

Архангельск-пилотная зона создания цифровой береговой инфраструктуры

Инициативная группа

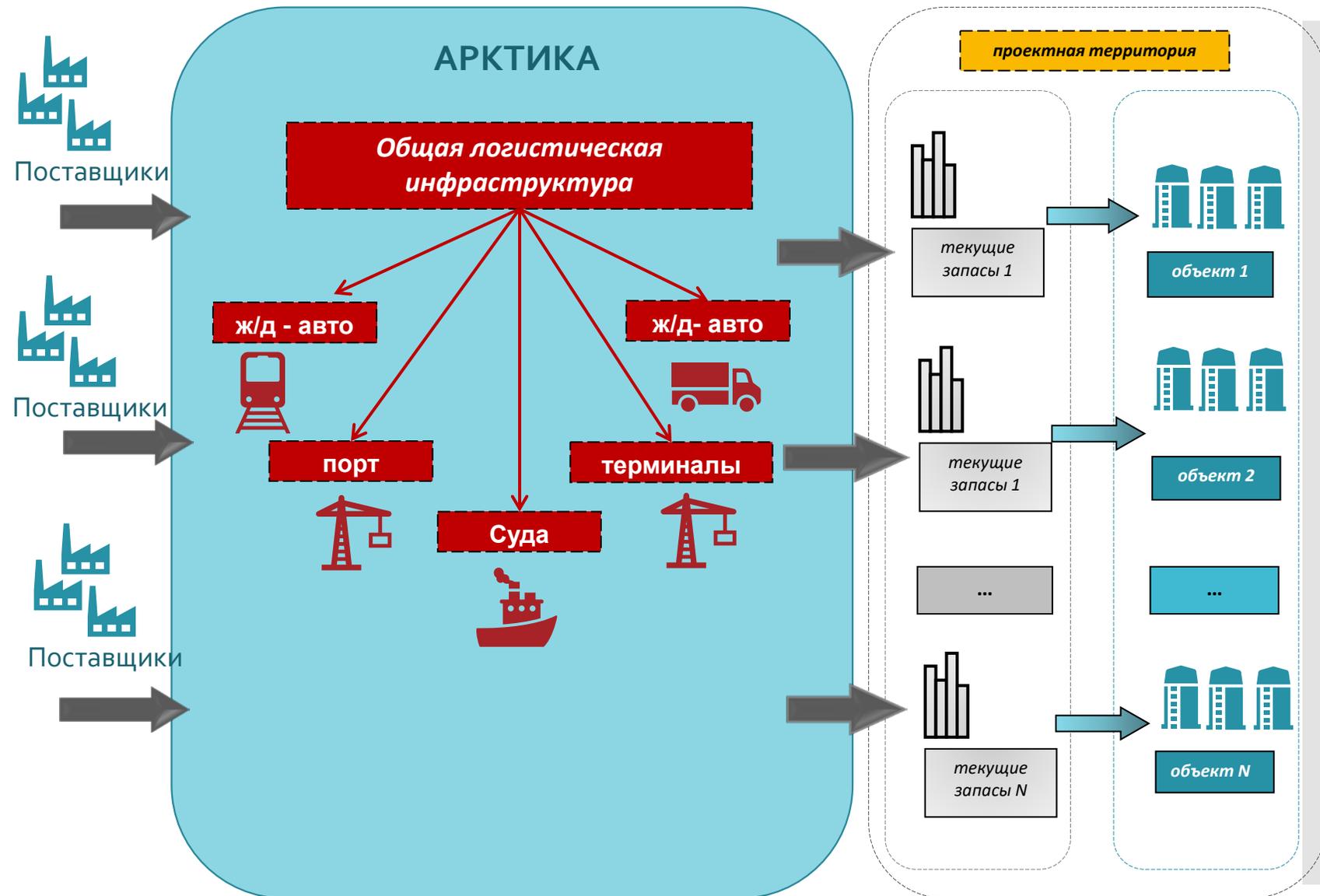
Июль 2020

Кто?

