дата обращения 08.08.2022).

254. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов // Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. – URL:

https://economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rf_na_2022_god_i_na_planovyy_period_2023_i_2024_godov.html (дата обращения 08.08.2022).

255. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.08.2022). – Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс (дата обращения 08.08.2022).

256. Официальный сайт «АйТи Лайт» – URL: https://www.it-lite.ru/virtualnyy-server/?plsc=787.03125&#calckservers (дата обращения 08.08.2022).

257. Официальный сайт «Смарт Офис» – URL: https://smoff.ru/products/for-admin (дата обращения 08.08.2022).

258. Официальный сайт «IT-Услуга» – URL: https://mirprinterov.ru/administrirovanie/ (дата обращения 08.08.2022).

259. Стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг // Единая межведомственная информационно-статистическая система. – URL: https://fedstat.ru/indicator/31052 (дата обращения 08.08.2022).

260. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов // Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_2023_god_i_na_planovyy_period_2024_i_2025_godov.html (дата обращения 17.12.2022).

Министерство Российской Федерации
по развитию Дальнего Востока и Арктики

Федеральное автономное научное учреждение
«ВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ»
(ФАНУ «ВОСТОКГОСПЛАН»)

УДК 658.7:620.2
Рег. № НИОКТР 121040100175-0
Рег. № ИКРБС

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ФАНУ «Востокгосплан», к.э.н.
М.Е. Кузнецов
«19» января 2023 г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ, ЛОГИЧЕСКИХ, ОРГАНИЗАЦИОННЫХ И ИНЫХ МЕХАНИЗМОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ПОСТАВОК ПРОДУКТОВ, ТОВАРОВ И УСЛУГ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ. НАУЧНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НОВОЙ КОНЦЕПЦИИ «СЕВЕРНОГО ЗАВОЗА», РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ НАУЧНО-ОБОСНОВАННЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МЕХАНИЗМОВ ПОДДЕРЖКИ РАЙОНОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ СРОКАМИ ЗАВОЗА ГРУЗОВ (ПРОДУКЦИИ)

(заключительный)

Подготовка предложений по совершенствованию организационных, логистических, финансовых, нормативных правовых и иных механизмов поддержки районов арктической зоны Российской Федерации с ограниченным сроком завоза грузов (этап 2)

Книга 2

Руководитель НИР,
Ведущий эксперт-аналитик,
к.ф.н. _____ Н.А. Остарков
подпись, дата
19.01.2023

Москва 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЯ 3
ПРИЛОЖЕНИЕ А Проект Федерального закона «О северном завозе»…… 3
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Схемы железных дорог субъектов Российской Федерации, участвующих в «северном завозе»…… 19
ПРИЛОЖЕНИЕ В Результаты категоризации населенных пунктов для включения в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)…… 29
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Содержание федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»…….. 54
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Подсистемы федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»…… 59
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Методические рекомендации по внедрению лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий…… 63
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Затраты на создание и эксплуатацию федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»…… 76
ПРИЛОЖЕНИЕ И Расчет экономического эффекта от создания и эксплуатации федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз» за счет предотвращения рисков сбоя поставок…… 92
ПРИЛОЖЕНИЕ К Расчет экономического эффекта от создания и эксплуатации федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз» за счет перевода отчетности в сфере «северного завоза» из бумажного формата в электронный вид……..... 96
ПРИЛОЖЕНИЕ Л Техническое описание Цифрового двойника «северного завоза»……..... 99

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Проект Федерального закона «О северном завозе»

Проект

Внесен Правительством
Российской Федерации

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН

О СЕВЕРНОМ ЗАВОЗЕ

Глава 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья 1. Цель и предмет регулирования настоящего Федерального закона

1. Целью настоящего Федерального закона является создание правовых и организационных основ для осуществления завоза грузов (продукции) в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченными сроками завоза грузов (продукции).

2. Настоящий Федеральный закон регулирует отношения, связанные с завозом грузов (продукции) в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности с ограниченными сроками завоза грузов (продукции).

Статья 2. Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе

1. Для целей настоящего Федерального закона используются следующие основные понятия:

1) северный завоз - комплекс организационных, транспортно-логистических мероприятий и финансовых механизмов по регулярному, бесперебойному снабжению районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции);

2) территории северного завоза - территории, расположенные в границах населенных пунктов, относящихся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям с ограниченными сроками завоза грузов (продукции), определенные Правительством Российской Федерации по согласованию с высшими должностными лицами субъектов Российской Федерации;

3) территории с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) - территории, расположенные в границах населенных пунктов, в которых отсутствует техническая возможность осуществления круглогодичного наземного транспортного сообщения автомобильным транспортом и (или) железнодорожным транспортом не менее чем с одним населенным пунктом, не относящимся к территории с ограниченными сроками завоза грузов (продукции);

4) грузы (продукция) северного завоза - все грузы (продукция), завозимые участниками северного завоза на территории северного завоза и относящиеся к одной из следующих категорий:

грузы первой категории (далее также - грузы жизнеобеспечения) - грузы, необходимые для обеспечения жизнедеятельности населения и стабильного функционирования организаций социальной сферы, жилищно-коммунального хозяйства и энергетики (социально-значимые продовольственные и непродовольственные товары, лекарственные средства, медицинские

изделия, топливно-энергетические ресурсы, горюче-смазочные материалы);

грузы второй категории - грузы для государственных и муниципальных нужд (за исключением грузов первой категории);

грузы третьей категории - иные грузы, не включенные в первую или вторую категории и приобретаемые организациями, индивидуальными предпринимателями или физическими лицами в личных и предпринимательских целях;

5) расширенный перечень грузов (продукции) северного завоза - перечень грузов (продукции), утверждаемый высшим исполнительным органом субъекта Российской Федерации и (или) главой муниципального образования, для целей оказания мер государственной и муниципальной поддержки соответственно;

6) участники северного завоза - органы государственной власти, органы местного самоуправления, иные органы, организации, наделенные отдельными государственными или иными публичными полномочиями, юридические лица независимо от форм собственности, индивидуальные предприниматели и физические лица, выполняющие функции и (или) осуществляющие деятельность в сфере северного завоза;

7) федеральный координатор северного завоза - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный Правительством Российской Федерации на осуществление функций по выработке государственной политики и нормативному правовому регулированию в сфере северного завоза;

8) региональный координатор северного завоза - исполнительный орган субъекта Российской Федерации, уполномоченный высшим исполнительным органом субъекта Российской Федерации на выполнение функций и (или) осуществление деятельности в сфере северного завоза;

9) генеральный экспедитор северного завоза - российское юридическое лицо, определенное Правительством Российской Федерации, организующее предоставление транспортно-экспедиционных услуг в сфере северного завоза;

10) специальная электронная торговая площадка северного завоза - соответствующая установленным в соответствии с законодательством Российской Федерации требованиям информационная система или специальный раздел такой информационной системы, в которой проводятся закупки грузов (продукции) северного завоза;

11) оператор специальной электронной торговой площадки северного завоза - российское юридическое лицо, определенное Правительством Российской Федерации, которое владеет специальной электронной торговой площадкой северного завоза, в том числе необходимыми для ее функционирования программно-аппаратными средствами, обеспечивает ее функционирование, а также соответствует требованиям законодательства Российской Федерации;

12) единый морской оператор северного завоза - уполномоченная Правительством Российской Федерации судоходная компания, обеспечивающая завоз грузов первой и второй категории на территории северного завоза морским транспортом;

13) план северного завоза грузов (продукции) первой и второй категории - документ ежегодного планирования потребности в грузах (продукции) северного завоза на трехлетний период, определяющий номенклатуру и объем грузов (продукции) северного завоза в привязке к видам транспорта, населенным пунктам и грузополучателям;

14) стратегический запас грузов жизнеобеспечения - минимально необходимое количество грузов жизнеобеспечения, предназначенное для снижения и (или) предотвращения риска возникновения их дефицита вследствие непрогнозируемого роста объемов потребления или нарушения сроков завоза;

15) транспортно-логистическая инфраструктура - комплекс технических устройств, зданий,

сооружений, транспортных средств и контейнеров для всех видов транспорта, предназначенных для обеспечения функционального единства транспортной системы в процессе перемещения грузов, их приема, накопления, обработки, отправления и выдачи;

16) опорная сеть транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза - совокупность важнейших объектов транспортно-логистической инфраструктуры, в том числе необщего пользования, необходимых для обеспечения бесперебойного снабжения территорий северного завоза;

17) владелец транспортно-логистической инфраструктуры - юридическое лицо, публично-правовое образование или индивидуальный предприниматель, имеющие инфраструктуру на праве собственности или ином праве и оказывающие услуги по ее использованию на основании договора;

18) Федеральная государственная информационная система мониторинга северного завоза - автоматизированная система сбора, обработки, хранения и анализа информации о северном завозе.

2. Иные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе, применяются в значениях, определенных другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Статья 3. Законодательство Российской Федерации о северном завозе

1. Законодательство Российской Федерации о северном завозе основывается на Конституции Российской Федерации, состоит из настоящего Федерального закона, других федеральных законов, принимаемых в соответствии с ними законов субъектов Российской Федерации.

2. Отношения, указанные в статье 1 настоящего Федерального закона, могут регулироваться также нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации и нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации в случаях и в пределах, которые предусмотрены настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами.

3. Законы субъектов Российской Федерации должны соответствовать настоящему Федеральному закону, другим федеральным законам, принятым в соответствии с ними указам Президента Российской Федерации, нормативным правовым актам Правительства Российской Федерации.

4. Федеральные органы исполнительной власти вправе издавать нормативные правовые акты, регулирующие отношения, возникающие в связи с осуществлением северного завоза, в случаях и в пределах, которые предусмотрены настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами и принятыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации и нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации.

5. На основании и во исполнение федеральных законов, иных нормативных правовых актов Российской Федерации, законов субъектов Российской Федерации органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в пределах своих полномочий вправе издавать нормативные правовые акты, регулирующие отношения в сфере северного завоза.

6. На основании и во исполнение федеральных законов, иных нормативных правовых актов Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации органы местного самоуправления в пределах своих полномочий вправе издавать муниципальные правовые акты, регулирующие отношения в сфере северного завоза.

7. Международные договоры Российской Федерации применяются к отношениям, регулируемым настоящим Федеральным законом, непосредственно, кроме случаев, когда из международного договора следует, что для его применения требуется издание внутригосударственного акта. Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем те, которые предусмотрены настоящим Федеральным законом, применяются правила международного договора.

Глава 2. ПОЛНОМОЧИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ СЕВЕРНОГО ЗАВОЗА

Статья 4. Полномочия Российской Федерации в сфере северного завоза

К полномочиям Российской Федерации в сфере северного завоза относятся:

1) нормативное правовое регулирование в сфере северного завоза;

2) выработка и проведение единой государственной политики в сфере северного завоза;

3) определение перечня грузов (продукции) северного завоза первой и второй категории;

4) определение перечня территорий северного завоза;

5) определение федеральных органов исполнительной власти в сфере северного завоза, их функций и полномочий;

6) определение федерального координатора северного завоза, его функций и полномочий;

7) определение генерального экспедитора северного завоза, его функций и полномочий, порядка взаимодействия с участниками северного завоза;

8) определение единого морского оператора северного завоза, его функций и полномочий, порядка взаимодействия с участниками северного завоза;

9) создание специальной электронной торговой площадки северного завоза;

10) определение оператора специальной электронной торговой площадки северного завоза, порядка и условий закупки грузов (продукции) северного завоза с использованием специальной электронной торговой площадки;

11) определение перечня объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза;

12) разработка, утверждение и реализация государственной программы развития опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза;

13) утверждение нормативов финансовых затрат на содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза федерального значения и правил расчета размера ассигнований федерального бюджета на указанные цели;

14) государственное регулирование тарифов и надбавок;

15) государственная поддержка северного завоза;

16) обеспечение выпуска материальных ценностей из государственного резерва для целей северного завоза;

17) принятие мер по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, возникающих при осуществлении северного завоза грузов жизнеобеспечения;

18) утверждение порядка создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации Федеральной государственной информационной системы мониторинга северного завоза;

19) утверждение положения о Федеральной государственной информационной системе

мониторинга северного завоза и порядка информационного взаимодействия Федеральной государственной информационной системы мониторинга северного завоза с другими государственными информационными системами;

20) организация официального статистического учета в сфере северного завоза;

21) осуществление иных полномочий, предусмотренных законодательством Российской Федерации о северном завозе.

Статья 5. Полномочия субъектов Российской Федерации в сфере северного завоза

К полномочиям субъектов Российской Федерации в сфере северного завоза относятся:

1) принятие в соответствии с законодательством Российской Федерации законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации в сфере северного завоза, контроль за их исполнением;

2) участие в проведении единой государственной политики в сфере северного завоза на территории субъекта Российской Федерации;

3) определение регионального координатора северного завоза, его функций и полномочий;

4) подготовка предложений по отнесению территорий, расположенных в границах населенных пунктов, относящихся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям с ограниченными сроками завоза грузов (продукции), к территориям северного завоза;

5) определение порядка создания стратегического запаса грузов жизнеобеспечения, правил и нормативов формирования минимально необходимого количества грузов жизнеобеспечения, порядка выдачи грузов жизнеобеспечения из стратегического запаса грузов жизнеобеспечения;

6) создание стратегического запаса грузов жизнеобеспечения;

7) обращение в установленном законодательством Российской Федерации порядке с просьбами о выпуске материальных ценностей из государственного резерва;

8) разработка, утверждение и реализация государственной программы развития опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза;

9) утверждение нормативов финансовых затрат на содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза регионального или межмуниципального значения и правил расчета размера ассигнований бюджета субъекта Российской Федерации на указанные цели;

10) утверждение расширенного перечня грузов (продукции) северного завоза;

11) осуществление централизованных закупок грузов (продукции) северного завоза для обеспечения муниципальных нужд;

12) государственное регулирование тарифов и надбавок;

13) государственная поддержка северного завоза;

14) обеспечение своевременного внесения полной и достоверной информации в Федеральную государственную информационную систему мониторинга северного завоза;

15) участие в осуществлении официального статистического учета в сфере северного завоза;

16) принятие мер по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, возникающих при осуществлении северного завоза грузов жизнеобеспечения;

17) осуществление иных полномочий, предусмотренных законодательством Российской Федерации о северном завозе.

Статья 6. Полномочия органов местного самоуправления в сфере северного завоза

К полномочиям органов местного самоуправления в сфере северного завоза относятся:

1) разработка и принятие в соответствии с законодательством Российской Федерации, законодательством субъектов Российской Федерации правовых актов муниципального образования в сфере северного завоза, контроль за их исполнением;

2) участие в проведении единой государственной политики в сфере северного завоза на территории муниципального образования;

3) участие в планировании северного завоза;

4) утверждение расширенного перечня грузов (продукции) северного завоза;

5) участие в создании стратегического запаса грузов жизнеобеспечения;

6) осуществление закупок товаров, работ, услуг для муниципальных нужд в сфере северного завоза;

7) разработка, утверждение и реализация муниципальных программ развития опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза;

8) утверждение нормативов финансовых затрат на содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза местного значения и правил расчета размера ассигнований местного бюджета на указанные цели;

9) муниципальная поддержка северного завоза;

10) обеспечение своевременного внесения полной и достоверной информации в Федеральную государственную информационную систему мониторинга северного завоза;

11) участие в осуществлении официального статистического учета в сфере северного завоза;

12) осуществление иных полномочий, предусмотренных законодательством Российской Федерации о северном завозе.

Статья 7. Перераспределение полномочий между органами местного самоуправления и органами государственной власти субъекта Российской Федерации

Полномочия органов местного самоуправления и органов государственной власти субъекта Российской Федерации в области северного завоза, установленные настоящим Федеральным законом, могут быть перераспределены между ними в порядке, предусмотренном частью 1.2 статьи 17 Федерального закона от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

Глава 3. РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ СЕВЕРНОГО ЗАВОЗА

Статья 8. Перечень территорий северного завоза

1. Перечень территорий северного завоза определяется Правительством Российской Федерации по согласованию с высшими должностными лицами субъектов Российской Федерации.

2. Критерием отнесения населенного пункта к территории северного завоза является отсутствие технической возможности осуществления круглогодичного наземного транспортного сообщения автомобильным и (или) железнодорожным транспортом не менее чем с одним населенным пунктом, не относящимся к территории с ограниченными сроками завоза грузов (продукции).

Статья 9. Перечни грузов (продукции) северного завоза

1. Перечни грузов (продукции) северного завоза первой и второй категорий, а также порядок и условия оказания государственной поддержки завоза таких грузов на территории северного завоза утверждаются Правительством Российской Федерации.

2. Высшие исполнительные органы субъектов Российской Федерации и (или) главы муниципальных образований вправе утверждать расширенные перечни грузов (продукции) северного завоза для целей оказания дополнительных мер государственной или муниципальной поддержки северного завоза.

Статья 10. Федеральный координатор северного завоза

1. Федеральный координатор северного завоза определяется Правительством Российской Федерации.

2. Федеральный координатор северного завоза осуществляет следующие основные функции:

1) участие в выработке и проведении единой государственной политики в сфере северного завоза;

2) нормативное правовое регулирование в сфере северного завоза;

3) мониторинг осуществления северного завоза и подготовка предложений по совершенствованию организации и осуществления северного завоза;

4) координация и мониторинг деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления в сфере северного завоза;

5) оценка возможности и целесообразности развития собственных производств на территориях северного завоза в целях повышения уровня их самообеспеченности товарами, работами, услугами;

6) формирование предложений по территориальному развитию территорий северного завоза;

7) определение порядка планирования северного завоза грузов первой и второй категории;

8) осуществление функций оператора Федеральной государственной информационной системы мониторинга северного завоза;

9) осуществление иных полномочий, предусмотренных законодательством Российской Федерации о северном завозе.

Статья 11. Региональный координатор северного завоза

1. Региональный координатор северного завоза определяется высшим исполнительным органом субъекта Российской Федерации.

2. Региональный координатор северного завоза осуществляет следующие основные функции:

1) принятие в соответствии с законодательством Российской Федерации нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации в сфере северного завоза, контроль за их исполнением;

2) участие в проведении единой государственной политики в сфере северного завоза на территории субъекта Российской Федерации;

3) мониторинг осуществления северного завоза в субъекте Российской Федерации и подготовка предложений по совершенствованию организации и осуществления северного завоза;

4) координация и мониторинг деятельности органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органов местного самоуправления в сфере северного завоза;

5) формирование и утверждение плана северного завоза грузов первой и второй категории;

6) координация осуществления закупок товаров, работ, услуг для целей северного завоза;

7) обеспечение своевременного внесения полной и достоверной информации в Федеральную государственную информационную систему мониторинга северного завоза;

8) участие в государственном статистическом учете в сфере северного завоза;

9) осуществление иных полномочий, предусмотренных законодательством Российской Федерации о северном завозе.

Статья 12. Генеральный экспедитор северного завоза

1. Генеральный экспедитор северного завоза определяется Правительством Российской Федерации.

2. Положение о генеральном экспедиторе северного завоза и порядок взаимодействия участников северного завоза с генеральным экспедитором северного завоза утверждаются Правительством Российской Федерации.

3. Генеральный экспедитор северного завоза осуществляет следующие основные функции:

1) организация и координация оказания транспортно-экспедиционных услуг участникам северного завоза;

2) обеспечение соблюдения экспедиторами требований к транспортно-экспедиционным услугам, установленных национальными стандартами Российской Федерации, нормативными правовыми актами в области транспортно-экспедиционной деятельности, а также условиями договора транспортной экспедиции;

3) цифровизация процессов оказания транспортно-экспедиционных услуг участникам северного завоза (в том числе, подбора исполнителей транспортно-экспедиционных услуг по заданным критериям, приема и обработки заявок на предоставление транспортно-экспедиционных услуг, расчета стоимости транспортно-экспедиционных услуг, построения маршрутов доставки грузов (продукции) северного завоза, отслеживания движения и контроля доставки грузов (продукции) северного завоза).

Статья 13. Единый морской оператор северного завоза

1. Единый морской оператор северного завоза определяется Правительством Российской Федерации.

2. Положение о едином морском операторе северного завоза и порядок взаимодействия участников северного завоза с единым морским оператором северного завоза утверждаются Правительством Российской Федерации.

3. Единый морской оператор северного завоза осуществляет доставку грузов (продукции) северного завоза морским транспортом по регулируемым тарифам.

Статья 14. Организация и осуществление завоза грузов (продукции) северного завоза первой и второй категории

1. Организация и осуществление завоза грузов (продукции) северного завоза первой и второй категории включают процессы планирования, закупки, транспортировки (включая погрузо-разгрузочные операции), хранения (депонационного и временного до момента отгрузки), отгрузки и сбыта грузов (продукции) северного завоза.

2. План северного завоза грузов (продукции) первой и второй категории формируется ежегодно на трехлетний период с учетом стратегического запаса грузов жизнеобеспечения и утверждается региональным координатором северного завоза до 1 ноября года, предшествующего планируемому.

3. Порядок формирования и форма плана северного завоза грузов (продукции) первой и второй категории утверждается федеральным координатором северного завоза.

4. Финансирование мероприятий по организации и осуществлению завоза грузов (продукции) северного завоза первой и второй категории осуществляется за счет средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, а также за счет внебюджетных источников.

Статья 15. Стратегический запас грузов жизнеобеспечения

1. Стратегический запас грузов жизнеобеспечения создается в целях снижения и (или) предотвращения риска возникновения их дефицита вследствие непрогнозируемого роста объемов потребления или нарушения участниками северного завоза сроков завоза.

2. Порядок создания стратегического запаса грузов жизнеобеспечения, правила и нормативы формирования минимально необходимого количества грузов жизнеобеспечения, порядок выдачи грузов жизнеобеспечения из стратегического запаса грузов жизнеобеспечения утверждается высшим исполнительным органом субъекта Российской Федерации.

3. Решение о выдаче грузов жизнеобеспечения из стратегического запаса грузов жизнеобеспечения принимается высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации.

Статья 16. Взаимодействие субъектов Российской Федерации с государственным материальным резервом

Высшее должностное лицо субъекта Российской Федерации или высший исполнительный орган субъекта Российской Федерации в случае необходимости вправе обратиться с просьбой о выпуске материальных ценностей из государственного материального резерва в порядке, установленном Федеральным законом от 29 декабря 1994 г. № 79-ФЗ «О государственном материальном резерве» и бюджетным законодательством Российской Федерации.

Статья 17. Особенности осуществления закупок товаров, работ, услуг для целей северного завоза

1. Отношения, возникающие в связи с закупками и поставками грузов (продукции) северного завоза, регулируются законодательством Российской Федерации в сфере закупок с учетом особенностей, установленных настоящим Федеральным законом.

2. Размещение заказов на приобретение грузов (продукции) северного завоза осуществляется на специальной электронной торговой площадке северного завоза.

3. Специальная электронная торговая площадка северного завоза создается по решению Правительства Российской Федерации.

Оператор специальной электронной торговой площадки северного завоза определяется Правительством Российской Федерации.

4. Порядок и условия закупки грузов (продукции) северного завоза с использованием специальной электронной торговой площадки северного завоза устанавливаются Правительством Российской Федерации.

5. Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации вправе осуществлять централизованные закупки товаров для обеспечения муниципальных нужд, включенных в перечни грузов (продукции) северного завоза первой и второй категории, а также в расширенные перечни грузов (продукции) северного завоза.

Статья 18. Государственное регулирование тарифов и надбавок

1. Перевозки грузов (продукции) северного завоза единым морским оператором северного завоза осуществляются по тарифам, регулируемым в соответствии с Федеральным законом от 17 августа 1995 г. № 147-ФЗ «О естественных монополиях» и издаваемыми в соответствии с ним нормативными правовыми актами Российской Федерации.

2. Правительство Российской Федерации вправе определять перечень товаров, работ и услуг в сфере северного завоза, по которым органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации предоставляется право вводить государственное регулирование тарифов и надбавок.

> КонсультантПлюс: примечание.
> Нумерация глав дана в соответствии с официальным текстом документа.

Глава 5. ИНФРАСТРУКТУРА СЕВЕРНОГО ЗАВОЗА

Статья 19. Опорная сеть транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза

1. Правительство Российской Федерации определяет опорную сеть транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза.

2. Владельцы объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза обязаны обеспечивать поддержание данных объектов в нормативном состоянии.

Статья 20. Особенности оказания транспортных услуг в отношении грузов (продукции) северного завоза

1. На объектах опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза и иных объектах транспортно-логистической инфраструктуры, в том числе необщего пользования, транспортные услуги в отношении грузов (продукции) северного завоза оказываются в

приоритетном порядке.

2. Грузы (продукция) северного завоза первой категории имеют приоритет над грузами (продукцией) северного завоза второй и третьей категории, а также грузами (продукцией), не относящимися к северному завозу.

Грузы (продукция) северного завоза второй категории имеют приоритет над грузами (продукцией) северного завоза третьей категории, а также грузами (продукцией), не относящимися к северному завозу.

Грузы (продукция) северного завоза третьей категории имеют приоритет над грузами (продукцией), не относящимися к северному завозу.

Статья 21. Финансовое обеспечение расходных обязательств Российской Федерации по содержанию объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза федерального значения

1. Содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза федерального значения осуществляется за счет средств федерального бюджета, иных предусмотренных законодательством Российской Федерации источников финансирования, а также средств юридических лиц и физических лиц, в том числе средств, привлеченных в порядке и на условиях, которые предусмотрены законодательством Российской Федерации о концессионных соглашениях.

2. Формирование расходов федерального бюджета на очередной финансовый год и плановый период на содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза федерального значения осуществляется в соответствии с правилами расчета размера ассигнований федерального бюджета на указанные цели на основании нормативов финансовых затрат на содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза федерального значения с учетом необходимости ее приведения в нормативное состояние.

3. Нормативы финансовых затрат на содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза федерального значения и правила расчета размера ассигнований федерального бюджета на указанные цели утверждаются Правительством Российской Федерации.

Статья 22. Финансовое обеспечение расходных обязательств субъектов Российской Федерации по содержанию объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза регионального и межмуниципального значения

1. Содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза регионального и межмуниципального значения осуществляется за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации, иных предусмотренных законодательством Российской Федерации источников финансирования, а также средств юридических лиц и физических лиц, в том числе средств, привлеченных в порядке и на условиях, которые предусмотрены законодательством Российской Федерации о концессионных соглашениях.

2. Формирование расходов бюджета субъекта Российской Федерации на очередной финансовый год и плановый период на содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза регионального или межмуниципального значения осуществляется в соответствии с правилами расчета размера ассигнований бюджета субъекта Российской Федерации на указанные цели на основании нормативов финансовых затрат на содержание опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза регионального или межмуниципального значения с учетом необходимости ее приведения в нормативное состояние.

3. Нормативы финансовых затрат на содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза регионального или межмуниципального значения и правила расчета размера ассигнований бюджета субъекта Российской Федерации на указанные цели утверждаются высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации.

Статья 23. Финансовое обеспечение расходных обязательств муниципальных образований по содержанию объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза местного значения

1. Содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза местного значения осуществляется за счет средств местных бюджетов, иных предусмотренных законодательством Российской Федерации источников финансирования, а также средств физических или юридических лиц, в том числе средств, привлеченных в порядке и на условиях, которые предусмотрены законодательством Российской Федерации о концессионных соглашениях.

2. Формирование расходов местного бюджета на очередной финансовый год и плановый период на содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза местного значения осуществляется в соответствии с правилами расчета размера ассигнований местного бюджета на указанные цели на основании нормативов финансовых затрат на содержание опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза местного значения с учетом необходимости ее приведения в нормативное состояние.

3. Нормативы финансовых затрат на содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза местного значения и правила расчета размера ассигнований местного бюджета на указанные цели утверждаются органом местного самоуправления.

Статья 24. Финансирование затрат на содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза, находящихся в собственности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей

1. Проектирование, строительство объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза, находящихся в собственности юридических лиц или индивидуальных предпринимателей, осуществляются ими за свой счет и иных не запрещенных законодательством Российской Федерации источников.

2. Реконструкция, капитальный ремонт, ремонт, содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза, находящихся в собственности юридических лиц или индивидуальных предпринимателей, осуществляются ими за свой счет и иных не запрещенных законодательством Российской Федерации источников.

> КонсультантПлюс: примечание.
> Нумерация глав дана в соответствии с официальным текстом документа.

Глава 5. ГОСУДАРСТВЕННАЯ И МУНИЦИПАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА СЕВЕРНОГО ЗАВОЗА

Статья 25. Формы государственной и муниципальной поддержки северного завоза

1. Государственная и муниципальная поддержка северного завоза - совокупность мер, принимаемых органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления в соответствии с

законодательством Российской Федерации, законодательством субъектов Российской Федерации и правовыми актами органов местного самоуправления в целях создания необходимых правовых, экономических и организационных условий, а также стимулов для юридических и физических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в сфере северного завоза.

2. Государственная и муниципальная поддержка северного завоза может осуществляться в следующих формах:

1) финансовая поддержка;

2) имущественная поддержка;

3) организационная поддержка;

4) информационная поддержка.

Статья 26. Финансовая поддержка северного завоза

1. Финансовая поддержка северного завоза осуществляется в порядке и в формах, предусмотренных бюджетным законодательством Российской Федерации и законодательном Российской Федерации о налогах и сборах.

2. Финансовая поддержка северного завоза может осуществляться в рамках государственных программ Российской Федерации, государственных программ субъектов Российской Федерации, муниципальных программ, утверждаемых соответственно Правительством Российской Федерации, высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации, местной администрацией муниципального образования.

Статья 27. Имущественная поддержка северного завоза

1. Имущественная поддержка северного завоза осуществляется органами государственной власти, органами местного самоуправления в виде передачи во владение и (или) в пользование объектов государственного или муниципального имущества, в том числе земельных участков (за исключением земельных участков, предназначенных для ведения личного подсобного хозяйства, огородничества, садоводства, индивидуального жилищного строительства), зданий, строений, сооружений, нежилых помещений, оборудования, машин, механизмов, установок, транспортных средств, инвентаря, инструментов, на возмездной основе, безвозмездной основе или на льготных условиях в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Указанное имущество должно использоваться по целевому назначению.

2. Перечни государственного и муниципального имущества, указанного в части 1 настоящей статьи, утверждаются федеральными органами исполнительной власти, исполнительными органами субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления.

3. Порядок передачи во владение и (или) в пользование государственного или муниципального имущества, указанного в части 1 настоящей статьи, а также порядок формирования и ведения перечней, указанных в части 2 настоящей статьи, устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Статья 28. Организационная поддержка северного завоза

Организационная поддержка северного завоза осуществляется в следующих основных формах:

1) совершенствование нормативного правового регулирования;

2) устранение избыточного государственного и муниципального регулирования, снижение административных барьеров;

3) цифровизация процессов предоставления услуг в сфере северного завоза;

4) содействие развитию опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза;

5) обеспечение приоритетного оказания транспортных услуг в отношении грузов (продукции) северного завоза.

Статья 29. Информационная поддержка северного завоза

Информационная поддержка северного завоза осуществляется в следующих основных формах:

1) содействие обеспечению свободного и равного доступа юридических и физических лиц, индивидуальных предпринимателей к информации о северном завозе (экономической, правовой, статистической) и о мерах государственной и муниципальной поддержки северного завоза;

2) оказание организационной, методической и консультационной помощи участникам северного завоза;

3) организация информационного обмена между участниками северного завоза.

Глава 6. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УЧЕТ И ОТЧЕТНОСТЬ В СФЕРЕ СЕВЕРНОГО ЗАВОЗА

Статья 32. Виды ответственности за нарушение законодательства Российской Федерации о северном завозе

Неисполнение или ненадлежащее исполнение законодательства Российской Федерации о северном завозе влечет за собой дисциплинарную, материальную, административную, уголовную или гражданско-правовую ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Статья 30. Федеральная государственная информационная система мониторинга северного завоза

1. Федеральная государственная информационная система мониторинга северного завоза создается в целях обеспечения:

1) сбора, хранения, обработки и анализа информации о северном завозе;

2) учета грузов (продукции) северного завоза;

3) прослеживаемости движения грузов (продукции) северного завоза;

4) планирования северного завоза;

5) своевременного выявления рисков возникновения сбоев в поставках грузов (продукции) северного завоза и оперативного приятия мер по их предотвращению;

6) реализации иных функций в сфере северного завоза.

2. Оператором Федеральной государственной информационной системы мониторинга северного завоза является федеральный координатор северного завоза.

Федеральный координатор северного завоза вправе осуществлять функции оператора Федеральной государственной информационной системы мониторинга северного завоза непосредственно либо через подведомственную организацию или организацию, созданную для выполнения задач, возложенных на федерального координатора северного завоза.

3. Субъектами, размещающими информацию в Федеральной государственной информационной системе мониторинга северного завоза, являются федеральные органы исполнительной власти, исполнительные органы субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, генеральный экспедитор северного завоза, единый морской оператор северного завоза, оператор специальной электронной торговой площадки северного завоза, юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в сфере северного завоза, а также иные лица, которые обязаны в соответствии с настоящим Федеральным законом и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации размещать информацию в Федеральной государственной информационной системе мониторинга северного завоза.

4. Создание, развитие, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и вывод из эксплуатации Федеральной государственной информационной системы мониторинга северного завоза осуществляются в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

5. Положение о Федеральной государственной информационной системе мониторинга северного завоза утверждается Правительством Российской Федерации.

6. Порядок информационного взаимодействия Федеральной государственной информационной системы мониторинга северного завоза с другими государственными информационными системами устанавливается Правительством Российской Федерации.

7. Информация, содержащаяся в Федеральной государственной информационной системе мониторинга северного завоза, подлежит защите в соответствии с законодательством Российской Федерации об информации, информационных технологиях и о защите информации, а также законодательством Российской Федерации о коммерческой тайне и об иной охраняемой законом тайне.

8. Информация и документы, составляющие государственную тайну в соответствии с законодательством Российской Федерации о государственной тайне, не подлежат размещению в Федеральной государственной информационной системе мониторинга северного завоза.

Статья 31. Официальный статистический учет в сфере северного завоза

Официальный статистический учет в сфере северного завоза осуществляется федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по формированию официальной статистической информации о социальных, экономических, демографических, экологических и других общественных процессах в Российской Федерации в порядке, предусмотренном Федеральным законом от 29 ноября 2007 г. № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации».

Глава 7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ О СЕВЕРНОМ ЗАВОЗЕ

Глава 8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья 33. Переходные положения

1. В течение пяти лет со дня вступления в силу настоящего Федерального закона закупки товаров, работ и услуг для целей северного завоза осуществляются в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о закупках, с учетом особенностей, определенных статьей 17 настоящего Федерального закона, по истечении пяти лет со дня вступления в силу

настоящего Федерального закона - в порядке, предусмотренном статьей 17 настоящего Федерального закона.

2. Формирование расходов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации на соответствующий финансовый год и плановый период на содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза, рассчитываемых по установленным нормативам финансовых затрат на содержание объектов опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза, осуществляется исходя из необходимости обеспечения данных расходов в размере 100 процентов к 2027 году.

Статья 34. Порядок вступления в силу настоящего Федерального закона

Настоящий Федеральный закон вступает в силу по истечении ста восьмидесяти дней после дня его официального опубликования, за исключением положений, для которых настоящей статьей установлены иные сроки вступления их в силу.

Президент
Российской Федерации

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схемы железных дорог субъектов Российской Федерации, участвующих в «северном завозе»