Инициативная группа –

- ✓ это сообщество представителей бизнеса, общественных организаций и экспертов, которое
- ✓ с 2017 года
- ✓ совместно
- ✓ выполняла различные исследования и разработку стратегии транспортного узла
- ✓ с финансовой и организационной поддержкой Правительства Архангельской области

Логистическая инфраструктура –
общая для всех поставщиков и всех проектов



Кроме
объективных
особенностей
арктической
логистики
имеется ряд
субъективных
факторов....

ОБЪЕКТИВНЫЕ

- ✓ Сезонность,
- ✓ Инфраструктурные ограничения,
- ✓ Высокая материалоемкость,
- ✓ Широкая номенклатура доставляемых грузов ,
- ✓ Дефицит складской инфраструктуры,
- ✓ Отсутствие местных трудовых ресурсов

СУБЪЕКТИВНЫЕ

- ✓ Большое количество подрядчиков /исполнителей и отсутствие координации между ними,
- ✓ Высокие и низкие сезоны,
- ✓ Низкое качество планирования грузопотоков в оперативном режиме,
- ✓ Отсутствие координации и низкое качество взаимодействия между различными подразделениями компании,
- ✓ Затрудненный информационный обмен,
- ✓ Низкое качество подготовки персонала,
- ✓ Отсутствие единых стандартов работы с грузом.

Графики реализации проектов – различные...

а ограничения инфраструктуры в Арктике общие

Графики реализации, объемы и сроки поставки в каждом проекте **различные...**



Ограничения общей логистической инфраструктуры:

- ✓ Пропускные способности
- ✓ Провозные возможности
- ✓ Сезонные ограничения
- ✓ Ограничения по объемам хранения.

Общие логистические проблемы:

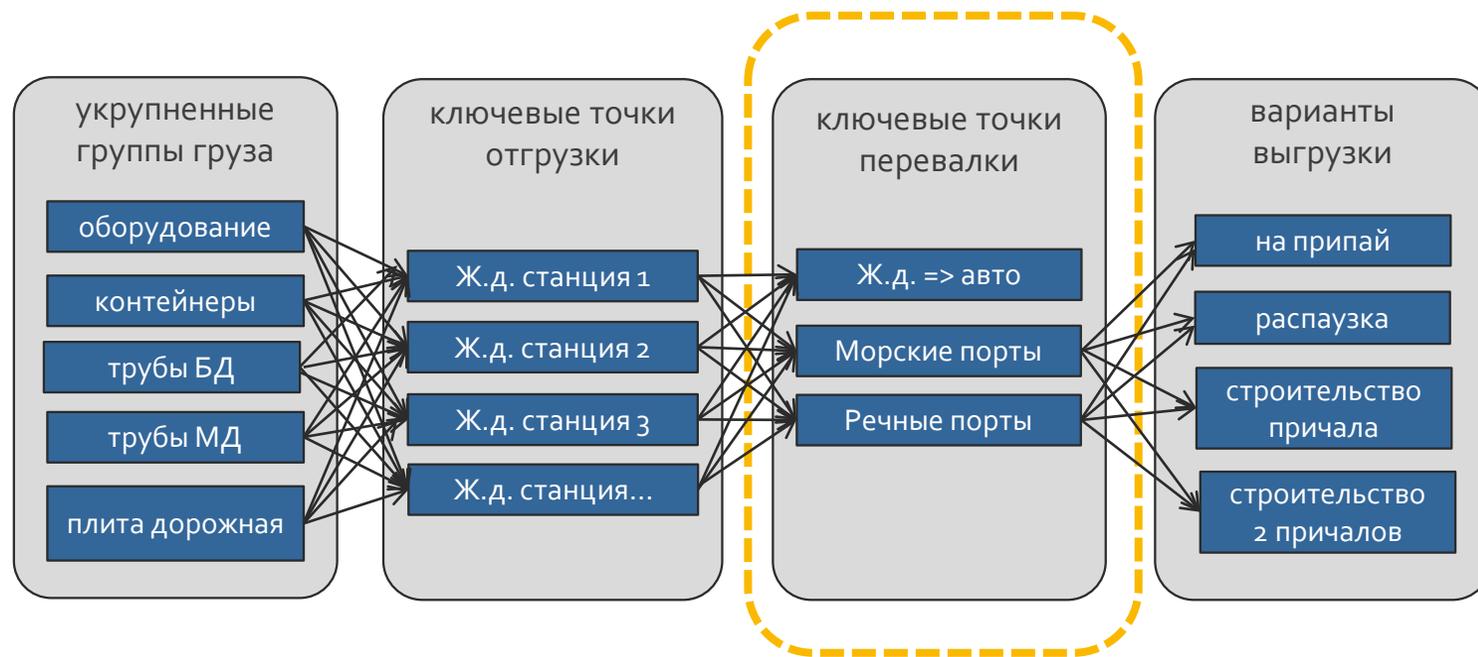
- ✓ Срыв сроков поставок,
- ✓ Задержки на ж.д. подходах,
- ✓ Погодные ограничения,
- ✓ Ограничения по объемам хранения у операторов проекта .