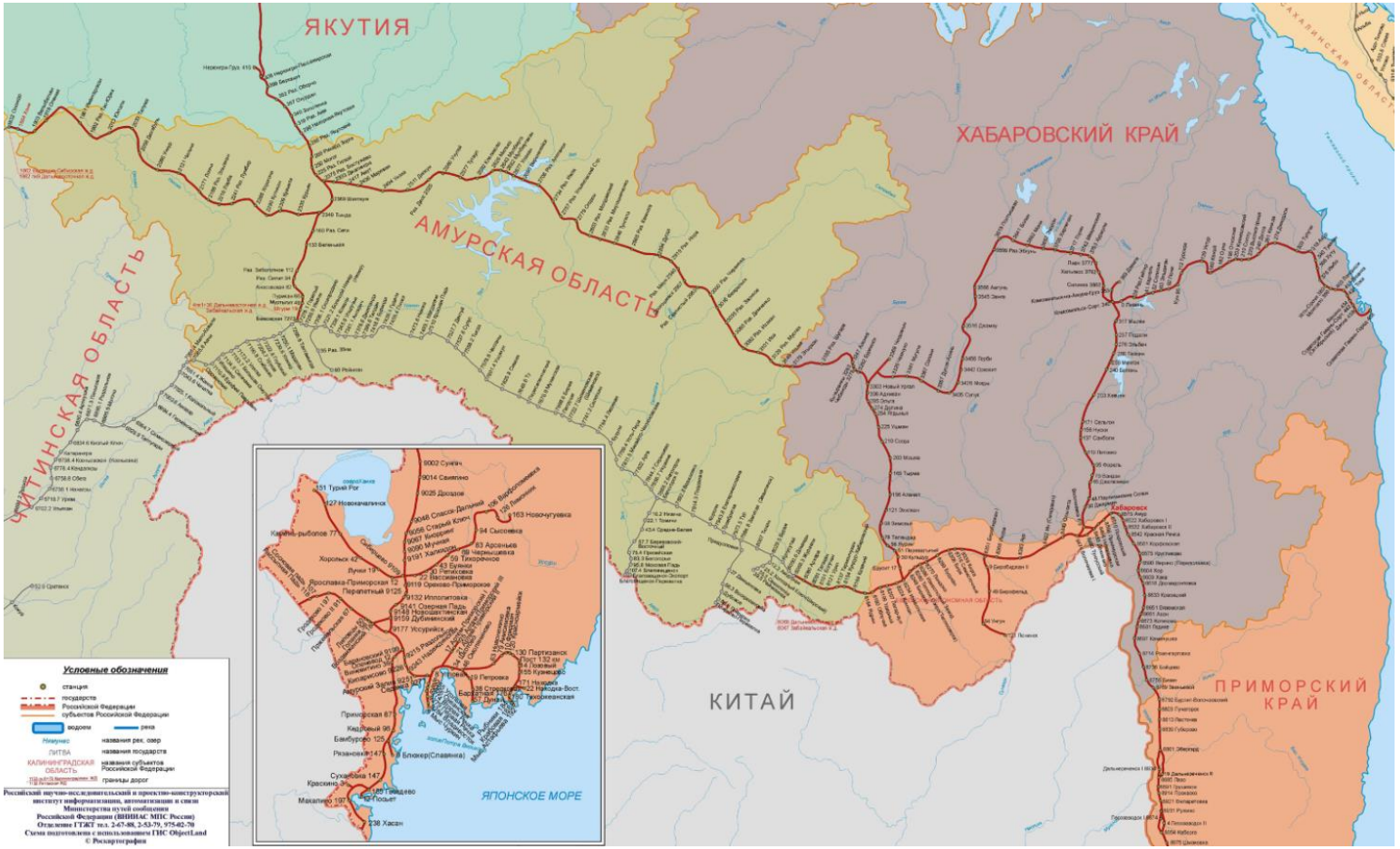


Рисунок Б.1 – Схема Дальневосточной железной дороги

Рисунок Б.2 – Схема Забайкальской железной дороги

Рисунок Б.3 – Схема Восточно-Сибирской железной дороги

Рисунок Б.4 – Схема Сахалинской железной дороги

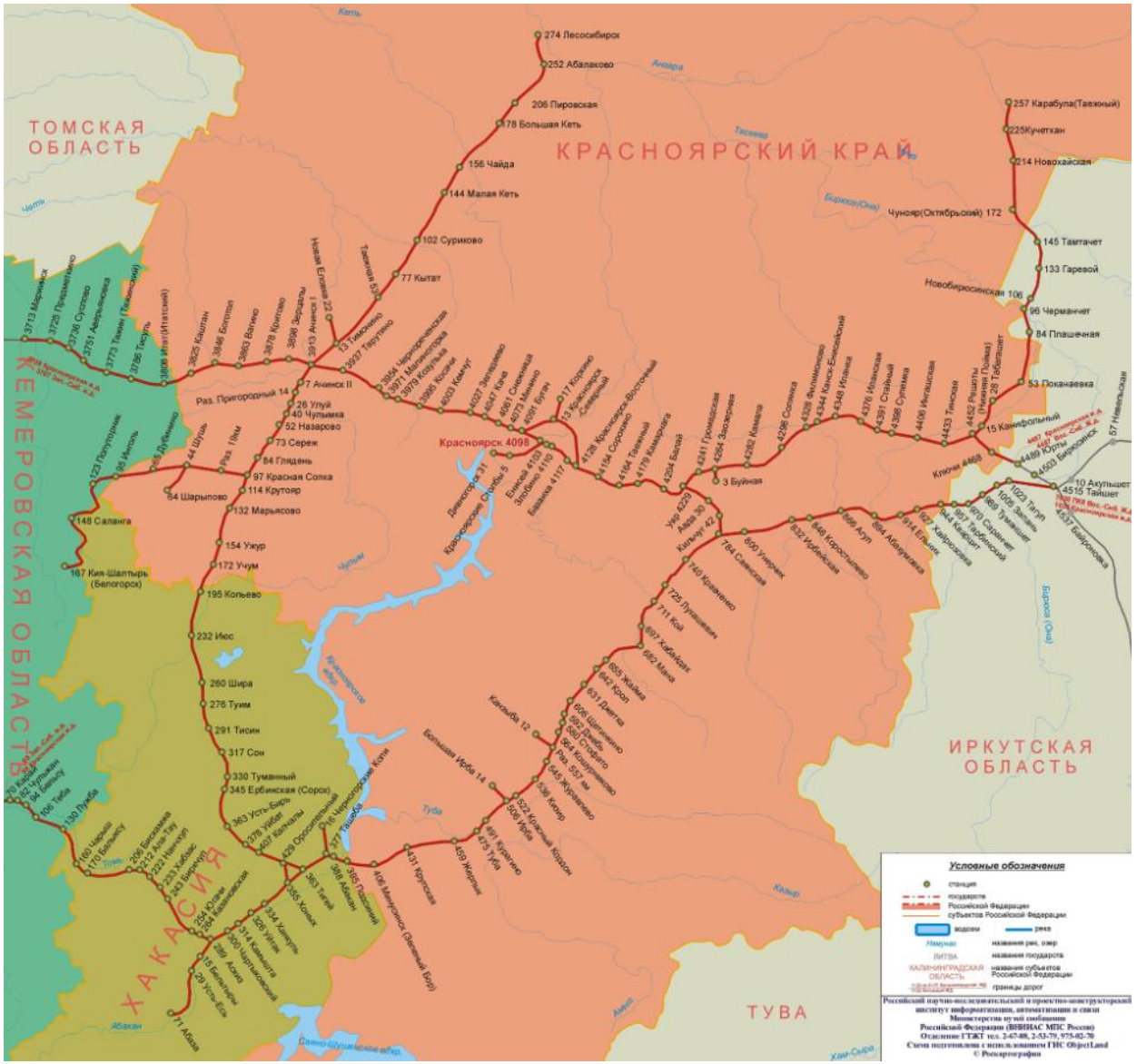


Рисунок Б.5 – Схема Красноярской железной дороги

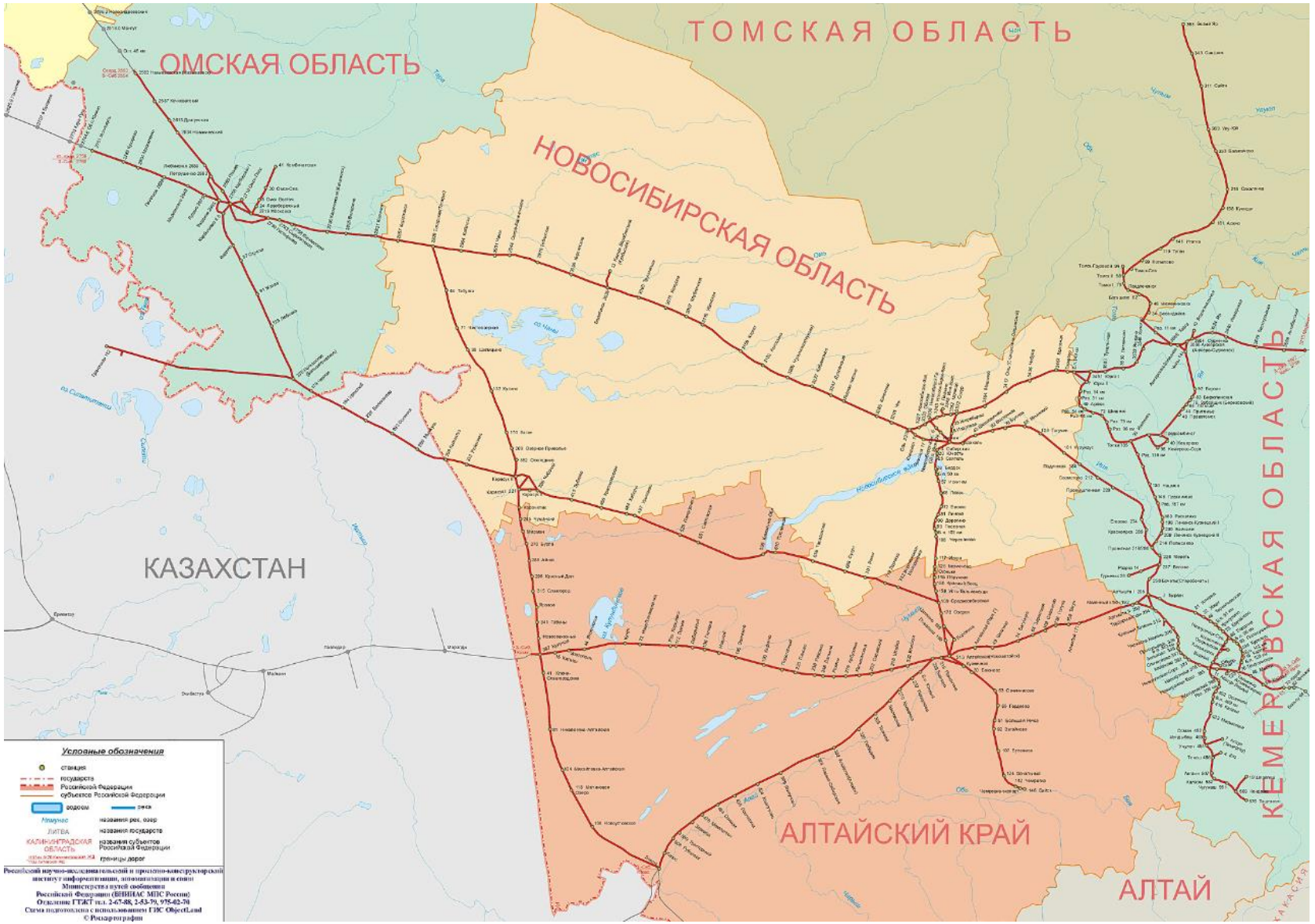


Рисунок Б.6 – Схема Западно-Сибирской железной дороги

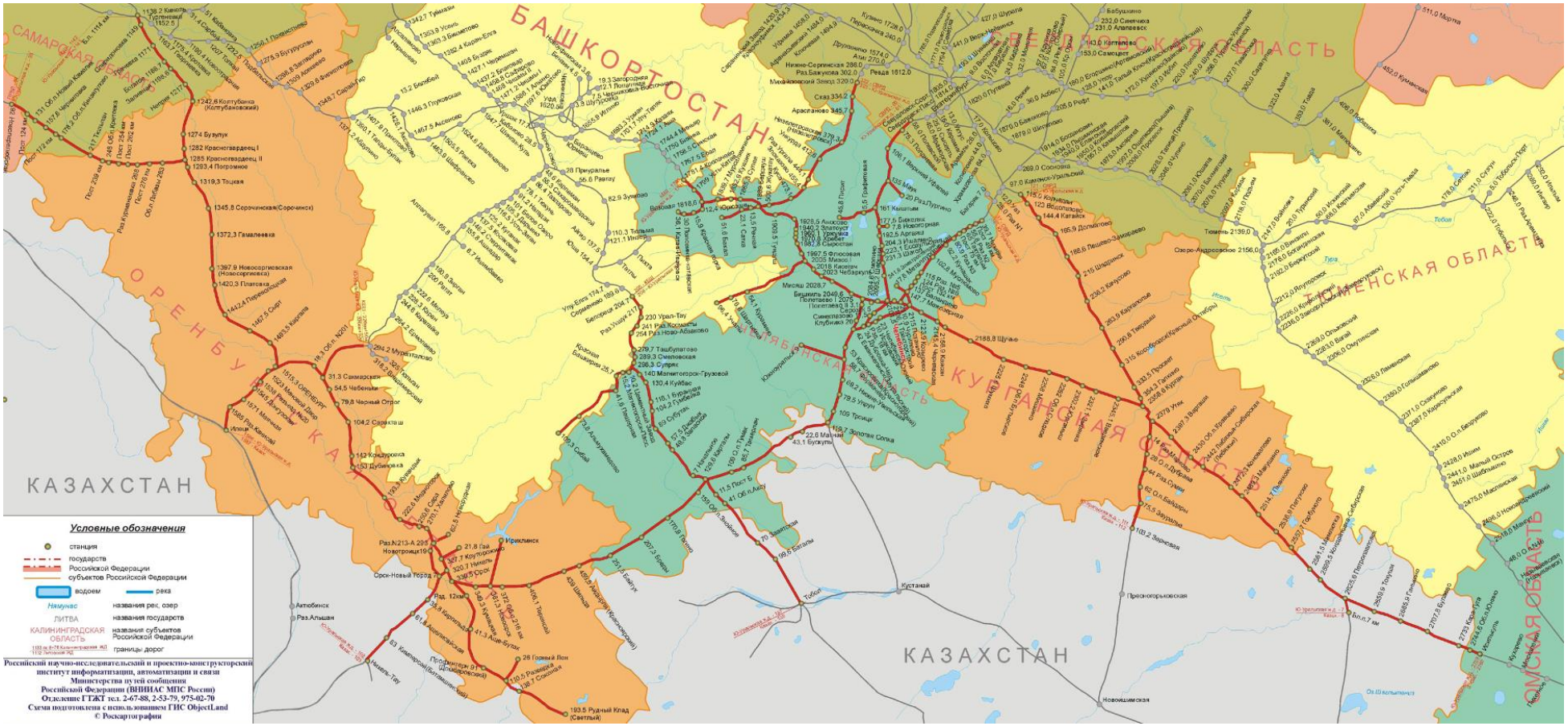


Рисунок Б.7 – Схема Южно-Уральской железной дороги

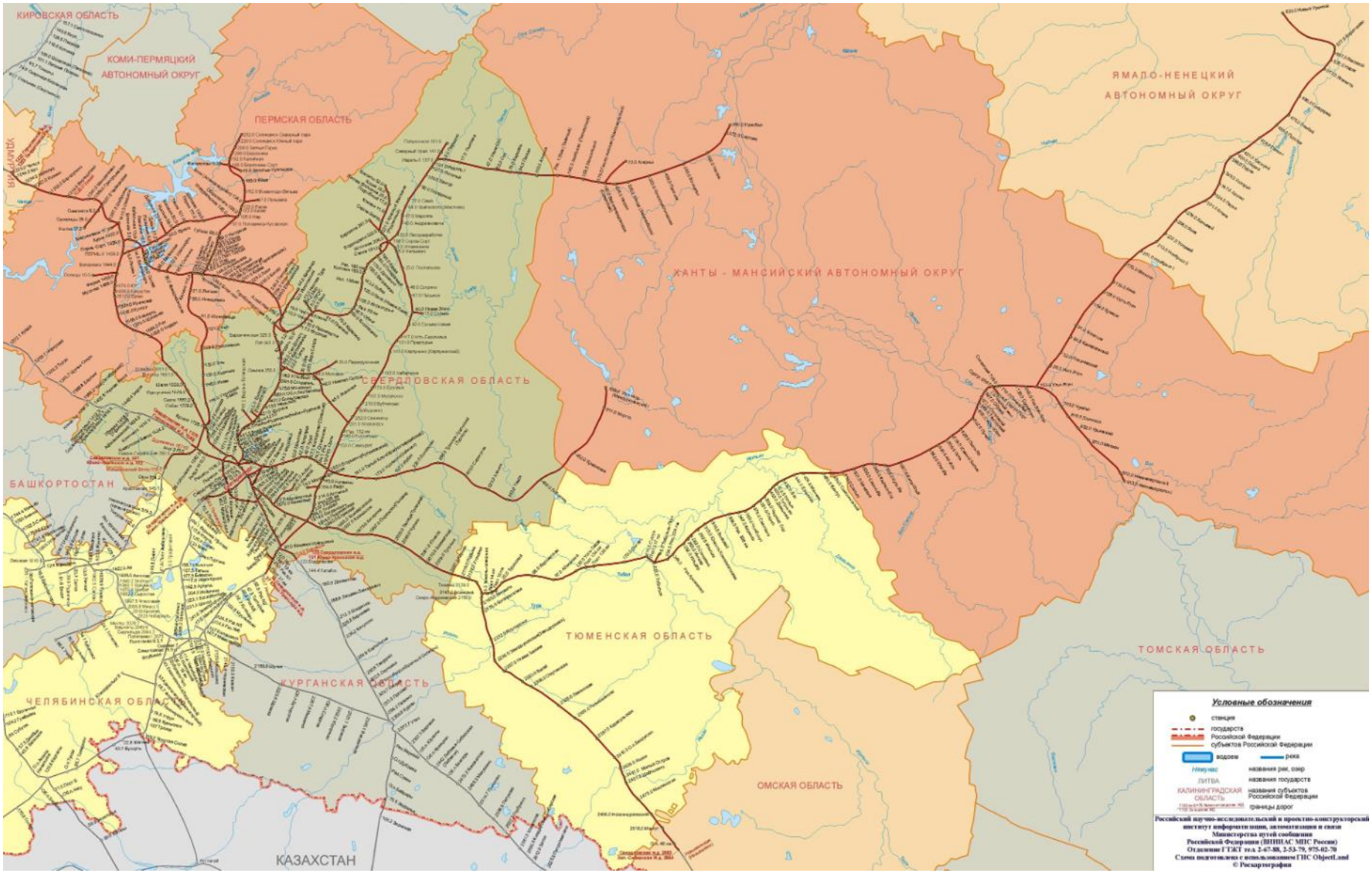


Рисунок Б.8 – Схема Свердловской железной дороги

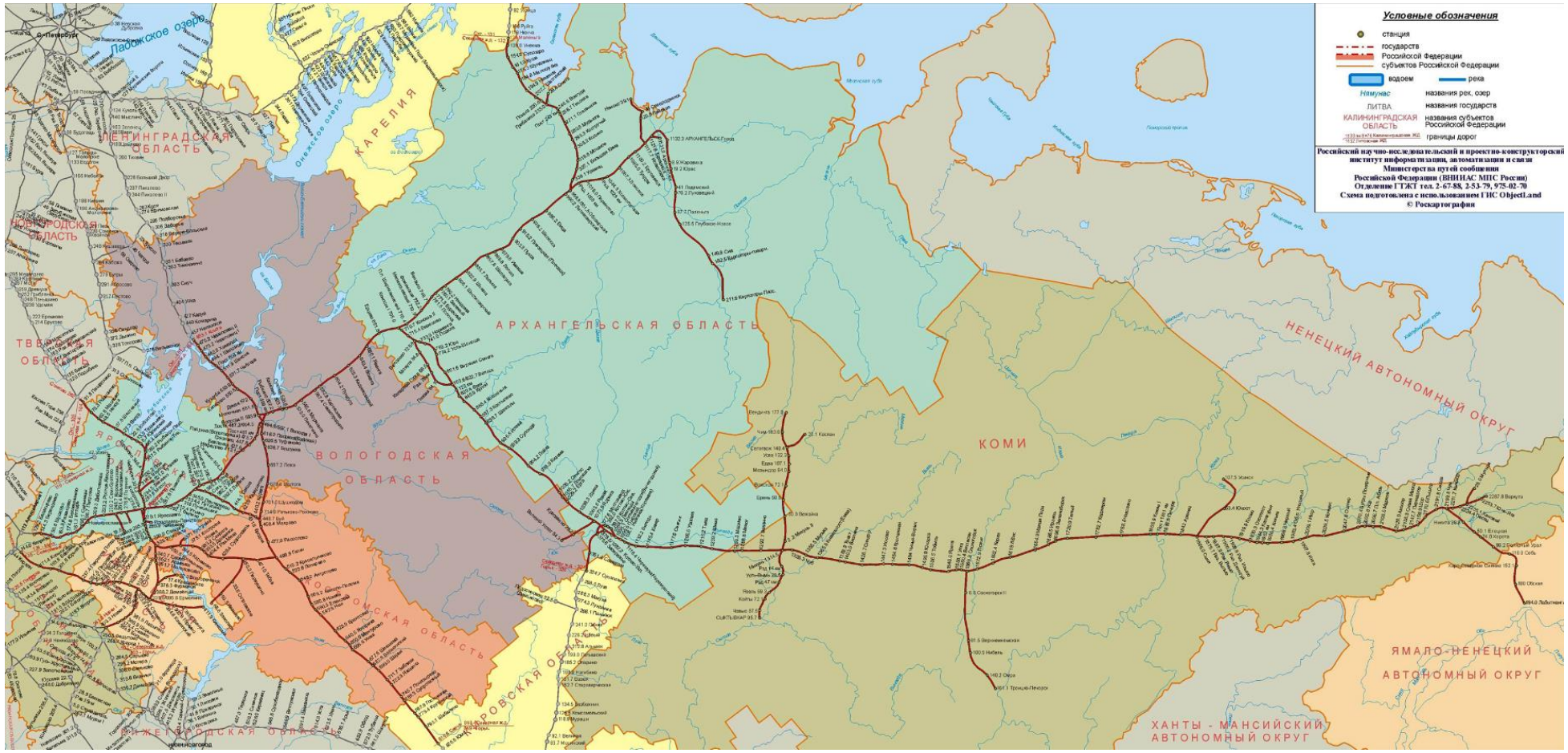


Рисунок Б.9 – Схема Северной железной дороги

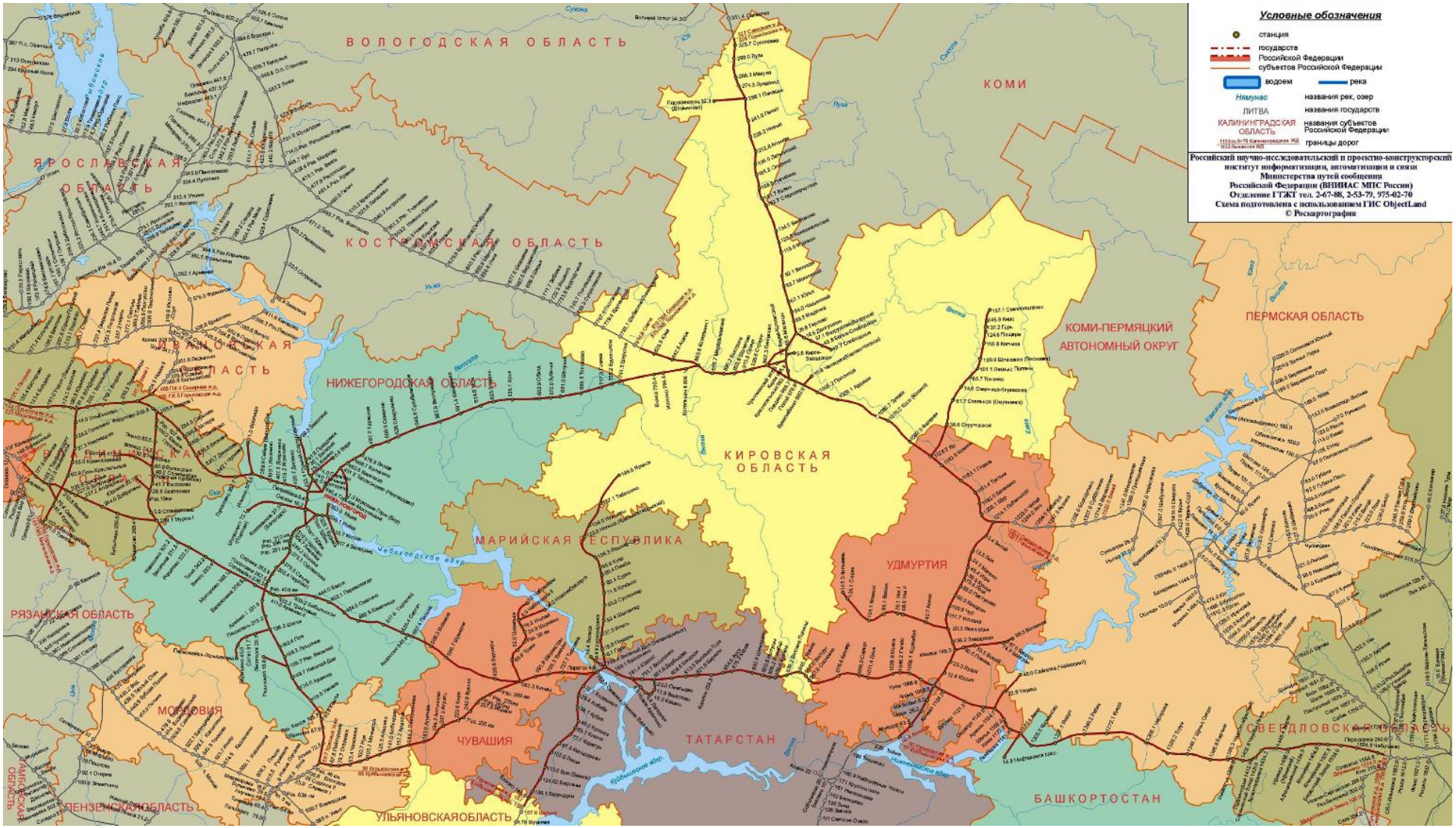


Рисунок Б.10 – Схема Горьковской железной дороги

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Результаты категоризации населенных пунктов для включения в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)

Рисунок В.1 – Результаты категоризации населенных пунктов Амурской области

Рисунок В.2 – Результаты категоризации населенных пунктов Архангельской области

Рисунок В.3 – Результаты категоризации населенных пунктов Еврейской автономной области

Рисунок В.4 – Результаты категоризации населенных пунктов Забайкальского края

Рисунок В.5 – Результаты категоризации населенных пунктов Иркутской области

Рисунок В.6 – Результаты категоризации населенных пунктов Камчатского края

Рисунок В.7 – Результаты категоризации населенных пунктов Красноярского края

Рисунок В.8 – Результаты категоризации населенных пунктов Магаданской области

Рисунок В.9 – Результаты категоризации населенных пунктов Мурманской области

Рисунок В.10 – Результаты категоризации населенных пунктов Ненецкого автономного округа

Рисунок В.11 – Результаты категоризации населенных пунктов Пермского края

Рисунок В.12 – Результаты категоризации населенных пунктов Приморского края

Рисунок В.13 – Результаты категоризации населенных пунктов Республики Алтай

Рисунок В.14 – Результаты категоризации населенных пунктов Республики Бурятия

Рисунок В.15 – Результаты категоризации населенных пунктов Республики Карелия

Рисунок В.16 – Результаты категоризации населенных пунктов Республики Коми

Рисунок В.17 – Результаты категоризации населенных пунктов Республики Саха (Якутия)

Рисунок В.18 – Результаты категоризации населенных пунктов Республики Тыва

Рисунок В.19 – Результаты категоризации населенных пунктов Сахалинской области

Рисунок В.20 – Результаты категоризации населенных пунктов Томской области

Рисунок В.21 – Результаты категоризации населенных пунктов Тюменской области

Рисунок В.22 – Результаты категоризации населенных пунктов Хабаровского края

Рисунок В.23 – Результаты категоризации населенных пунктов Ханты-Мансийского автономного округа

Рисунок В.24 – Результаты категоризации населенных пунктов Чукотского автономного округа

Рисунок В.25 – Результаты категоризации населенных пунктов Ямало-Ненецкого автономного округа