Необходимо и возможно влиять на..

СОГЛАСОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТОВАРНО-МАТЕРИАЛЬНЫМ ПОТОКОМ

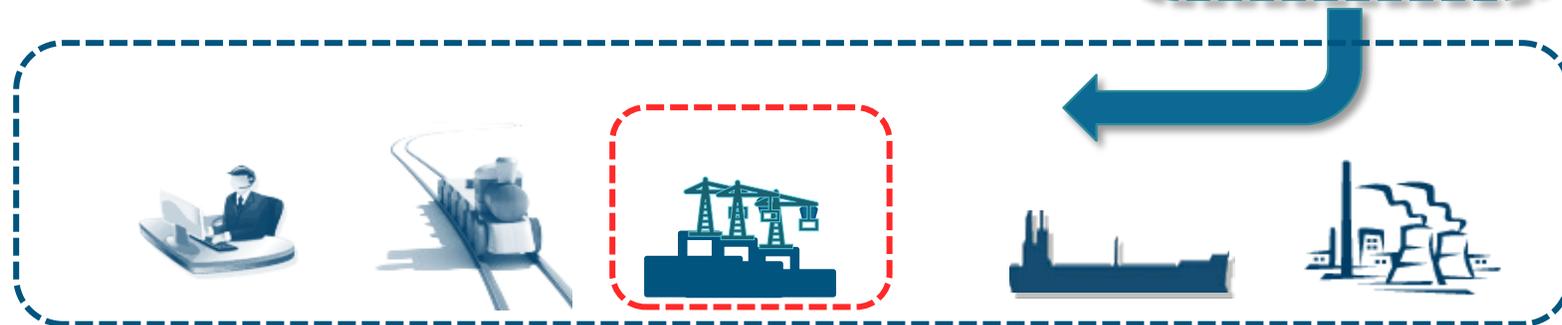
Набор ключевых транспортных точек (customer gravity point) и транспортные узлы

На примере логистики освоения месторождения



Транспортные узлы – ключевой элемент системы координации

- » Ядро проекта лежит в транспортных узлах, как наиболее уязвимых (реперных) точках инфраструктуры Арктики.
- » Транспортный узел - самая сложный компонент инфраструктуры: много частных терминалов, несколько видов транспорта, нет взаимосвязи друг с другом, и с внешними ИС. Это и вызывает проблемы возникновения «узких мест» в пиковые периоды освоения Арктической зоны. Поэтому стартовая часть проекта лежит в «координации усилий и цифровизации» именно транспортных узлов: Архангельск, Салехард и Якутия (Ленск / Якутск).



ПОЧЕМУ АРХАНГЕЛЬСК?

Причины и следствия

Требовались решения
для развития морского
порта

ПРИЧИНЫ:

Терминалы морского порта Архангельск используются для перевалки:

- а. грузов Арктических проектных грузов 80%
- б. Северного Завоза - менее 10%
- в. Продукции лесной промышленности 10%.

Терминалы работают неэффективно в силу сложившейся специализации под генеральные грузы. Внутри года это менее 40% загрузки с пиковыми периодами завоза ноябрь- апрель.