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Содержание федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»

Таблица Г.1 – Наполнение федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»

№ п/п	Информационное наполнение Системы	Направления анализа	Пользователи информации
1.	Баланс количественных характеристик грузов (продукции) для целей «северного завоза» на территориях районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)	Отклонение фактических значений от плановых по объемам и срокам поставки грузов (продукции) для целей «северного завоза», наличие рисков возникновения чрезвычайной ситуации вследствие сбоя поставок	Федеральные и региональные органы исполнительной власти, объекты социальной инфраструктуры, энергетики, жилищно-коммунального хозяйства, хозяйствующие субъекты
2.	Нормативы и фактические объемы страховых запасов грузов (продукции) для целей «северного завоза» на территориях районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)	Необходимость изменения системы управления запасами грузов (продукции) для целей «северного завоза», наличие рисков возникновения чрезвычайной ситуации вследствие сбоя поставок	Региональные органы исполнительной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, хозяйствующие субъекты
3.	Баланс количественных характеристик упаковки (в том числе контейнеров и других видов тары) и средств пакетирования на территориях районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)	Отклонение фактических значений от плановых по объемам вывоза упаковки и средств пакетирования	Федеральные и региональные органы исполнительной власти, хозяйствующие субъекты
4.	Характеристика мест накопления (временного и депонационного) грузов (продукции) для целей «северного завоза», в том числе местоположение объектов, основные технико-экономические показатели их работы и оценка технического состояния	Эффективность использования мест накопления (временного и депонационного)	Региональные органы исполнительной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, хозяйствующие субъекты

Продолжение таблицы Г1

№ п/п	Информационное наполнение Системы	Направления анализа	Пользователи информации
5.	Характеристика объектов обработки грузов (продукции) для целей «северного завоза», в том числе местоположение объектов, основные технико-экономические показатели их работы и оценка технического состояния	Эффективность использования объектов по обеспечению обработки грузов (продукции) для целей «северного завоза»	Региональные органы исполнительной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, хозяйствующие субъекты
6.	Характеристика основного технологического оборудования по обеспечению обработки грузов (продукции) для целей «северного завоза», в том числе местоположение объектов, основные технико-экономические показатели их работы и оценка технического состояния	Эффективность использования мощностей основного технологического оборудования по обеспечению обработки грузов (продукции) для целей «северного завоза»	Региональные органы исполнительной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, хозяйствующие субъекты
7.	Схемы маршрутов доставки грузов (продукции) для целей «северного завоза», в том числе резервные	Эффективность существующей маршрутной сети доставки грузов (продукции) для целей «северного завоза», необходимость изменения маршрутов доставки, в том числе с учетом изменения метеорологической, гидрологической и ледовой обстановки на территории районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)	Федеральные и региональные органы исполнительной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, хозяйствующие субъекты
8.	Сроки перевозок грузов (продукции) для целей «северного завоза» с учетом расписания движения подвижного состава		
9.	Характеристика транспортных мощностей по доставке грузов (продукции) для целей «северного завоза», в том числе местоположение подвижного состава в режиме реального времени, основные технико-экономические показатели его работы и оценка технического состояния	Эффективность использования транспортных мощностей	Региональные органы исполнительной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, хозяйствующие субъекты

Продолжение таблицы Г1

№ п/п	Информационное наполнение Системы	Направления анализа	Пользователи информации
10.	Характеристика объектов транспортной инфраструктуры, используемых для обеспечения поставок грузов (продукции) для целей «северного завоза», в том числе местоположение объектов, провозная и пропускная способность, условия и ограничения в работе, оценка технического состояния	Эффективность использования объектов транспортной инфраструктуры	Региональные органы исполнительной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, хозяйствующие субъекты
11.	Тарифы на перевозку, обработку и хранение грузов (продукции) для целей «северного завоза»	Необходимость регулирования тарифов на перевозку грузов (продукции) для целей «северного завоза»	Федеральные органы исполнительной власти
12.	Характеристика объектов распределительной инфраструктуры оптовой и розничной торговли, используемых для сбыта грузов (продукции) для целей «северного завоза», в том числе местоположение объектов, фактическая мощность	Эффективность использования объектов распределительной инфраструктуры оптовой и розничной торговли	Региональные органы исполнительной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, хозяйствующие субъекты
13.	Характеристика объектов социальной инфраструктуры на территориях районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции), в том числе местоположение объектов, фактическая мощность мест хранения, оценка технического состояния	Готовность объектов социальной инфраструктуры к работе в зимний период, наличие рисков возникновения чрезвычайной ситуации вследствие сбоя поставок грузов (продукции) для целей «северного завоза»	Федеральные и региональные органы исполнительной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, объекты социальной инфраструктуры
14.	Характеристика объектов энергетики и жилищно-коммунального хозяйства на территориях районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции), в том числе местоположение объектов, вид используемого топливно-энергетического ресурса, основные технико-экономические показатели работы и оценка технического состояния	Готовность объектов энергетики и жилищно-коммунального хозяйства к работе в зимний период, наличие рисков возникновения чрезвычайной ситуации вследствие сбоя поставок грузов (продукции) для целей «северного завоза»	Федеральные и региональные органы исполнительной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, объекты энергетики, жилищно-коммунального хозяйства

Продолжение таблицы Г1

№ п/п	Информационное наполнение Системы	Направления анализа	Пользователи информации
15.	Цены на товарных рынках на грузы (продукцию), закупаемые в рамках «северного завоза» для обеспечения государственных и муниципальных нужд	Необходимость регулирования цен на грузы (продукцию), завозимые в рамках «северного завоза», для повышения их доступности для населения районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)	Региональные органы исполнительной власти
16.	Предельные размеры торговых надбавок к ценам на отдельные виды грузов (продукции) на территориях районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)		
17.	Ход реализации планов-графиков закупки грузов (продукции) для целей «северного завоза»	Эффективность применения участниками «северного завоза» системы государственных закупок для целей «северного завоза», наличие рисков возникновения чрезвычайной ситуации вследствие сбоя поставок	Федеральные и региональные органы исполнительной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, хозяйствующие субъекты
18.	Ход исполнения заключенных договоров (контрактов) на приобретение и поставку грузов (продукции) для целей «северного завоза»		
19.	Характеристика участников «северного завоза»	Оценка эффективности деятельности участников «северного завоза»	Федеральные и региональные органы исполнительной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований
20.	Объемы, виды и формы предоставленной государственной поддержки участникам «северного завоза»	Востребованность мер государственной поддержки участниками «северного завоза»	Федеральные и региональные органы исполнительной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, хозяйствующие субъекты

Продолжение таблицы Г1

№ п/п	Информационное наполнение Системы	Направления анализа	Пользователи информации
21.	Метеорологическая, гидрологическая и ледовая обстановка на территории районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)	Необходимость изменения маршрутов доставки грузов (продукции) для целей «северного завоза», в том числе с учетом изменения метеорологической, гидрологической и ледовой обстановки на территории районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции), наличие рисков возникновения чрезвычайной ситуации вследствие сбоя поставок	Федеральные и региональные органы исполнительной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, хозяйствующие субъекты

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Подсистемы федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»

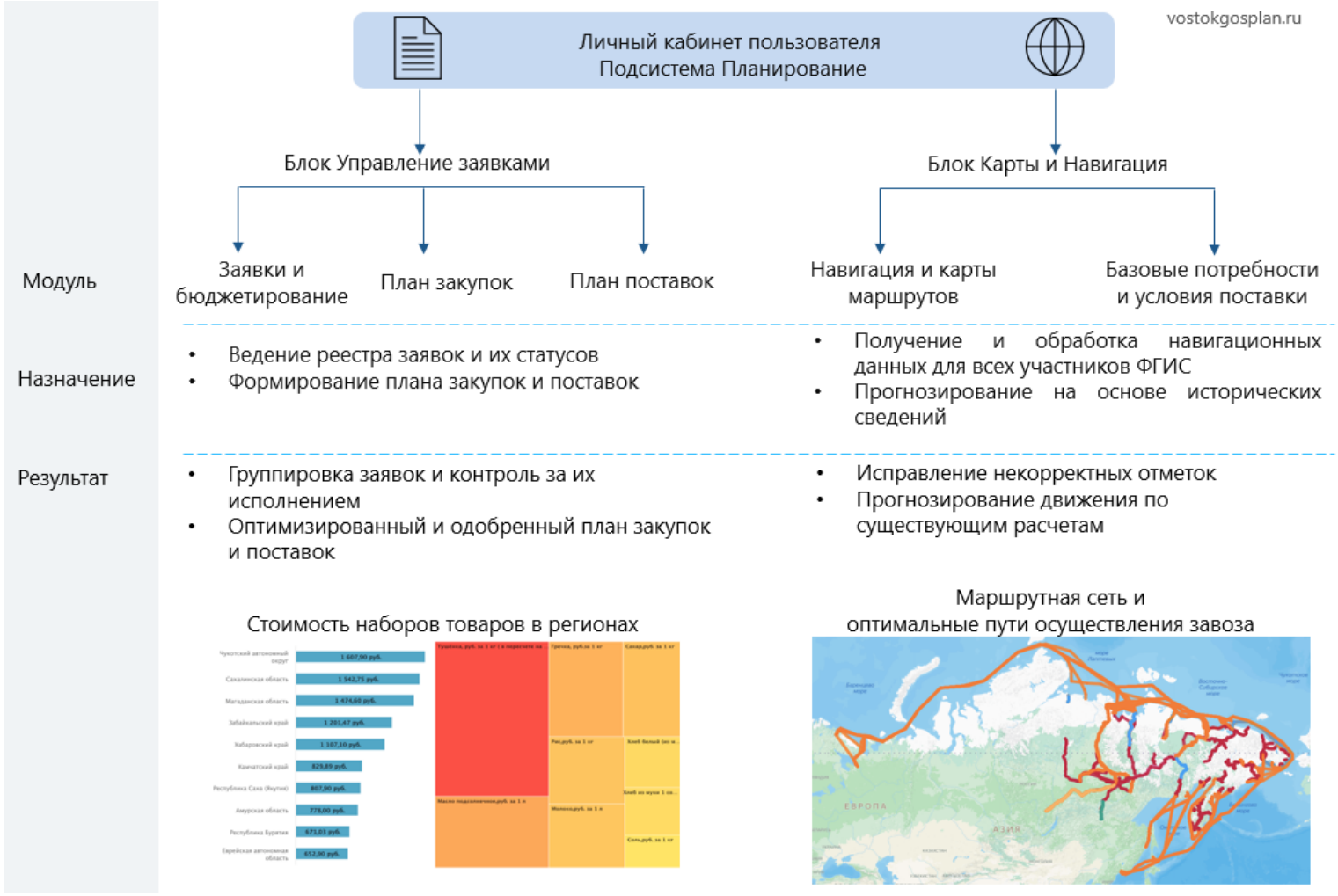


Рисунок Д.1 – Характеристики подсистемы планирования «северного завоза»

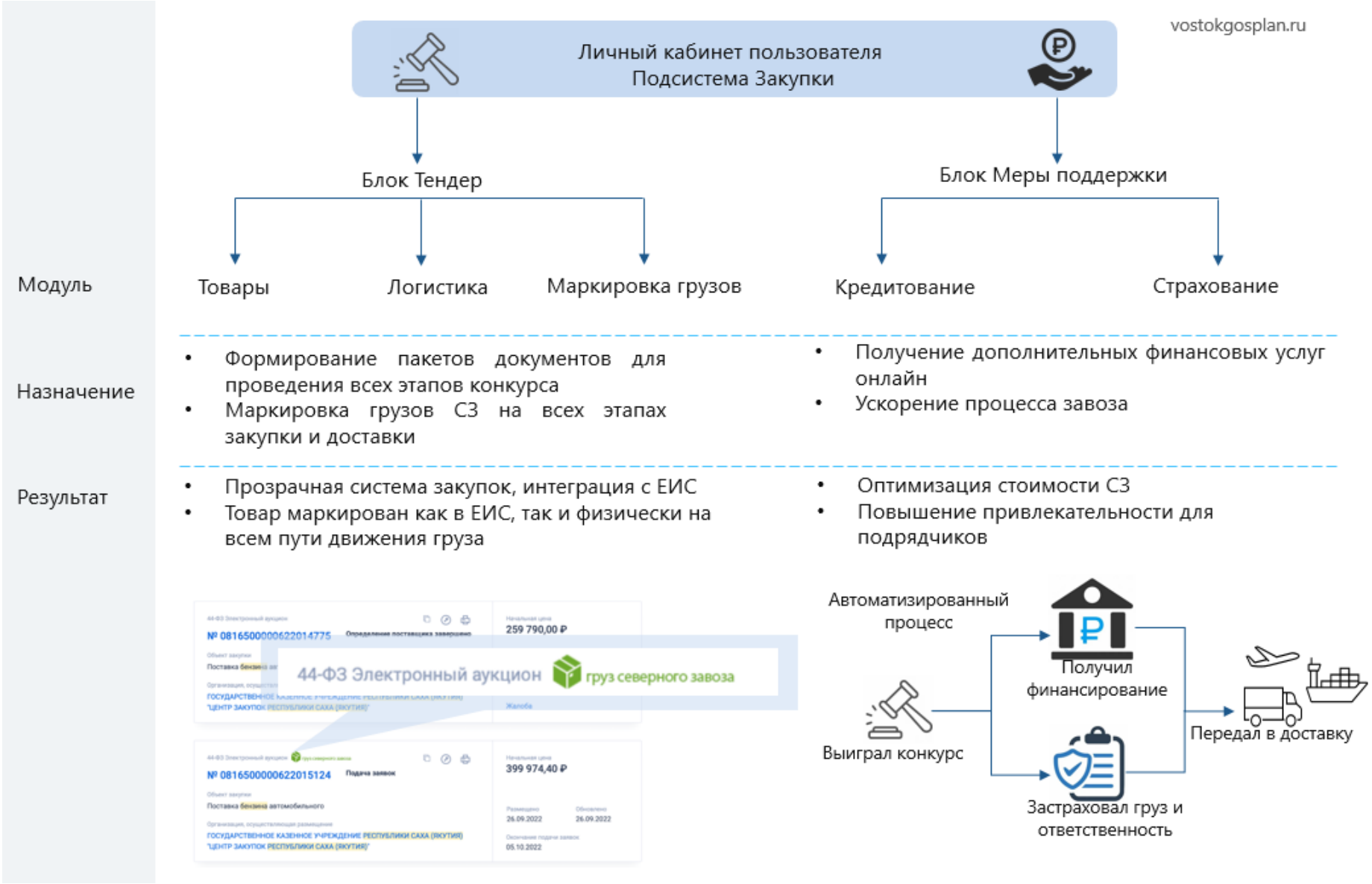


Рисунок Д.2 – Характеристики подсистемы мониторинга государственных закупок для целей «северного завоза»

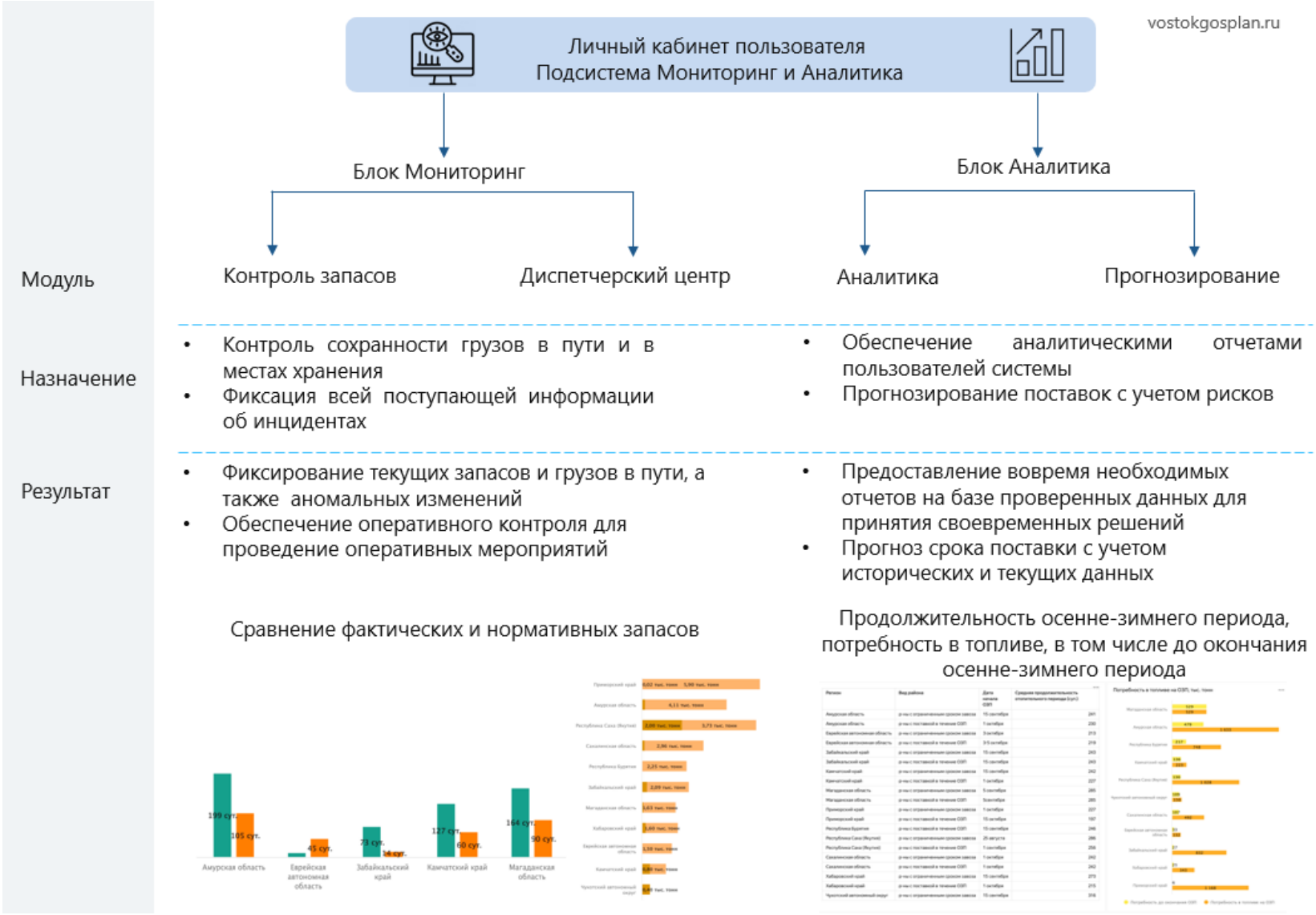


Рисунок Д.3 – Характеристики подсистемы мониторинга, аналитики, анализа и прогнозирования осуществления «северного завоза»

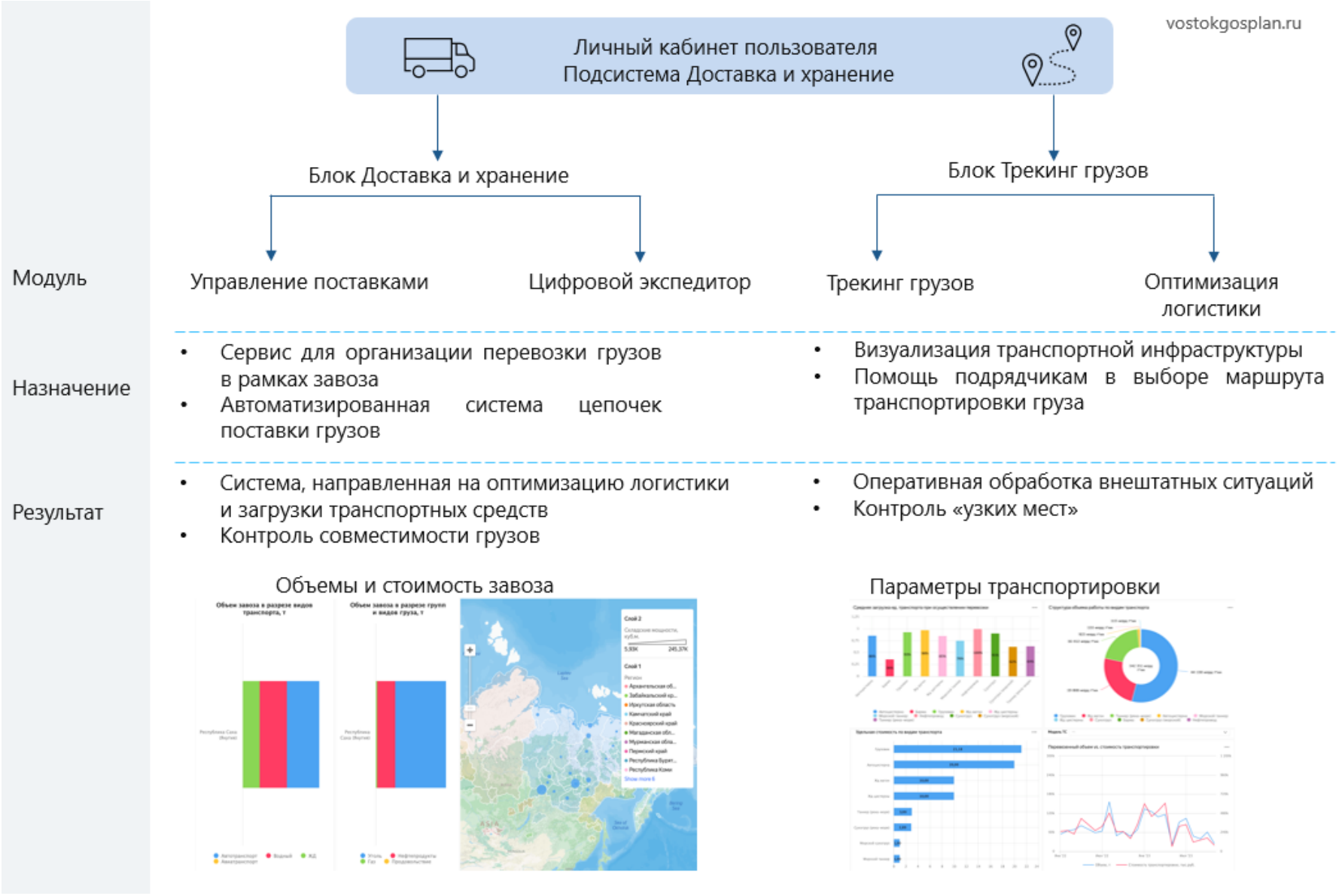


Рисунок Д.4 – Характеристики подсистемы доставки и хранения грузов для целей «северного завоза»

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Методические рекомендации по внедрению лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий

Методические рекомендации по внедрению лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий включают описание конкурсного отбора и тиражирование практик.

1. Конкурсный отбор

Глава 1. Общие положения

1.1 Методические рекомендации определяют порядок организации и условия проведения (в том числе этапы и сроки проведения) оценки практик конкурсного отбора.

1.2 Целью методических рекомендаций является выработка эффективных инструментов и механизмов по выявлению и тиражированию лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий.

1.3 Задачи:

– определение инструментов для выявления лучших практик, а также практических подходов к решению актуальных задач в сфере «северного завоза»;

– определение инструментов для формирования реестра лучших практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий;

– создание условий для обмена опытом и тиражирования лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий.

1.4 Для целей настоящих методических рекомендаций используются следующие понятия:

Северные труднодоступные территории – территории населенных пунктов, относящиеся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2000 № 402 «Об утверждении Перечня районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)», или иные территории других государств, обладающие схожими природно-климатическими условиями и уровнем транспортной доступности.

Конкурс – конкурс лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий.

Организатор – Министерство Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики.

Оператор – подведомственное учреждение Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики, уполномоченное на проведение Конкурса.

Лучшая практика – пример реализации механизма, процедуры или методики принятия управленческих решений, который способствует повышению эффективности жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий, подтвердивший свою результативность и имеющий возможность тиражирования в аналогичных условиях.

Участник конкурса – физическое и / или юридическое лицо, предложившее Лучшую практику и обеспечивающее ее внедрение. Участником Конкурса может являться представитель органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления муниципального образования, хозяйствующего субъекта совместно с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органом местного самоуправления муниципального образования.

Цифровая платформа – раздел «Цифровая библиотека лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий» федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз».

Заявка – документы и презентационные материалы, содержащие информацию о Лучшей практике и Участнике Конкурса, размещенные на Цифровой платформе.

Экспертный совет конкурса – создаваемые Оператором (для федеральной экспертизы) и субъектами Российской Федерации, участвующими в «северном завозе», (для региональной экспертизы) коллегиальные органы Конкурса, в состав которых включаются эксперты в сфере жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий;

Техническая экспертиза – оценка Оператором комплектности документов, предоставленных Участником в составе Заявки на Конкурс.

Глава 2. Сроки и порядок организации и проведения Конкурса

2.1 Конкурс проводится в три этапа:

Первый этап – с 20 января по 28 февраля. На данном этапе осуществляется:

– рассылка информации о Конкурсе всем заинтересованным лицам, в том числе распространение в средствах массовой информации;

– предоставление консультаций по вопросам участия в Конкурсе;

– заполнение Заявок на Цифровой платформе и отправка их для рассмотрения Оператору.

Второй этап – с 1 марта по 31 марта. Проводится: рассмотрение поступивших Заявок на соответствие условиям Конкурса и по его результатам оценка материалов Экспертным советом конкурса.

Третий этап – с 1 апреля по 15 мая. На данном этапе осуществляется определение победителей Конкурса.

2.2 К участию в Конкурсе допускаются Заявки, поданные в сроки, установленные пунктом 2.1, содержащие описание Лучших практик, в соответствии с обязательными полями электронной формы (таблица Е.1), размещенной на Цифровой платформе.

2.3 Заявки, поданные после даты, указанной в пункте 2.1., не рассматриваются и к участию в Конкурсе не допускаются.

2.4 Лучшие практики, поданные на Конкурс и признанные победителями, будут размещены на Цифровой платформе и рекомендованы для тиражирования в северных труднодоступных территориях.

Глава 3. Рабочие органы Конкурса

3.1 Рабочими органами Конкурса являются:

3.1.1 Организатор;

3.1.2 Оператор;

3.1.3 Экспертный совет конкурса.

3.2 Организатор осуществляет утверждение состава Экспертного совета конкурса для федеральной экспертизы Заявок, а также информационное обеспечение Конкурса.

3.3 Оператор выполняет функции по:

– проведению Конкурса (осуществляет прием и обработку Заявок, их представление для федеральной экспертизы на рассмотрение Экспертного совета конкурса, а также организацию заседаний Экспертного совета конкурса для федеральной экспертизы Заявок и оформление его решений);

– отбору мировых Лучших практик;

– распространению и тиражированию Лучших практик.

3.4 Организатор обеспечивает:

– равные условия для всех Участников конкурса;

– широкую гласность проведения Конкурса;

– недопущение разглашения сведений о результатах Конкурса ранее даты их официального объявления.

3.5 В состав Экспертного совета конкурса для федеральной экспертизы Заявок могут входить представители Организатора и федеральных органов власти, участвующих в «северном завозе». Состав Экспертного совета конкурса утверждается приказом Организатора.

Члены Экспертного совета конкурса обеспечивают определение победителей Лучших практик на основании результатов федеральной экспертизы с использование сервисов Цифровой платформы.

Заседания Экспертного совета конкурса для федеральной экспертизы Заявок могут проводиться как в очной, так и в заочной форме, в том числе посредством обмена информацией в электронной форме.

Глава 4. Порядок проведения Конкурса

4.1 Для участия в Конкурсе Участники конкурса подают Заявки посредством заполнения всех полей (таблица Е.1) электронной формы, размещенной на Цифровой платформе по следующему пути: главная страница федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз» – раздел «Цифровая библиотека лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий» – «Конкурс» – «Подать заявку».

4.2 Заявка Участника конкурса должна отвечать следующим требованиям:

– заполняется на русском языке;

– не содержит нецензурные или оскорбительные выражения либо несвязанный набор символов, призывы к осуществлению деятельности, нарушающей требования законодательства Российской Федерации;

– соответствует целям и задачам Конкурса;

– содержит описание Лучшей практики, реализованной в северной труднодоступной территории, и имеющей конкретные измеримые количественные, а также качественные результаты, подтверждающие эффективность ее внедрения;

– содержит все необходимые материалы в соответствии с условиями Конкурса.

4.3 Все Заявки, представленные на Конкурс, проходят техническую экспертизу, проводимую Оператором. Срок проведения технической экспертизы составляет 5 (пять) рабочих дней. В рамках технической экспертизы оценивается комплектность документов, предоставленных на Конкурс. В случае некомплектности Заявки, она направляется на доработку. Срок доработки Заявки – 5 (пять) рабочих дней, но не позднее срока завершения первого этапа Конкурса.

4.4 Оператор ведет реестр поступивших Заявок. Заявки, прошедшие техническую экспертизу, направляются для оценки в Экспертный совет конкурса. Оценка проводится по следующим критериям (таблица Е.2):

– обоснованность и доступность описания Лучшей практики;

– результативность Лучшей практики;

– тиражируемость Лучшей практики.

4.5 Оценка Заявок, прошедших техническую экспертизу, проводится Экспертным советом конкурса в 2 этапа:

1 этап – региональная экспертиза.

2 этап – федеральная экспертиза.

4.6 Оценка Лучших мировых практик проводится только в рамках федеральной экспертизы.

4.7 Члены Экспертного совета конкурса в рамках региональной и федеральной экспертизы проводят комплексную оценку Лучших практик по критериям, указанным в пункте 4.4, с учетом шкалы экспертных оценок (таблица Е.3). Итоговая оценка Лучшей практики рассчитывается как среднее арифметическое значение балльных оценок, поставленных всеми членами

Экспертного совета конкурса.

Глава 5. Порядок формирования Экспертного совета конкурса для проведения региональной экспертизы поступивших Заявок

5.1 Для проведения региональной экспертизы Заявок нормативным правовым актом субъекта Российской Федерации определяется ответственный заместитель высшего должностного лица субъекта Российской Федерации.

5.2 Экспертный совет конкурса для проведения региональной экспертизы поступивших Заявок формируется в каждом субъекте Российской Федерации, участвующем в «северном завозе», из представителей органов исполнительной власти, предпринимательского и экспертного сообщества.

5.3 Члены Экспертного совета конкурса для проведения региональной экспертизы Заявок действуют на общественных началах. Им не может выплачиваться вознаграждение и / или компенсироваться расходы, связанные с исполнением своих функций.

5.4 Заместитель высшего должностного лица субъекта Российской Федерации на основании письма-уведомления о старте начала Конкурса, поступившего от Организатора в его адрес, определяет структурное подразделение органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, ответственное за организацию и проведение региональной экспертизы поступивших Заявок.

5.5 Руководитель ответственного структурного подразделения органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации готовит информационное письмо за подписью заместителя высшего должностного лица субъекта Российской Федерации о проведении региональной экспертизы Заявок и определении кандидатур для участия в составе Экспертного совета конкурса и направляет его в адрес органов исполнительной власти, органов местного самоуправления муниципальных образований, представителей предпринимательского и экспертного сообщества, участвующих в «северном завозе».

5.6 Дополнительно объявление о проведении Конкурса размещается на официальном сайте в сети Интернет высшего исполнительного органа субъекта Российской Федерации. Объявление должно содержать следующую информацию:

– порядок приема Заявок для участия Конкурсе;

– ссылку на Цифровую платформу;

– срок приема Заявок для участия в Конкурсе;

– контактные данные Оператора, ответственного за прием Заявок для участия в Конкурсе.

5.7 Заместитель высшего должностного лица субъекта Российской Федерации на основании предложений, поступивших в адрес ответственного структурного подразделения, утверждает состав Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок.

5.8 Руководитель ответственного структурного подразделения органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации обеспечивает внесение на Цифровую платформу данных о составе Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок.

5.9 При организации и проведении региональной экспертизы члены Экспертного совета конкурса должны руководствоваться критериями, приведенными в Методических рекомендациях (таблица Е.2).

5.10 По итогам проведения региональной экспертизы руководитель ответственного структурного подразделения органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации формирует на Цифровой платформе итоговый перечень Лучших практик-лауреатов конкурса в соответствии с итоговым протоколом заседания Экспертного совета конкурса, и загружает документ (итоговый протокол заседания Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок) на Цифровую платформу.

Глава 6. Порядок проведения заседаний Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок

6.1 Заседания Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок открываются заместителем высшего должностного лица субъекта Российской Федерации. В заседаниях участвуют члены Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок, а также иные лица, приглашенные на заседание.

6.2 Члены Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок участвуют в заседаниях лично. Допускается участие в заседании Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок посредством видеоконференцсвязи.

6.3 Руководитель ответственного структурного подразделения органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации определяет наличие кворума для проведения заседания. Кворум для проведения заседания Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок составляет не менее половины от числа членов.

6.4 Заместитель высшего должностного лица субъекта Российской Федерации сообщает присутствующим о наличии кворума для проведения заседания, оглашает повестку дня заседания Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок. При отсутствии кворума на соответствующем заседании Заместитель высшего должностного лица субъекта Российской Федерации, по согласованию с присутствующими членами Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок, определяет новую дату заседания с той же повесткой дня, о чем все члены Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок уведомляются руководителем ответственного структурного подразделения органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

6.5 В ходе заседания Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок предусматривается выступление представителей

Участника конкурса. По итогам заседания Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок оглашаются результаты голосования и принятые решения, по вопросам повестки дня.

6.6 Решения заседания Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок принимаются простым большинством голосов от числа присутствующих на соответствующем заседании членов Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок (в том числе посредством видеоконференцсвязи). Решения оформляются протоколом заседания Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок.

6.7 Итоговый протокол заседания Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок составляется не позднее 2-х дней со дня проведения заседания. Протокол подписывается заместителем высшего должностного лица субъекта Российской Федерации и руководителем ответственного структурного подразделения органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, которые несут ответственность за правильность составления протокола.

6.8 Итоговый протокол заседания Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок загружается руководителем ответственного структурного подразделения органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации на Цифровую платформу и публикуется в средствах массовой информации. В соответствии с итоговым протоколом Оператор утверждает на Цифровой платформе итоговый перечень Лучших практик-лауреатов Конкурса.

Глава 7. Проведение открытого голосования и выбор победителей Конкурса

7.1 В целях подготовки итогового свода Лучших практик-лауреатов Конкурса Организатором осуществляется премодерация Заявок, в том числе проверяется наличие на Цифровой платформе итогового протокола заседания Экспертного совета конкурса для региональной экспертизы Заявок.

7.2 Заявки, успешно прошедшие процедуру премодерации, представляются на голосование субъектов Российской Федерации с использованием сервисов Цифровой платформы.

7.3 После голосования субъектов Российской Федерации, Заявки, набравшие наибольшее количество голосов, направляются в Экспертный совет конкурса для федеральной экспертизы.

Глава 8. Подведение итогов Конкурса

8.1 Экспертный совет конкурса для федеральной экспертизы подводит итоги Конкурса и определяет победителей. Победителями признаются Участники конкурса, Лучшие практики которых получили наивысшие баллы по итогам федеральной экспертизы.

8.2 Объявление итогов Конкурса осуществляется Оператором на Цифровой платформе и в средствах массовой информации. Организатор утверждает перечень победителей Конкурса для включения Лучших практик в «Цифровую библиотеку лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий».

По результатам проведения Конкурса Организатором принимается решение о вручении дипломов: победителям (за 1 место) и призерам Конкурса (за 2 и 3 место). Победителями Конкурса признаются Лучшие практики, набравшие по итогам федеральной экспертизы наибольшее количество баллов.

2. Тиражирование практик

Основной целью отбора Лучших практик является их тиражирование и внедрение на территориях с аналогичными условиями. Распространение и тиражирование осуществляется посредством: предоставления всех материалов о внедрении Лучшей практики заместителю высшего должностного лица субъекта Российской Федерации и осуществления консультационного сопровождения этапов внедрения (при необходимости).

После утверждения Организатором перечня победителей Конкурса Лучшие практики включаются в «Цифровую библиотеку лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий».

Формирование и дальнейшее обеспечение доступа пользователей к «Цифровой библиотеке лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий» завершает этап выявления и одновременно является началом этапа распространения Лучших практик.

Выявление (отбор) и тиражирование (распространение) Лучших практик проводится с соблюдением следующих принципов:

– масштабируемость – принципиальная и практическая возможность реализации представленной Лучшей практики в большинстве северных труднодоступных территорий;

– доступность описания Лучшей практики в мере, достаточной для ее понимания потенциальными потребителями, желающими ее внедрить и позволяющая обеспечить повторение основных элементов Лучшей практики «по шагам»;

– анализ и верификация описаний Лучших практик, в том числе с привлечением членов Экспертного совета конкурса;

– доступность практики к ее использованию другими северными труднодоступными территориями;

– оптимальность сочетания информирования о Лучшей практике и консультационного сопровождения ее внедрения;

– уникальность – наличие уникальных элементов, которые выделяют Лучшую практику среди других.

Этапы распространения, тиражирования и внедрения практики включают в себя:

1. Опубликование, представление и распространение соответствующей информации, обеспечение доступа к материалам о Лучшей практике;

2. Консультационное сопровождение со стороны Участника конкурса для адаптации Лучшей практике к конкретным территориальным условиям, где планируется ее тиражирование;

3. Запуск Лучшей практики на территории, выбранной для тиражирования, и оценка результатов от ее внедрения;

4. Информирование заинтересованных лиц о результатах внедрения, масштабирования Лучшей практики.

Процесс тиражирования состоит из следующих этапов:

Этап 1: Подтверждение и старт внедрения

1. Запросы от органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации на внедрение Лучших практик распределяются между представителями Участника конкурса, чьи Лучшие практики признаны победителями.

2. Представители Участника конкурса, чьи Лучшие практики признаны победителями, собирает от органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, планирующих тиражирование данной Лучшей практики, вопросы и дает по ним обратную связь.

3. Представители Участника конкурса, чьи Лучшие практики признаны победителями, организуют видеоконференцию с участием органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, планирующих тиражирование данной Лучшей практики, где все присутствующие могут обсудить детали внедрения.

4. Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, планирующие тиражирование Лучшей практики, разрабатывают дорожную карту и после ее согласования с представителями Участника конкурса, чьи Лучшие практики признаны победителями, утверждают ее заместителем высшего должностного лица субъекта Российской Федерации.

Этап 2: Внедрение

1. Реализация утвержденной дорожной карты по внедрению Лучшей практики.

2. Консультационное сопровождение процесса тиражирования Лучшей практик со стороны представителей Участника конкурса, чьи Лучшие практики признаны победителями.

3. Внесение в Цифровую платформу органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющими тиражирование на своей территории Лучшей практики, результатов ее внедрения по каждой контрольной точке дорожной карты.

Этап 3: Проверка и подтверждение результатов внедрения

1. По завершению каждой контрольной точки дорожной карты органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации размещают на

Цифровой платформе информацию об основных результатах внедрения Лучшей практики.

2. Представители Участника конкурса, чьи Лучшие практики признаны победителями, осуществляет проверку введенных органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации результатов внедрения. После верификации данных подтверждают результаты тиражирования Лучшей практики с помощью сервисов Цифровой платформы.

Этап 4: Сбор обратной связи

Сбор обратной связи от органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, представителей предпринимательского и экспертного сообщества о результатах тиражирования Лучшей практики.

Этап 5: Актуализация результатов внедрения

Актуализация результатов внедрения Лучшей практики производится органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации на Цифровой платформе через 6 месяцев после подтверждения завершения внедрения и в дальнейшем каждые последующие 12 месяцев с момента последней публикации.

Таблица Е.1 – Структура электронной формы для подачи Заявки на участие в Конкурсе

№ п/п	Наименование поля	Содержание данных	Механизм внесения данных
1.	Выберите регионы / муниципальные образования, в которых реализована Лучшая практика	Укажите субъекты Российской Федерации или муниципальные образования, в которых реализуется Лучшая практика.	Выбор из выпадающего списка
2.	В каком из регионов Лучшая практика была реализована впервые	Укажите первый субъект Российской Федерации или муниципальное образование внедрения Лучшей практики.	Выбор из выпадающего списка
3.	Укажите тип Участника конкурса, который подает Заявку	Орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, орган местного самоуправления муниципального образования, юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, физическое лицо.	Заполняется на Цифровой платформе
4.	Состав команды Участника конкурса	Фамилия, имя, отчество, должность, номер телефона, электронная почта.	Заполняется на Цифровой платформе
5.	Название Лучшей практики	Краткое название Лучшей практики, отражающее ее суть.	Заполняется на Цифровой платформе
6.	Описание Лучшей практики	Краткое описание Лучшей практики.	Заполняется на Цифровой платформе
7.	Описание решаемой проблемы	Причина, по которой было принято решение о реализации Лучшей практики. Проблема, решаемая в рамках реализации Лучшей практики.	Заполняется на Цифровой платформе
8.	Сроки и этапы внедрения Лучшей практики	Указать ключевые этапы и необходимое время на внедрение Лучшей практики.	Заполняется на Цифровой платформе
9.	Механизм реализации Лучшей практики	Цель Лучшей практики (в привязке к решаемой проблеме). Используемые инструменты. Схема взаимодействия лиц между собой для достижения требуемого результата и использование инструментов. Ключевые нормативно правовые акты, в соответствии с которыми внедряется Лучшая практика.	Заполняется на Цифровой платформе

Продолжение таблицы Е.1

№ п/п	Наименование поля	Содержание данных	Механизм внесения данных
10.	Презентация Лучшей практики	Подробная презентация в формате PowerPoint о внедрении Лучшей практики.	Загружается на Цифровую платформу
11.	Целевая аудитория Лучшей практики	Кто является конечным выгодополучателем от реализации практики (например, население, органы власти, хозяйствующие субъекты и т.д.)	Выбор категорий из выпадающего списка, внесение дополнительных категорий на усмотрение команды Участника конкурса
12.	Эффекты от внедрения Лучшей практики	Описание качественных изменений, достигнутых по результатам внедрения Лучшей практики	Заполняется на Цифровой платформе
13.	Количественные показатели по результатам внедрения Лучшей практики	Измеримые ключевые количественные показатели. Показатели в формате «было-стало», достигнутые в рамках реализации Лучшей практики, и характеризующие эффективность мероприятий по решению заявленной проблемы.	Заполняется на Цифровой платформе с выбором единицы измерения в формате «было-стало»
14.	Условия для реализации Лучшей практики	Подробное перечисление факторов успеха Лучшей практики: внешних (партнеры, кооперации, без чего Лучшая практика не работает); внутренних (процесс подготовки, согласования нормативного правового акта и др.). Ограничения и риски реализации Лучшей практики.	Заполняется на Цифровой платформе
15.	Необходимые ресурсы (трудовые ресурсы, финансовые и т.д.) для реализации Лучшей практики	Подробное перечисление требуемых ресурсов (количество сотрудников, физические объекты, расходные материалы, информационная поддержка и т.д.) с примерами затрат на них. Оценка финансовых ресурсов.	Заполняется на Цифровой платформе
16.	Материалы Лучшей практики	Прикрепление дополнительных материалов Лучшей практики (финансовая модель, дорожная карта и др.)	Загружаются на Цифровую платформу

Таблица Е.2 – Критерии оценки Заявок

№ п/п	Критерий	Оценка
Обоснованность и доступность описания Лучшей практики		
1.	Обоснованность и доступность описания Лучшей практики для использования, понятность процедур ее внедрения, наличие финансово-экономического обоснования	0-2
Результативность Лучшей практики		
2.	Наличие положительной динамики эффектов (например, отсутствие сбоев в поставках грузов для целей «северного завоза», расширение ассортимента завозимой продукции и т.д.) от реализации Лучшей практики, подтвержденной результатами исследований	0-2
Тиражируемость Лучшей практики		
3.	Оценка степени готовности Лучшей практики к системному тиражированию и масштабированию (отсутствие внешних и внутренних факторов, препятствующих реализации Лучшей практики на других территориях)	0-2

Таблица Е.3 – Шкала экспертных оценок Лучших практик

Критерии оценки	Шкала оценки
Обоснованность и доступность описания Лучшей практики	0 баллов – отсутствует описание Лучшей практики, информация о процедуре ее внедрения, не проведена оценка финансово-экономического обоснования внедрения. 1 балл – описание Лучшей практики частично отражает процедуру ее внедрения, не проведена оценка финансово-экономического обоснования внедрения. 2 балла – описание Лучшей практики содержит процедуру ее внедрения, проведена оценка финансово-экономического обоснования внедрения.
Результативность Лучшей практики	0 баллов – нет данных, подтверждающих заявленные эффекты от внедрения Лучшей практики. 1 балл – представлена информация о незначительном положительном эффекте от внедрения Лучшей практики, но не приведена динамика показателей. 2 балла – представлены данные, подтверждающие значительную положительную динамику эффектов от внедрения Лучшей практики.
Тиражируемость Лучшей практики	0 баллов – практика уникальна для конкретной северной труднодоступной территории и не может быть масштабирована без существенной доработки. 1 балл – практика может быть масштабирована на отдельные северные труднодоступные территории. 2 балла – практика может быть масштабирована на большинство северных труднодоступных территорий.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Затраты на создание и эксплуатацию федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»

Таблица Ж.1 – Расчет фонда оплаты труда, необходимого для разработки требований к федеральной государственной информационной системе мониторинга «Северный завоз»

Состав специалистов		1. Мероприятия по разработке требований к Системе					2. Разработка и согласование модели угроз безопасности информации				3. Перечень мероприятий по разработке технических решений			
№ п/п	Роли специалистов	Номинальная заработная плата, руб.	Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длительность работ, мес.	Фонд оплаты труда, руб.	Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длительность работ, мес.	Фонд оплаты труда, руб.	Кол-во чел.	Загрузка, %	Длительность работ, мес.	Фонд оплаты труда, руб.
1	Руководитель проекта	275 660,56	1	10	1	27 566,06	1	10	1	27 566,06	1	10	1	27 566,06
2	Главный архитектор проекта	207 296,74	1	15	1	31 094,51	1	5	1	10 364,84	1	20	1	41 459,35
3	Архитектор	165 396,34	2	15	1	49 618,90	1	10	1	16 539,63	2	40	1	132 317,07
4	Главный бизнес-аналитик	242 581,30	2	40	1	194 065,04	-	-	-	0,00	2	60	1	291 097,55
5	Аналитик	132 317,07	2	50	1	132 317,07	2	50	1	132 317,07	2	60	1	158 780,48
6	Эксперт	239 273,37	1	50	1	119 636,68	2	50	1	239 273,37	2	50	1	239 273,37
7	Технический писатель	88 211,38	2	50	1	88 211,38	2	30	1	52 926,83	3	50	1	132 317,07
8	Руководитель группы	220 528,45	1	50	1	110 264,23	1	30	1	66 158,54	2	50	1	220 528,45
ИТОГО						752 773,86				545 146,33				1 243 339,40

Таблица Ж.2 – Расчет фонда оплаты труда, необходимого для разработки технических решений к федеральной государственной информационной системе мониторинга «Северный завоз»

Состав специалистов		1. Подготовка и оформление документации на поставку (закупку) изделий для комплектования Системы					2. Разработка технических решений			
№ п/п	Роли специалистов	Номинальная заработная плата, руб.	Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длительность работ, мес.	Фонд оплаты труда, руб.	Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длительность работ, мес.	Фонд оплаты труда, руб.
1	Руководитель проекта	275 660,56	1	5	1	13 783,03	1	5	2	27 566,06
2	Главный архитектор проекта	207 296,74	1	10	2	41 459,35	1	15	2	62 189,02
3	Архитектор	165 396,34	1	10	2	33 079,27	2	15	2	99 237,80
4	Главный бизнес-аналитик	242 581,30	1	30	2	145 548,78	2	40	2	388 130,07
5	Аналитик	132 317,07	-	-	-	-	2	50	2	264 634,14
6	Эксперт	239 273,37	2	40	2	382 837,39	4	30	2	574 256,08
7	Технический писатель	88 211,38	1	50	2	88 211,38	4	50	2	352 845,52
8	Специалист по защите	100 340,44	1	50	2	100 340,44	1	50	2	100 340,44
ИТОГО						805 259,64				1 869 199,14

Таблица Ж.3 – Расчет фонда оплаты труда, необходимого для разработки рабочей документации на федеральную государственную информационную систему мониторинга «Северный завоз»

Состав специалистов		Разработка рабочей документации на Систему и ее части				
№ п/п	Роли специалистов	Номинальная заработная плата, руб.	Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длительность работ, мес.	Фонд оплаты труда, руб.
1	Руководитель проекта	275 660,56	1	5	1,5	20 674,54
2	Главный архитектор проекта	207 296,74	1	15	1,5	46 641,77
3	Архитектор	165 396,34	1	20	1,5	49 618,90
4	Главный бизнес-аналитик	242 581,30	2	50	1,5	363 871,94
5	Аналитик	132 317,07	4	50	1,5	396 951,21
6	Эксперт	239 273,37	4	60	1,5	861 384,13
7	Технический писатель	88 211,38	6	100	1,5	793 902,42
8	Администратор системный / баз данных	110 264,23	1	20	1,5	33 079,27
9	Руководитель группы	220 528,45	2	50	1,5	330 792,68
ИТОГО						2 896 916,85

Таблица Ж.4 – Расчет фонда оплаты труда, необходимого для разработки и адаптации программного обеспечения для федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»

Состав специалистов		1. Группа функциональных подсистем (1 усл. ед. работы)					2. Модуль интеграционной шины (1 усл. ед. работы)				3. Модуль хранилища данных (1 усл. ед. работы)			
№ п/п	Роли специалистов	Номинальная заработная плата, руб.	Кол-во, чел.	Загруз-ка, %	Длитель ность работ, мес.	Фонд оплаты труда, руб.	Кол-во, чел.	Загруз-ка, %	Длитель ность работ, мес.	Фонд оплаты труда, руб.	Кол-во, чел.	Загруз-ка, %	Длитель-ность работ, мес.	Фонд оплаты труда, руб.
1	Руководитель проекта	275 660,56	1	10	1	27 566,06	1	5	1	13 783,03	1	5	1	13 783,03
2	Главный архитектор проекта	207 296,74	1	15	1	31 094,51	1	5	1	10 364,84	-	-	-	-
3	Архитектор	165 396,34	1	30	1	49 618,90	-	-	-	-	1	10	1	16 539,63
4	Главный бизнес-аналитик	242 581,30	1	60	1	145 548,78	1	20	1	48 516,26	1	30	1	72 774,39
5	Аналитик	132 317,07	1	80	1	105 853,66	1	40	1	52 926,83	2	40	1	105 853,66
6	Эксперт	239 273,37	2	100	1	478 546,74	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Технический писатель	88 211,38	1	50	1	44 105,69	-	-	-	-	1	30	1	26 463,41
8	Администратор системный / баз данных	110 264,23	1	20	1	22 052,85	1	20	1	22 052,85	1	20	1	22 052,85
9	Специалист по защите	100 340,44	1	40	1	40 136,18	1	20	1	20 068,09	1	30	1	30 102,13
10	Руководитель группы	220 528,45	2	100	1	441 056,90	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Программист	275 660,56	6	100	1	1 653 963,38	3	50	1	413 490,84	4	60	1	661 585,35
12	Тестировщик	55 132,11	3	100	1	165 396,34	1	30	1	16 539,63	2	50	1	55 132,11
ИТОГО						3 204 939,97				597 742,36				1 004 286,56

Продолжение таблицы Ж.4

Состав специалистов		Номинальная заработная плата, руб.	4. Модуль управления и нормативно-справочной информации (1 усл. ед. работы)				5. Модуль обмена данными с внешними информационными системами (1 усл. ед. работы)				6. Модуль технической поддержки пользователей (1 усл. ед. работы)			
№ п/п	Роли специалистов		Кол-во, чел.	Загруз-ка, %	Длитель-ность работ, мес.	Фонда оплаты труда, руб.	Кол-во, чел.	Загруз-ка, %	Длитель-ность работ, мес.	Фонда оплаты труда, руб.	Кол-во, чел.	Загруз-ка, %	Длитель ность работ, мес.	Фонда оплаты труда, руб.
1	Руководитель проекта	275 660,56	1	5	1	13 783,03	1	15	1	41 349,08	1	5	1	13 783,03
2	Главный архитектор проекта	207 296,74	1	23	1	47 678,25	1	15	1	31 094,51	-	-	-	-
3	Архитектор	165 396,34	1	10	1	16 539,63	1	10	1	16 539,63	1	10	1	16 539,63
4	Главный бизнес-аналитик	242 581,30	1	30	1	72 774,39	1	30	1	72 774,39	1	30	1	72 774,39
5	Аналитик	132 317,07	2	40	1	105 853,66	1	50	1	66 158,54	1	40	1	52 926,83
6	Эксперт	239 273,37	-	-	-	-	1	60	1	143 564,02	-	-	-	-
7	Технический писатель	88 211,38	1	30	1	26 463,41	1	100	1	88 211,38	1	30	1	26 463,41
8	Администратор системный / баз данных	110 264,23	1	20	1	22 052,85	1	20	1	22 052,85	1	20	1	22 052,85
9	Специалист по защите	100 340,44	1	20	1	20 068,09	1	30	1	30 102,13	1	20	1	20 068,09
10	Руководитель группы	220 528,45	-	-	-	-	1	40	1	88 211,38	-	-	-	-
11	Программист	275 660,56	4	60	1	661 585,35	3	100	1	826 981,69	3	60	1	496 189,01
12	Тестировщик	55 132,11	2	50	1	55 132,11	3	100	1	165 396,34	1	50	1	27 566,06
ИТОГО						1 041 930,77				1 592 435,94				748 363,30

Продолжение таблицы Ж.4

Состав специалистов		Номинальная заработная плата, руб.	7. Модуль администрирования и информационной безопасности (1 усл. ед. работы)				8. Подготовка стенда для отладки и тестирования программ (1 усл. ед. работы)			
№ п/п	Роли специалистов		Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длитель-ность работ, мес.	Фонд оплаты труда, руб.	Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длитель-ность работ, мес.	Фонд оплаты труда, руб.
1	Руководитель проекта	275 660,56	1	5	1	13 783,03	1	5	1	13 783,03
2	Главный архитектор проекта	207 296,74	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Архитектор	165 396,34	1	30	1	49 618,90	1	10	1	16 539,63
4	Главный бизнес-аналитик	242 581,30	1	30	1	72 774,39	1	30	1	72 774,39
5	Аналитик	132 317,07	1	40	1	52 926,83	2	40	1	105 853,66
6	Эксперт	239 273,37	2	100	1	478 546,74	-	-	-	-
7	Технический писатель	88 211,38	1	30	1	26 463,41	1	30	1	26 463,41
8	Администратор системный / баз данных	110 264,23	1	50	1	55 132,11	1	40	1	44 105,69
9	Специалист по защите	100 340,44	2	80	1	160 544,71	1	40	1	40 136,18
10	Руководитель группы	220 528,45	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Программист	275 660,56	4	60	1	661 585,35	3	60	1	496 189,01
12	Тестировщик	55 132,11	2	50	1	55 132,11	2	50	1	55 132,11
ИТОГО						1 626 507,58				870 977,11

Таблица Ж.5 – Расчет фонда оплаты труда, необходимого для разработки и адаптации программного обеспечения для федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»

Номер этапа	Наименование направления затрат	Результат	Итого (Фонд оплаты труда), руб.	Фонд оплаты труда по годам, руб.					
				Кол-во усл. ед., работ	2024 год	Кол-во усл. ед., работ	2025 год	Кол-во усл. ед., работ	2026 год
1.1	Группа функциональных подсистем (автоматизированных рабочих процессов):	Разработанные функциональные подсистемы	108 901 318,99	-	32 049 399,66	-	37 669 789,35	-	39 182 129,99
1.1.1	Функциональная подсистема мониторинга, анализа и прогнозирования осуществления «северного завоза»	-	-	2	6 409 879,93	2	6 667 219,35	1,5	5 201 167,70
1.1.2	Функциональная подсистема сбора и хранения данных	-	-	2	6 409 879,93		-	1	3 467 445,13
1.1.3	Функциональная подсистема аналитики	-	-	2	6 409 879,93	1,5	5 000 414,52	1	3 467 445,13
1.1.4	Функциональная подсистема оптимизации логистики «северного завоза»	-	-	-	-	1	3 333 609,68	-	-
1.1.5	Функциональная подсистема ведения ведомственного статистического учета в области «северного завоза»	-	-	-	-	1	3 333 609,68	-	-
1.1.6	Функциональная подсистема оценки рисков возникновения чрезвычайных ситуаций вследствие сбоя поставок в рамках «северного завоза»	-	-	1	3 204 939,97	-	-	-	-
1.1.7	Функциональная подсистема мониторинга государственных закупок для целей «северного завоза»	-	-	-	-	-	-	1	3 467 445,13
1.1.8	Функциональная подсистема «Единый информационный модуль государственной поддержки «северного завоза»	-	-	-	-	1	3 333 609,68	-	-
1.1.9	Функциональная подсистема «Портал методической поддержки ФГИС «Северный завоз»	-	-	-	-	-	-	1	3 467 445,13

Продолжение таблицы Ж.5

Номер этапа	Наименование направления затрат	Результат	Итого (Фонд оплаты труда), руб.	Фонд оплаты труда по годам, руб.					
				Кол-во усл. ед., работ	2024 год	Кол-во усл. ед., работ	2025 год	Кол-во усл. ед., работ	2026 год
1.1.10	Функциональная подсистема управления программами и проектами Минвостокразвития России	-	-	-	-	1	3 333 609,68	-	-
1.1.11	Функциональная подсистема мониторинга цен на товары (продукцию) для целей «северного завоза» и тарифов на услуги, связанные с обработкой таких грузов	-	-	-	-	1	3 333 609,68	-	-
1.1.12	Функциональная подсистема «Технологическое оборудование по обеспечению обработки грузов для целей «северного завоза»	-	-	-	-	0,8	2 666 887,74	-	-
1.1.13	Функциональная подсистема мониторинга метеорологической, гидрологической и ледовой обстановки на территории районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)	-	-	-	-	1	3 333 609,68	-	-
1.1.14	Функциональная подсистема «Цифровая библиотека лучших мировых и отечественных практик жизнеобеспечения северных труднодоступных территорий	-	-	-	-	-	-	1	3 467 445,13
1.1.15	Функциональная подсистема поддержки управления шиной обмена данными с официальным сайтом Федеральной службы государственной статистики и Единой межведомственной информационно-статистической системой	-	-	1	3 204 939,97	-	-	-	-

Продолжение таблицы Ж.5

Номер этапа	Наименование направления затрат	Результат	Итого (Фонд оплаты труда), руб.	Фонд оплаты труда по годам, руб.					
				Кол-во усл. ед., работ	2024 год	Кол-во усл. ед., работ	2025 год	Кол-во усл. ед., работ	2026 год
1.1.16	Функциональная подсистема «Инфраструктура «северного завоза»	-	-	2	6 409 879,93	-	-	-	-
1.1.17	Функциональная подсистема «Объекты социальной инфраструктуры, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства, расположенные в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях с ограниченными сроками завоза грузов (продукции)	-	-		-	1	3 333 609,68	-	-
1.1.18	Перспективные функциональные подсистемы	-	-	-	-	-	-	4,8	16 643 736,63
1.2	Подсистема управления платформенными сервисами	Разработанные модули базовой подсистемы	16 670 453,23	-	7 482 243,63	-	4 503 699,10	-	4 684 510,50
1.2.1	Модуль управления и нормативно-справочной информации	-	-	1	1 041 930,77	0,5	541 880,74	0,5	563 635,79
1.2.2	Модуль администрирования и информационной безопасности	-	-	1	1 626 507,58	1	1 691 807,48	1	1 759 729,00
1.2.3	Модуль технической поддержки пользователей	-	-	1	748 363,30	0,2	155 681,61	0,2	161 931,81
1.2.4	Модуль интеграционной шины	-	-	1	597 742,36	0,5	310 870,06	0,5	323 350,65
1.2.5	Модуль хранилища данных	-	-	1	1 004 286,56	0,5	522 302,98	0,5	543 272,04
1.2.6	Модуль обмена данными с внешними информационными системами	-	-	1	1 592 435,94	0,5	828 183,98	0,5	861 433,33
1.3	Подготовка стенда для отладки и тестирования	Развернутый стенд отладки и тестирования	1 795 107,23	1	870 977,11	0,5	452 972,25	0,5	471 157,87
ИТОГО				40 402 620,39		42 626 460,71		44 337 798,35	

Таблица Ж.6 – Расчет фонда оплаты труда, необходимого для ввода федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз» в эксплуатацию

Состав специалистов		Номинальная заработная плата, руб.	1. Пусконаладочные работы				2. Оформление прав на использование компонентов Системы, являющихся объектами интеллектуальной собственности				3. Регистрация Системы как объекта учета по ФГИС КИ			
№ п/п	Роли специалистов		Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длительность работ, дней	Фонд оплаты труда, руб.	Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длительность работ, дней	Фонд оплаты труда, руб.	Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длительность работ, дней	Фонд оплаты труда, руб.
1	Руководитель проекта	275 660,56	1	5	1	13 783,03	1	2	1	5 513,21	1	2	1	5 513,21
2	Главный архитектор проекта	207 296,74	1	20	1	41 459,35	-	-	-	-	-	-	1	-
3	Архитектор	165 396,34	1	30	1	49 618,90	-	-	-	-	-	-	1	-
4	Главный бизнес-аналитик	242 581,30	1	20	1	48 516,26	1	50	1	121 290,65	-	-	-	-
5	Аналитик	132 317,07	2	20	1	52 926,83	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Эксперт	239 273,37	2	100	1	478 546,74	1	100	1	239 273,37	1	40	1	95 709,35
7	Технический писатель	88 211,38	1	30	1	26 463,41	1	100	1	88 211,38	-	-	-	-
8	Администратор системный / баз данных	110 264,23	1	50	1	55 132,11	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Специалист по защите	100 340,44	1	100	1	100 340,44	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Руководитель группы	220 528,45	1	50	1	110 264,23	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Программист	275 660,56	2	100	1	551 321,13	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Тестировщик	55 132,11	1	30	1	16 539,63	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО			1 544 912,06				454 288,61				101 222,56			

Продолжение таблицы Ж.6

Состав специалистов		Номинальная заработная плата, руб.	4. Проведение мероприятий по аттестации Системы требованиям защиты информации				5. Проведение предварительных испытаний				6. Проведение опытной эксплуатации			
№ п/п	Роли специалистов		Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длитель-ность работ, дней	Фонд оплаты труда, руб.	Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длитель ность работ, дней	Фонд оплаты труда, руб.	Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длитель-ность работ, дней	Фонд оплаты труда, руб.
1	Руководитель проекта	275 660,56	1	2	4	22 052,85	1	2	1	5 513,21	1	2	2	11 026,42
2	Главный архитектор проекта	207 296,74	1	5	4	41 459,35	1	5	1	10 364,84	1	5	2	20 729,67
3	Архитектор	165 396,34	1	20	4	132 317,07	1	15	1	24 809,45	1	15	2	49 618,90
4	Главный бизнес-аналитик	242 581,30	-	-	-	-	2	50	1	242 581,30	2	50	2	485 162,59
5	Аналитик	132 317,07	-	-	-	-	2	50	1	132 317,07	2	50	2	264 634,14
6	Эксперт	239 273,37	2	100	4	1 914 186,95	2	50	1	239 273,37	2	50	2	478 546,74
7	Технический писатель	88 211,38	1	50	4	176 422,76	2	30	1	52 926,83	2	30	2	105 853,66
8	Администратор системный / баз данных	110 264,23	1	20	4	88 211,38	1	15	1	16 539,63	1	15	2	33 079,27
9	Специалист по защите	100 340,44	2	100	4	802 723,56	1	30	1	30 102,13	1	50	2	100 340,44
10	Руководитель группы	220 528,45	1	100	4	882 113,80	1	50	1	110 264,23	1	50	2	220 528,45
11	Программист	275 660,56	-	-	-	-	1	50	1	137 830,28	2	50	2	551 321,13
12	Тестировщик	55 132,11	-	-	-	-	2	30	1	33 079,27	1	50	2	55 132,11
ИТОГО			4 059 487,71				1 035 601,60				2 375 973,52			

Продолжение таблицы Ж.6

Состав специалистов		Номинальная заработная плата, руб.	7. Проведение приемочных испытаний				8. Разработка и утверждение правового акта (документа) о вводе Системы в эксплуатацию			
№ п/п	Роли специалистов		Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длитель-ность работ, дней	Фонд оплаты труда, руб.	Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длитель-ность работ, дней	Фонд оплаты труда, руб.
1	Руководитель проекта	275 660,56	1	2	1	5 513,21	1	2	1	5 513,21
2	Главный архитектор проекта	207 296,74	1	5	1	10 364,84	-	-	-	-
3	Архитектор	165 396,34	1	15	1	24 809,45	-	-	-	-
4	Главный бизнес-аналитик	242 581,30	2	50	1	242 581,30	1	50	1	121 290,65
5	Аналитик	132 317,07	2	50	1	132 317,07	-	-	-	-
6	Эксперт	239 273,37	2	50	1	239 273,37	1	30	1	71 782,01
7	Технический писатель	88 211,38	2	30	1	52 926,83	-	-	-	-
8	Администратор системный / баз данных	110 264,23	1	15	1	16 539,63	-	-	-	-
9	Специалист по защите	100 340,44	1	30	1	30 102,13	1	30	1	30 102,13
10	Руководитель группы	220 528,45	1	50	1	110 264,23	-	-	-	-
11	Программист	275 660,56	1	50	1	137 830,28	-	-	-	-
12	Тестировщик	55 132,11	2	30	1	33 079,27	-	-	-	-
ИТОГО			1 035 601,60				228 688,00			

Таблица Ж.7 – Расчет фонда оплаты труда, необходимого для эксплуатации федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»

Состав специалистов		1. Промышленная эксплуатация					2. Сопровождение			
№ п/п	Роли специалистов	Номинальная заработная плата, руб.	Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длительность работ, дней.	Фонд оплаты труда, руб.	Кол-во, чел.	Загрузка, %	Длительность работ, дней.	Фонд оплаты труда, руб.
1	Руководитель проекта	275 660,56	1	2	12	66 158,54	1	5	12	165 396,34
2	Главный архитектор проекта	207 296,74	1	5	12	124 378,05	1	5	12	124 378,05
3	Архитектор	165 396,34	1	5	12	99 237,80	1	15	12	297 713,41
4	Главный бизнес-аналитик	242 581,30	1	10	12	291 097,55	1	20	12	582 195,11
5	Аналитик	132 317,07	1	10	12	158 780,48	1	100	12	1 587 804,84
6	Эксперт	239 273,37	1	40	12	1 148 512,17	1	100	12	2 871 280,42
7	Технический писатель	88 211,38	1	25	12	264 634,14	1	30	12	317 560,97
8	Администратор системный / баз данных	110 264,23	1	5	12	66 158,54	2	100	12	2 646 341,40
9	Специалист по защите	100 340,44	1	20	12	240 817,07	2	100	12	2 408 170,68
10	Руководитель группы	220 528,45	1	20	12	529 268,28	1	40	12	1 058 536,56
11	Программист	275 660,56	2	40	12	2 646 341,40	2	30	12	1 984 756,05
12	Тестировщик	55 132,11	1	15	12	99 237,80	1	30	12	198 475,61
ИТОГО			5 734 621,82				14 242 609,42			

Таблица Ж.8 – Заработная плата различных специалистов непроизводственного персонала

№ п/п	Роли специалистов	Классификатор ОКВЭД 2 (62.0)	Заработная плата (руб. / мес.)									
			2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
		Индекс потребительских цен, %	108,6	115,2	106,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
1	Руководитель проекта	62.0	250 000,00	250 000,00	264 974,99	275 660,56	286 727,59	298 238,93	310 212,42	322 666,62	335 620,81	349 095,09
2	Главный архитектор проекта	62.0	290 000,00	188 000,00	199 261,20	207 296,74	215 619,15	224 275,68	233 279,74	242 645,30	252 386,85	262 519,50
3	Архитектор	62.0	255 000,00	150 000,00	158 985,00	165 396,34	172 036,56	178 943,36	186 127,45	193 599,97	201 372,49	209 457,05
4	Главный бизнес-аналитик	62.0	240 000,00	220 000,00	233 177,99	242 581,30	252 320,28	262 450,26	272 986,93	283 946,62	295 346,32	307 203,67
5	Аналитик	62.0	115 000,00	120 000,00	127 188,00	132 317,07	137 629,24	143 154,69	148 901,96	154 879,98	161 097,99	167 565,64
6	Эксперт	62.0	190 000,00	217 000,00	229 998,29	239 273,37	248 879,55	258 871,39	269 264,38	280 074,62	291 318,87	303 014,53
7	Технический писатель	62.0	100 000,00	80 000,00	84 792,00	88 211,38	91 752,83	95 436,46	99 267,98	103 253,32	107 398,66	111 710,43
8	Администратор системный / баз данных	62.0	125 000,00	100 000,00	105 990,00	110 264,23	114 691,04	119 295,57	124 084,97	129 066,65	134 248,33	139 638,03
9	Специалист по защите	62.0	130 000,00	91 000,00	96 450,90	100 340,44	104 368,84	108 558,97	112 917,32	117 450,65	122 165,98	127 070,61
10	Руководитель группы	62.0	210 000,00	200 000,00	211 980,00	220 528,45	229 382,07	238 591,15	248 169,94	258 133,29	268 496,65	279 276,07
11	Программист	62.0	260 000,00	250 000,00	264 974,99	275 660,56	286 727,59	298 238,93	310 212,42	322 666,62	335 620,81	349 095,09
12	Тестировщик	62.0	85 000,00	50 000,00	52 995,00	55 132,11	57 345,52	59 647,79	62 042,48	64 533,32	67 124,16	69 819,02

Таблица Ж.9 – Расчет стоимости услуг по предоставлению вычислительных ресурсов и мощностей для федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»

№ п/п	Состав услуг		Сервер приложений		Сервер балансировки		Сервер мониторинга		Файл-сервер		Сервер баз данных		Сервер защиты информации	
	Услуга	Тариф, руб. в мес.	Кол-во, ед.	Всего, руб. в мес.	Кол-во, ед.	Всего, руб. в мес.	Кол-во, ед.	Всего, руб. в мес.	Кол-во, ед.	Всего, руб. в мес.	Кол-во, ед.	Всего, руб. в мес.	Кол-во, ед.	Всего, руб. в мес.
1	Услуга предоставления виртуального процессора (1 процессор)	252,00	24	6 048,00	12	3 024,00	16	4 032,00	16	4 032,00	24	6 048,00	24	6 048,00
2	Услуга предоставления виртуальной оперативной памяти (1 Гб)	190,00	128	24 320,00	64	12 160,00	64	12 160,00	64	12 160,00	128	24 320,00	64	12 160,00
3	Услуга предоставления виртуального жесткого диска типа 1 (1 Гб)	3,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	5 000	15 000,00	10 000	30 000,00	2 000	6 000,00
4	Услуга предоставления виртуального жесткого диска типа 2 (1 Гб)	4,00	1 000	4 000,00	1 000	4 000,00	1 000	4 000,00	-	0,00	5 000	20 000,00	2 000	8 000,00
5	Услуга предоставления виртуального жесткого диска типа 3 (1 Гб)	10,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1 000	10 000,00	-	0,00
6	Сервисное сопровождение серверной инфраструктуры федеральных органов исполнительной власти в облачной инфраструктуре (по количеству процессоров)	500,00	24	12 000,00	12	6 000,00	16	8 000,00	16	8 000,00	24	12 000,00	24	12 000,00
ИТОГО			46 368,00		25 184,00		28 192,00		39 192,00		102 368,00		44 208,00	

Таблица Ж.10 – Расчет стоимости услуг по предоставлению вычислительных ресурсов и мощностей для федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз»

№ п/п	Наименование услуги	Количество, шт.	Стоимость, руб. за 1 шт. в мес.	2024 год	2025 год	2026 год
Продуктивная среда, открытый и закрытый сегменты			40 548 672,45	12 987 820,18	13 509 246,20	14 051 606,07
1	Сервер приложений	8	46 368,00	4 908 222,32	5 105 274,24	5 310 237,25
2	Сервер балансировки	2	25 184,00	666 454,62	693 210,98	721 041,53
3	Сервер мониторинга	1	28 192,00	373 028,28	388 004,37	403 581,70
4	Файл-сервер	2	39 192,00	1 037 154,12	1 078 793,07	1 122 103,71
5	Сервер Базы данных	4	102 368,00	5 418 013,53	5 635 532,19	5 861 783,64
6	Сервер защиты информации	1	44 208,00	584 947,30	608 431,36	632 858,24
Предпродуктивная среда			23 388 787,30	7 491 474,95	7 792 237,50	8 105 074,86
1	Сервер приложений	4	46 368,00	2 454 111,16	2 552 637,12	2 655 118,63
2	Сервер Балансировщик	1	25 184,00	333 227,31	346 605,49	360 520,77
3	Сервер мониторинга	1	28 192,00	373 028,28	388 004,37	403 581,70
4	Файл-сервер	2	39 192,00	1 037 154,12	1 078 793,07	1 122 103,71
5	Сервер Базы данных	2	102 368,00	2 709 006,77	2 817 766,09	2 930 891,82
6	Сервер защиты информации	1	44 208,00	584 947,30	608 431,36	632 858,24
ИТОГО				20 479 295,13	21 301 483,70	22 156 680,92

Таблица Ж.11 – Расчет сметной стоимости выполнения работ по созданию федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз» в 2024 – 2026 годах

Статья затрат		Стоимость работ, руб.			
		Всего	2024 год	2025 год	2026 год
1.	Создание Системы				
1.1.	Прямые расходы (Расходы на фонд оплаты труда + Отчисления в страховые фонды + Оборудование + Прочие прямые расходы)	261 507 820,56	83 210 145,86	87 394 510,19	90 903 164,51
1.1.1.	Расходы на фонд оплаты труда	186 524 836,34	59 351 031,28	62 335 599,28	64 838 205,78
1.1.2.	Отчисления в страховые фонды (Расходы на фонд оплаты труда * 30,2%)	56 330 500,58	17 924 011,45	18 825 350,98	19 581 138,15
1.1.3.	Прочие прямые расходы (10% от фонда оплаты труда)	18 652 483,63	5 935 103,13	6 233 559,93	6 483 820,58
1.2.	Накладные расходы (20% от фонда оплаты труда)	37 304 967,27	11 870 206,26	12 467 119,86	12 967 641,16
1.3.	Себестоимость (Прямые затраты + Накладные затраты)	298 812 787,82	95 080 352,11	99 861 630,05	103 870 805,66
1.4.	Прибыль (15%)	44 821 918,17	14 262 052,82	14 979 244,51	15 580 620,85
1.5.	ИТОГО создание Системы, без НДС	343 634 706,00	109 342 404,93	114 840 874,56	119 451 426,51
1.6.	НДС (20%)	68 726 941,20	21 868 480,99	22 968 174,91	23 890 285,30
1.7.	ИТОГО создание Системы	412 361 647,20	131 210 885,92	137 809 049,47	143 341 711,81
2.	Эксплуатация Системы				
2.1.	Прямые расходы (Расходы на фонд оплаты труда + Отчисления в страховые фонды + Оборудование + Прочие прямые расходы)	59 434 646,81	-	29 132 527,14	30 302 119,68
2.1.1.	Расходы на фонд оплаты труда	42 392 758,07	-	20 779 263,29	21 613 494,78
2.1.2.	Отчисления в страховые фонды (Расходы на фонд оплаты труда * 30,2%)	12 802 612,94	-	6 275 337,51	6 527 275,42
2.1.3.	Прочие прямые расходы (10% от фонда оплаты труда)	4 239 275,81	-	2 077 926,33	2 161 349,48
2.2.	Накладные расходы (20% от фонда оплаты труда)	8 478 551,61	-	4 155 852,66	4 322 698,96
2.3.	Себестоимость (Прямые затраты + Накладные затраты)	67 913 198,43	-	33 288 379,80	34 624 818,63
2.4.	Прибыль (15%)	10 186 979,76	-	4 993 256,97	5 193 722,79
2.5.	ИТОГО эксплуатация Системы, без НДС	78 100 178,19	-	38 281 636,77	39 818 541,43
2.6.	НДС (20%)	15 620 035,64	-	7 656 327,35	7 963 708,29
2.7.	ИТОГО эксплуатация Системы, с НДС	93 720 213,83	-	45 937 964,12	47 782 249,71
3.	Ресурсы для Системы				
3.1.	Вычислительные ресурсы, без НДС	63 937 459,75	20 479 295,13	21 301 483,70	22 156 680,92
3.2.	НДС (20%)	12 787 491,95	4 095 859,03	4 260 296,74	4 431 336,18
3.3.	ИТОГО вычислительные ресурсы, с НДС	76 724 951,70	24 575 154,16	25 561 780,44	26 588 017,11
3.4.	Лицензии (программное обеспечение)	-	-	-	-
4.	ИТОГО ПО ПРОЕКТУ	582 806 812,73	155 786 040,07	209 308 794,02	217 711 978,63

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Расчет экономического эффекта от создания и эксплуатации федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз» за счет предотвращения рисков сбоя поставок

Таблица И.1 – Затраты на доставку продовольствия и овощей в рамках «северного завоза» при существующей логистической схеме, млн руб.

Субъект Российской Федерации	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Иркутская область	52,5	54,6	56,5	58,5	67,3	71,4	74,3	77,2	80,3
Красноярский край	56,5	57,7	59,5	63,6	73,3	77,6	80,8	84,0	87,4
Республика Бурятия	53,2	57,0	55,2	60,9	70,2	74,4	77,4	80,5	83,8
Республика Саха (Якутия)	70,0	87,6	90,1	93,1	107,2	113,6	118,2	123,0	127,9
Тюменская область	53,8	55,8	57,7	59,8	68,8	73,0	75,9	79,0	82,1
Хабаровский край	66,1	70,6	73,0	75,7	87,3	92,5	96,2	100,1	104,1
Чукотский автономный округ	94,1	103,1	110,9	115,1	132,6	140,5	146,2	152,0	158,1
ИТОГО	446,3	486,5	503,0	526,6	606,7	643,0	668,9	695,8	723,7

Таблица И.2 – Затраты на доставку продовольствия и овощей в рамках «северного завоза» воздушным транспортом при сбое поставок, млн руб.

Субъект Российской Федерации	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Иркутская область	212,3	220,8	228,2	236,3	272,3	288,6	300,2	312,3	324,8
Красноярский край	228,6	233,5	240,6	257,1	296,2	313,9	326,6	339,7	353,3
Республика Бурятия	215,3	230,5	223,3	246,4	283,9	300,9	313,0	325,6	338,6
Республика Саха (Якутия)	283,0	354,1	364,2	376,3	433,4	459,4	477,9	497,1	517,1
Тюменская область	217,4	225,7	233,4	241,6	278,3	295,0	306,9	319,2	332,0
Хабаровский край	267,0	285,4	295,3	306,2	352,8	373,9	389,0	404,6	420,8
Чукотский автономный округ	380,6	416,8	448,5	465,2	535,9	568,0	590,9	614,6	639,3
ИТОГО	1 804,2	1 966,9	2 033,6	2 129,1	2 452,7	2 599,6	2 704,5	2 813,0	2 926,0

Таблица И.3 – Объемы поставок продовольствия и овощей в рамках «северного завоза», т

Субъект Российской Федерации / сценарий	Фактические значения					Прогнозные значения					
	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Сценарий 1											
Иркутская область	8 308,0	6 647,0	6 356,0	5 400,0	5 504,0	4 965,6	4 479,9	4 041,7	3 646,4	3 289,7	2 967,9
Красноярский край	14 187,7	13 688,2	13 676,9	13 443,8	13 221,1	11 927,9	10 761,1	9 708,5	8 758,9	7 902,1	7 129,2
Республика Бурятия	167,2	149,2	166,4	135,6	125,3	113,0	102,0	92,0	83,0	74,9	67,5
Республика Саха (Якутия)	11 483,4	11 774,0	8 065,5	7 722,4	10 655,9	9 613,6	8 673,2	7 824,8	7 059,5	6 368,9	5 746,0
Тюменская область	998,0	956,0	921,0	951,0	951,0	858,0	774,1	698,3	630,0	568,4	512,8
Хабаровский край	3 570,0	6 000,0	6 450,0	6 090,0	6 410,0	5 783,0	5 217,3	4 707,0	4 246,6	3 831,2	3 456,5
Чукотский автономный округ	3 930,0	3 460,0	3 873,0	4 848,0	4 140,0	3 735,0	3 369,7	3 040,1	2 742,7	2 474,4	2 232,4
ИТОГО	42 644,3	42 674,4	39 508,8	38 590,8	41 007,2	36 996,1	33 377,3	30 112,5	27 167,0	24 509,7	22 112,3
Сценарий 2											
Иркутская область	8 308,0	6 647,0	6 356,0	5 400,0	5 504,0	5 464,7	5 506,8	5 502,4	5 496,8	5 490,8	5 485,3
Красноярский край	14 187,7	13 688,2	13 676,9	13 443,8	13 221,1	13 181,6	13 247,1	13 252,2	13 254,0	13 254,5	13 253,5
Республика Бурятия	167,2	149,2	166,4	135,6	125,3	124,2	123,8	123,1	122,6	121,9	121,5
Республика Саха (Якутия)	11 483,4	11 774,0	8 065,5	7 722,4	10 655,9	10 568,6	10 619,4	10 592,2	10 563,0	10 533,4	10 504,2
Тюменская область	998,0	956,0	921,0	951,0	951,0	949,4	956,2	958,3	960,2	961,7	963,4
Хабаровский край	3 570,0	6 000,0	6 450,0	6 090,0	6 410,0	6 476,0	6 447,5	6 477,0	6 503,3	6 526,2	6 547,9
Чукотский автономный округ	3 930,0	3 460,0	3 873,0	4 848,0	4 140,0	4 159,8	4 276,5	4 333,8	4 389,4	4 442,9	4 495,8
ИТОГО	42 644,3	42 674,4	39 508,8	38 590,8	41 007,2	40 924,3	41 177,3	41 239,0	41 289,3	41 331,5	41 371,6

Продолжение таблицы И.3

Субъект Российской Федерации / сценарий	Фактические значения					Прогнозные значения					
	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Сценарий 3											
Иркутская область	8 308,0	6 647,0	6 356,0	5 400,0	5 504,0	5 500,3	5 496,7	5 493,0	5 489,3	5 485,7	5 482,0
Красноярский край	14 187,7	13 688,2	13 676,9	13 443,8	13 221,1	13 224,2	13 227,4	13 230,5	13 233,7	13 236,8	13 240,0
Республика Бурятия	167,2	149,2	166,4	135,6	125,3	124,7	124,1	123,5	122,9	122,4	121,8
Республика Саха (Якутия)	11 483,4	11 774,0	8 065,5	7 722,4	10 655,9	10 629,3	10 602,9	10 576,5	10 550,1	10 523,8	10 497,6
Тюменская область	998,0	956,0	921,0	951,0	951,0	952,6	954,3	955,9	957,6	959,2	960,9
Хабаровский край	3 570,0	6 000,0	6 450,0	6 090,0	6 410,0	6 430,9	6 451,8	6 472,8	6 493,9	6 515,0	6 536,2
Чукотский автономный округ	3 930,0	3 460,0	3 873,0	4 848,0	4 140,0	4 191,0	4 242,6	4 294,9	4 347,8	4 401,3	4 455,5
ИТОГО	42 644,3	42 674,4	39 508,8	38 590,8	41 007,2	41 053,1	41 099,7	41 147,1	41 195,3	41 244,2	41 294,0

Таблица И.4 – Экономический эффект от создания и эксплуатации федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз» за счет предотвращения рисков сбоя поставок, млн руб.

Субъект Российской Федерации / сценарий	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Сценарий 1						
Иркутская область	26,5	27,5	26,3	24,7	23,2	21,8
Красноярский край	69,2	72,0	68,8	64,6	60,6	56,9
Республика Бурятия	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5
Республика Саха (Якутия)	81,7	84,9	81,2	76,2	71,5	67,1
Тюменская область	4,7	4,9	4,7	4,4	4,1	3,8
Хабаровский край	40,0	41,6	39,7	37,3	35,0	32,8
Чукотский автономный округ	39,2	40,8	39,0	36,6	34,3	32,2
ИТОГО	261,9	272,2	260,3	244,3	229,3	215,2
Сценарий 2						
Иркутская область	29,2	33,9	35,9	37,3	38,7	40,2
Красноярский край	76,5	88,6	93,9	97,7	101,7	105,7
Республика Бурятия	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
Республика Саха (Якутия)	89,8	103,9	109,9	114,0	118,2	122,6
Тюменская область	5,2	6,0	6,4	6,7	6,9	7,2
Хабаровский край	44,8	51,4	54,7	57,1	59,6	62,2
Чукотский автономный округ	43,7	51,7	55,6	58,6	61,7	64,9
ИТОГО	289,8	336,3	357,1	372,2	387,7	403,9
Сценарий 3						
Иркутская область	29,4	33,8	35,8	37,2	38,7	40,2
Красноярский край	76,8	88,5	93,8	97,6	101,5	105,6
Республика Бурятия	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
Республика Саха (Якутия)	90,3	103,8	109,7	113,9	118,1	122,6
Тюменская область	5,2	6,0	6,4	6,6	6,9	7,2
Хабаровский край	44,5	51,4	54,6	57,0	59,5	62,1
Чукотский автономный округ	44,0	51,3	55,1	58,0	61,1	64,3
ИТОГО	290,8	335,5	356,2	371,2	386,7	403,0

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Расчет экономического эффекта от создания и эксплуатации федеральной государственной информационной системы мониторинга «Северный завоз» за счет перевода отчетности в сфере «северного завоза» из бумажного формата в электронный вид

Таблица К.1 – Количество органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления муниципальных образований, задействованных в осуществлении «северного завоза», ед.

Субъект Российской Федерации	Количество органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации	Количество органов местного самоуправления муниципальных образований
Амурская область	1	6
Архангельская область	3	7
Еврейская автономная область	1	1
Забайкальский край	1	5
Иркутская область	1	10
Камчатский край	2	14
Красноярский край	1	9
Магаданская область	1	9
Мурманская область	2	3
Ненецкий автономный округ	0	2
Пермский край	1	3
Приморский край	1	2
Республика Алтай	0	8
Республика Бурятия	1	6
Республика Карелия	0	2
Республика Коми	2	17
Республика Саха (Якутия)	3	36
Республика Тыва	1	16
Сахалинская область	0	6
Томская область	2	12
Тюменская область	1	3
Хабаровский край	2	9
Ханты-Мансийский автономный округ	1	6
Чукотский автономный округ	2	7
Ямало-Ненецкий автономный округ	1	9
ИТОГО	31	208

Таблица К.2 – Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работающих в экономике по ОКВЭД 2 «Деятельность органов государственного управления и местного самоуправления по вопросам общего и социально-экономического характера», руб.[1]

Субъект Российской Федерации	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Амурская область	40 904,0	43 167,1	50 443,6	58 942,5	67 606,9
Архангельская область	45 115,0	50 071,2	52 927,6	57 715,6	63 429,9
Еврейская автономная область	42 948,0	45 454,5	48 870,8	55 732,4	61 077,8
Забайкальский край	34 016,0	38 481,2	41 232,3	44 580,7	48 474,9
Иркутская область	42 539,0	48 339,6	52 732,6	59 951,3	65 009,8
Камчатский край	76 749,0	84 550,2	88 611,0	91 544,3	101 261,7
Красноярский край	39 552,0	43 271,4	51 648,3	61 185,9	67 757,5
Магаданская область	79 606,0	93 417,3	85 412,2	109 767,3	110 071,5
Мурманская область	67 053,0	72 124,8	77 319,1	84 706,4	93 371,6
Ненецкий автономный округ	89 451,0	90 778,4	94 156,9	107 153,9	107 990,0
Пермский край	37 565,0	40 053,1	45 054,2	49 869,0	54 244,3
Приморский край	52 292,0	56 580,3	65 272,0	71 417,5	83 574,1
Республика Алтай	32 903,0	36 941,2	41 126,9	45 280,4	48 292,9
Республика Бурятия	32 413,0	39 544,6	43 130,8	46 404,4	52 285,2
Республика Карелия	50 873,0	57 090,8	65 660,0	68 702,2	79 250,2
Республика Коми	45 499,0	50 625,5	55 096,3	60 365,0	65 973,5
Республика Саха (Якутия)	65 308,0	68 801,3	73 708,3	77 801,6	84 937,3
Республика Тыва	39 126,0	45 275,9	48 890,2	52 723,9	59 993,6
Сахалинская область	79 653,0	83 597,8	102 149,5	111 267,5	116 160,7
Томская область	42 933,0	44 920,4	47 760,3	50 533,3	52 745,7
Тюменская область	49 470,0	54 430,7	57 084,8	58 294,1	62 607,1
Хабаровский край	58 368,0	63 857,2	64 566,9	70 111,6	74 682,5
Ханты-Мансийский автономный округ	81 043,0	84 162,6	89 874,5	97 037,8	104 047,7
Чукотский автономный округ	100 878,0	105 272,0	121 932,5	130 638,9	148 799,0
Ямало-Ненецкий автономный округ	118 574,0	138 551,9	139 049,4	151 591,7	162 431,6

[1] Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работающих в экономике с 2017 г. // Единая межведомственная информационно-статистическая система. – URL: https://fedstat.ru/indicator/57824 (дата обращения 17.12.2022).

Таблица К.3 – Экономический эффект за счет сокращения бумажного документооборота органов власти, подключенных к федеральной государственной информационной системе мониторинга «Северный завоз», млн руб. в год

Субъект Российской Федерации	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Амурская область	11,9	13,7	14,5	15,1	15,7	16,3
Архангельская область	17,0	19,6	20,7	21,6	22,4	23,4
Еврейская автономная область	3,4	3,9	4,2	4,3	4,5	4,7
Забайкальский край	10,2	11,7	12,4	13,0	13,5	14,0
Иркутская область	18,7	21,5	22,8	23,7	24,7	25,7
Камчатский край	27,2	31,3	33,2	34,5	35,9	37,4
Красноярский край	17,0	19,6	20,7	21,6	22,4	23,4
Магаданская область	17,0	19,6	20,7	21,6	22,4	23,4
Мурманская область	8,5	9,8	10,4	10,8	11,2	11,7
Ненецкий автономный округ	3,4	3,9	4,2	4,3	4,5	4,7
Пермский край	6,8	7,8	8,3	8,6	9,0	9,3
Приморский край	5,1	5,9	6,2	6,5	6,7	7,0
Республика Алтай	13,6	15,7	16,6	17,3	18,0	18,7
Республика Бурятия	11,9	13,7	14,5	15,1	15,7	16,3
Республика Карелия	3,4	3,9	4,2	4,3	4,5	4,7
Республика Коми	32,3	37,2	39,4	41,0	42,7	44,4
Республика Саха (Якутия)	66,3	76,3	80,9	84,2	87,5	91,1
Республика Тыва	28,9	33,3	35,3	36,7	38,2	39,7
Сахалинская область	10,2	11,7	12,4	13,0	13,5	14,0
Томская область	23,8	27,4	29,0	30,2	31,4	32,7
Тюменская область	6,8	7,8	8,3	8,6	9,0	9,3
Хабаровский край	18,7	21,5	22,8	23,7	24,7	25,7
Ханты-Мансийский автономный округ	11,9	13,7	14,5	15,1	15,7	16,3
Чукотский автономный округ	15,3	17,6	18,7	19,4	20,2	21,0
Ямало-Ненецкий автономный округ	17,0	19,6	20,7	21,6	22,4	23,4
ИТОГО	406,1	467,8	495,8	515,8	536,5	558,1

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Техническое описание Цифрового двойника «северного завоза»

Входные данные

ALX использует, как правило, уникальные текстовые идентификаторы (поле name) для кросс-ссылок между объектами модели.

При формировании таблиц для загрузки используется комбинация кода в СУБД и названия через символ _. Для кода СУБД удобнее использовать тип строка и символьный префикс, однозначно определяющий тип объекта (например S001-S999 Поставщики, P001-P999 товары и т п).

Локации (Locations)

Локация – общий объект для привязки к географической точке других объектов модели (рисунок Л.1).

Code	Name	City	Region	Country	Address	Latitude	Longitude	Autofill Coordinates
100061	C100061_Ebaki XXI S.A location	Muxika	EUROPE	Spain		43,290598	-2,7118568	ИСТИНА
100062	C100062_Aglolak, S.L. location	SILLA	EUROPE	Spain		39,361209	-0,437563	ИСТИНА

Рисунок Л.1 – Пример заполнения листа Локации

Атрибуты локаций:

– Code – информационное поле, изначально предназначенное для почтового индекса, можно использовать для кода локации;

– Name – уникальное наименование локации;

– City – город, поселок (опционально, но полезно);

– Region – регион (опционально. Для целей проекта здесь будет полезно задать Республику (Край));

– Country – РФ;

– Address – опционально, можно оставить пустым;

– Latitude, Longitude – координаты в формате «градусы», «доли градуса». Есть сомнения, что ПО автоматически найдет координаты для мелких поселков в Арктической зоне или будут множественные пункты с одним названием, поэтому лучше все координаты задавать явно;

– Autofill Coordinates – ЛОЖЬ.

Группы локаций (Location Groups)

Группы локаций могут использоваться при привязке Путей, т.е. для которых можно будет задать один Путь доставки сразу для нескольких локаций (рисунок Л.2).

Name	Locations
GROUP1	C100061_Ebaki XXI S.A location, C100064_Tole Catalana Dos, s.l.u. location

Рисунок Л.2 – Пример заполнения листа Группы локаций

Поставщики (Suppliers)

Каждый поставщик в модели объединяет понятия Компании-отправителя и точки размещения склада отправки. К Поставщику будет привязываться связь цепочки поставок и состав поставляемых товаров. У Поставщика предполагается неограниченный запас товаров (рисунок Л.3).

Name	Type	Location	Inclusion Type	Icon
S100063_Euroblock Verpackungshol:	Supplier	S100063 location	Include	5
SITSPT001_Costa Iberica - Madeira a	Supplier	SITSPT001 location	Include	5

Рисунок Л.3 – Пример заполнения листа Поставщики

Атрибуты поставщиков:

– Name – уникальное имя поставщика (и его положение);

– Type = Supplier;

– Location – имя локации;

– Inclusion type – выбор из списка Include Exclude для включения или исключения данного поставщика в расчет;

– Icon – численная константа, определяющая цвет иконки при отображении на карте (будет выбор из списка).

Клиенты (покупатели) - Customers

Клиентами в модели являются объекты, генерирующие спрос на товары в привязке к локациям и периодам. В контексте проекта Клиент = население поселка, но может быть и несколько клиентов в одной точке (например, население, бизнес). С другой стороны, для сокращения сложности имеет смысл объединять, например, близко расположенные поселки, если внутри доставка может быть осуществлена собственными силами и привязывать их к точке, где закончится Путь, например, водный, зимник и т.п. (рисунок Л.4).

Name	Type	Location	Inclusion Type	Icon
C100061_Ebaki XXI S.A	Customer	C100061_Ebaki XXI S.A location	Include	4
C100062_Aglolak, S.L.	Customer	C100062_Aglolak, S.L. location	Include	4
C100064_Tole Catalana Dos, s.l.u.	Customer	C100064_Tole Catalana Dos, s.l.u. location	Include	4

Рисунок Л.4 – Пример заполнения листа Клиенты (покупатели)

Атрибуты Клиентов:

– Name – уникальное имя клиента;

– Type = Customer;

– Location – имя локации;

– Inclusion type – выбор из списка Include Exclude для включения или исключения данного клиента в расчет;

– Icon – численная константа, определяющая цвет иконки при отображении на карте (будет выбор из списка).

Склады

Склад – объект модели, имеющий привязку к локации и набор параметров, характеризующих его возможности по хранению и обработке грузов. Склад

является узлом в цепочке поставок. В Модели объекты Склад могут использоваться для обозначения:

– складов хранения товаров, например, в ожидании открытия Путей (зимник);
– распределительных складов, откуда идет разветвление потока товаров;
– портов, железнодорожных станций, аэропортов.

В прототипе модели будут использоваться стандартные объекты Склад, в дальнейшем возможно расширения функциональности этих объектов (учет персонала, числа ворот, причальных кранов и т.п.) (рисунок Л.5).

Name	Type	Location	Initially Open	Inclusion Type	Icon
ES33_Aglolak	DC	ES33_Aglolak location	ИСТИНА	Include	3
FR2E_Beynel	DC	FR2E_Beynel location	ИСТИНА	Include	3
ES09_Ebaki	DC	ES09_Ebaki location	ИСТИНА	Include	3

Рисунок Л.5 – Пример заполнения листа Склады

Атрибуты Складов:
– Name – уникальное название склада (или ЖД станции, порта…);
– Type = DC;
– Location – имя локации;
– Inclusion type – выбор из списка (Include, Exclude) для включения или исключения данного клиента в расчет;
– Icon – целочисленная константа, определяющая цвет иконки при отображении на карте (будет выбор из списка);
– Initially Open = ИСТИНА, если уже построен и действует.

Группы (Groups)

Группы используются для объединения поставщиков, клиентов или складов для использования в схемах цепочки поставок и в применении политик (Например, доставка от «Все_поставщики_группы_А» в «Все_клиенты_группы_В» будет задана одним правилом вместо создания отдельных правил для каждой пары поставщик-Клиент).

Группа может содержать вложенные группы.

В xlsx-файле используются 2 листа (рисунок Л.6, Л.7):

Name	Description	Customers	Sites	Suppliers	Groups
Suppliers				List 17	
Customers		List 18			
Assemblers			List 19		

Рисунок Л.6 – Пример заполнения листа №1 Группы

Атрибуты Группы:
– Name – уникальное название;

– Description – опциональный комментарий;

– Customers, Sites, Suppliers – в зависимости от типа объектов в группе название задается в одной из колонок;

– Groups – если содержит вложенные группы, то здесь через запятую создается их список.

Состав группы задается в отдельном листе Groups List Contents с переменным числом колонок и строк (рисунок Л.7).

List 17	List 18
S_100063_Euroblock Verp	C_ES33_100062_Aglolak
S_ITSCZ001_Stora Enso W	C_HU11_168425_Golden Pallet
S_ITSEE029_Retim Europe	C_HU13_168425_Golden Pallet
S_ITSGE004_Malag & Solt	C_IT27_119330_Palm
S_ITSGE009_Keller Holz	C_IT56_182593_Petrin
S_ITSGE017_Holzwerk Sch	C_DE82_116858_Treyer
S_ITSGE023_Pfeifer Holz	C_BE33_100185_Van Gaeveren
S_ITSLT003_Medieva UAB	
S_ITSNL003_Connec3 b.v.	
S_ITSPL002_Drewpol Spóùka z ograniczonà	

Рисунок Л.7 – Пример заполнения листа №2 Группы

Товарные группы (Product List Contents)

Товарные группы служат для группировки однородных товаров с точки зрения логистики. Предполагается, что будет достаточно иметь 5-6 групп типа Топливо, Продукты питания, Промтовары и т.п. (рисунок Л.8).

Name	Products
Composite Blocks	List 21
Packaging Pallets	List 22
Timber Boards	List 23

Рисунок Л.8 – Пример заполнения листа Товарные группы

Состав списков задается в отдельной таблице Product List Contents по аналогии с Groups List Contents.

Товары (Product)

Товары имеют различный спрос и логистические характеристики. Для каждого товара задается базовая единица измерения (в прототипе будет использоваться только тонна, но в модели в общем можно задавать и другие единицы измерения для отдельных товаров и задавать коэффициенты пересчета для них, например из m3 или штук в тонны) (рисунок Л.9).

Name	Unit	Selling Price	Cost	Currency
Бензин Аи-95	t	0	0	RUR

Рисунок Л.9 – Пример заполнения листа Товары

Атрибуты Товаров:

– Name – уникальное наименование продукта;

– Unit – t;

– Selling Price, Cost – цена покупки или продажи за единицу. Для целей моделирования не используется, но для мониторинга может иметь смысл ее регистрация;

– Currency – RUR.

Типы транспорта (Vehicle Types)

Таблица задает виды транспорта, используемые в модели. Может быть несколько типов грузовиков или судов, отличающихся вместимостью и скоростью (рисунок Л.10).

Name	Capacity	Capacity Unit	Speed	Speed Unit
Truck	20	t	80	km/h
Container	24	t	70	km/h

Рисунок Л.10 – Пример заполнения листа Типы транспорта

Атрибуты Типы транспорта:

– Name – уникальное название;

– Capacity – емкость;

– Capacity Unit – t (если использовать другие единицы, то для всех товаров нужно будет задавать коэффициенты пересчета);

– Speed – средняя эффективная скорость;

– SpeedUnit – единица измерения скорости (для морских перевозок могут быть узлы kN).

Пути (маршруты) (Paths)

Параметр задает маршруты между локациями.

Между двумя локациями могут быть заданы несколько маршрутов, отличающихся видом транспорта, временем действия, политикой и параметрами расчета цены и т.п. (рисунок Л.11).

From	To	Cost Calculation	Currency	Distar	Dista	Tran	Time	Straight	Vehicle Type	Trans	Min Load	Time Period	Inclusion Type
S100063 lc	ES33_Aglc	TransportationCost	EUR	0	km	0.0	day	ЛОЖЬ	Truck	LTL	0	(All periods)	Include
S100063 lc	FR2E_Bey	TransportationCost	EUR	0	km	0.0	day	ИСТИНА	Barge	LTL	0	(All periods)	Include
S100063 lc	ES09_Ebal	TransportationCost	EUR	0	km	0.0	day	ИСТИНА		LTL	0	(All periods)	Include

Рисунок Л.11 – Пример заполнения листа Пути (маршруты)

Атрибуты Пути (маршруты):

– From – точка отправления, может быть локацией, группой локаций, отдельным поставщиком/складом или их группой;

– To – точка назначения, может быть локацией, группой локаций, отдельным клиентом/складом или их группой;

– Cost Calculation – политика расчета стоимости – см ниже. В ALX задается как текстовая строка, объединяющая типы параметров и их значения;

– Currency – валюта для расчета стоимости;

– Distance, Distance unit расстояние и единица измерения в случае, если не используется расстояние по карте автодорог или по прямой для морских/речных/авиа перевозок;

– Transport time, time unit – используется если для пути задается время перемещения, а не скорость и расстояние;

– Straight – если ИСТИНА, то расстояние считается по (геодезической) прямой, маршрут отображается как прямая на карте, если ЛОЖЬ, то маршрут загружается с сервера провайдера автодорог (не имеет особого смысла для большинства путей в проекте);

– Vehicle Type – тип транспорта;

– Transport policy – если LTL, то без ограничения по заполняемости транспорта, можно везти любое количество товара, если FTL (Full Truck Load), то задается в отдельном поле MinLoad значение минимальной наполняемости транспортного средства. Например, при партии 15 тонн, емкости ТС 20 тонн и наполняемости 0,9 перевозка будет отложена вообще, при партии 25 тонн – 5 тонн будут отложены. В режиме LTL в первом случае будет один рейс, во втором два;

– TimePeriod – период или группа периодов времени, когда действует данный маршрут или данная транспортная политика. Маршрут может быть закрыт из-за сезонности или к-либо событий в модели;

– Дополнительное поле name – уникальное имя пути для ссылок.

Варианты политик Cost calculation (в зависимости от типа могут задаваться от 0 до 4 числовых параметра параметров):

– Product-based – цена за доставку единицы товара независимо от расстояния;

– Product&distance-based – цена за доставку единицы товара на единицу расстояния;

– Fixed delivery – цена за единицу транспорта или за всю партию доставки;

– Distance-based with cost per stop – цена за километр с добавкой за каждую остановку;

– Product&distance-based limited distance – цена за доставку единицы товара на единицу расстояния с ограничениями по применимости по расстоянию;

– Distance-based with fixed cost – цена за километр + постоянная добавка (например, за подачу транспорта);

– Rate matrix – цена задается матрицей для комбинации объектов From- To. Матрица задается во внешней таблице.

Таким образом, при сборе данных по стоимости перевозок нужно определить тип политики и параметры.

Результирующие таблицы модели AnyLogistics

Витрина результатов модели AnyLogistics – это вкладка с картой и выбором сценариев. Подключением к этой цифровой информационной панели (дашборду) является SQL запрос, вытягивающий из разных таблиц базы данных

anylogic соответствующие колонки с данными. В базе данных anylogic хранятся как исходные данные (спрос, план завоза и др.), так и данные, полученные в результате обработки их моделью. Результат модели – набор таблиц в базе данных.

Первая таблица – Product Flows. Представляет следующие колонки: период, откуда, куда, груз, перевезенный объем. В Product Flows в исходных данных мы указываем все разрешенные маршруты и вводим ограничения (к примеру, на конкретном маршруте можно перевезти не более определенного количества тонн). В результирующей таблице Product Flows модель берет только те маршруты, которые реально вошли в расчет – экономически целесообразные маршруты. Вычисляет цену за тонну, общую стоимость поставки. Модель может учитывать разного рода ограничения: пропускную способность портов, затраты на хранение.

Вторая таблица – Demand Fulfilment – исполнение спроса. Если в первой таблице были все потоки, в том числе промежуточные, то во второй таблице модель смотрит по населенным пунктам (конечным потребителям), какова была потребность и сколько фактически привезли. Таблица подтверждает, что перевезено 100% грузов. Также во второй таблице есть условная цена за тонну и соответственно сколько было заработано (однако для наших расчетов это не имеет значения, мы не имеем данных по какой цене они закупают грузы, нет выбора поставщиков исходя из цены закупки).

Третья таблица – Vehicle Flows – рейсы в пересчете на транспортные средства. В отличие от Product Flows таблица показывает не количество перевезенного объема, а количество рейсов на маршруте. В этой таблице заданы ограничения на транспорт Vehicle Capacity (сколько определенный вид транспорта может перевести грузов за один рейс), Min Load (минимальный уровень загрузки транспорта; если перевозимый объем окажется меньше, к примеру, половины от максимальной загрузки транспорта, то рейс может оказаться экономически не целесообразен).

Четвертая таблица – Shared Storages. Для этой таблицы необходимы данные по максимальным объемам хранения на складах. В колонку Storage max задается суммарный объем резервуаров, а в колонке Storage указывается, сколько реально должно храниться при заданном потреблении в определенные декады. Эта таблица не грузится в Базу данных, но в теории ее можно будет грузить, если будут корректные данные по объемам хранения.

В результате всех таблиц можно сделать базовый сценарий, затем сценарий, когда происходит какая-то задержка (например, во Владивостоке, начинают запаздывать грузы). То есть выводить на цифровую информационную панель (дашборд) просчитанные сценарии с возможностью сравнивать и использовать цифровую информационную панель (дашборд) как терминал оперативной оценки.