Основными и самыми крупными грузовладельцами и отправителями в Арктике через универсальные терминалы являются три компании Новатэк, Норникель и ГАЗПРОМ. Каждая компания имеет долгосрочные перспективы работы в Арктической зоне: более 40-50 лет. Однако, архангельские терминалы рассматриваются только как «временные» схемы снабжения.

СЛЕДСТВИЯ:

- Характер таких «односезонных, неразвитых» партнерских отношений не позволяет терминалам развиваться, планировать свою долгосрочную деятельность, низкие цены не позволяют развивать другие сервисы, автоматизацию и расширять терминальные мощности для других грузов.

Одно из продвигаемых решений - проект Глубоководного порта, ориентированного на массовые грузы, не может получить гарантию груза и, соответственно, полноценную федеральную поддержку....

Это и подсказало новые решения

- Морской порт должен иметь рыночные глубины для массовых грузов. Не имея «рыночных» глубин, он не может стать эффективным.
- Морской порт должен иметь развитую подходную железную дорогу, но имея развитую подходную дорогу и даже имея рыночные глубины, он еще должен быть «у рынка».

Таким образом, для глубоководного района Архангельска получить гарантию для размещения массовых растущих грузов (удобрения в Европу, зерно на юг) – практически невыполнимая задача.

При этом была проведена огромная работа с грузовладельцами, тщательно оценены коммерческие и технические риски новых транспортных схем через Архангельск.

*Именно эта работа и **показала реальную грузовую базу узла** и позволила сосредоточиться на местных и проектных грузах, на развитии **существующих терминалах** и искать **новые** решения...*

«Неуспех» Архангельска как морского транспортного узла для массовых грузов заставил провести масштабную подготовку к внедрению цифровой среды.

Работы выполнялись с 2018 года.

1 этап «Исследование»

- Исследованы процессы и взаимосвязи внутри транспортного узла во всех сегментах
- Определено влияние каждого сегмента, проанализированы события, которые привели к «застою» в развитии узла и следствия этих событий.
- Комплексно оценена реальная потенциальная грузовая база узла,
- Оценены возможности и недостатки текущих портовых активов
- Оценен проект глубоководного района, его возможная реализация и риски проекта
- Оценено влияние проекта «Белкомур» и «СШХ» и их потенциальная возможность увеличить грузовую базу узла, риски реализации проектов.
- Исследованы речные грузопотоки и конкуренция с железной дорогой, сделаны выводы по развитию, оценены риски
- Исследованы контейнерные потоки региона, направления экспорта, цены транспортировки в ключевые регионы экспорта.

2 этап «Готовность к автоматизации и цифровизации в узле».

- Определены ключевые участники мероприятий.
- Проведен анализ готовности местных предприятий, РЖД, Росморпорта к новым техническим и технологическим возможностям, к диверсификации бизнеса на новых уровнях.
- Выявлены риски: ключевые бенефициары Ямал СПГ, Норникель не готовы к диалогу в силу корпоративной замкнутости.
- Морские терминалы недофинансируют в собственное развитие в силу низкой рентабельности.

3 этап «Имитационное моделирование»

- Не сделано имитационное моделирование в узле с участием железнодорожного транспорта (определены участники, написано ТЗ, проработаны аналоги, проведена подготовительная работа с терминалами). Причина: отсутствие финансирования.
- Эта работа позволила бы выстроить конструктивный диалог с РЖД и объединить участников для решения общих проблем, выявить узкие места и критические участки, показать «неявные» эффективности и аргументировать следующие действия. При этом местные руководители РЖД имеют высокую степень готовности к такому партнерству.

При этом в
Архангельском
транспортном узле
определена
комплексная
стратегия

Сформирована четкая и понятная стратегия развития узла:

1. **контейнеризация** одного или нескольких терминалов наряду с внедрением максимального охвата всех процессов автоматизацией
2. ввод линейных морских сервисов на внутренних арктических линиях
3. развитие тыловых сервисов/площадок для подготовки грузов к контейнеризации и укрупнению партий.
4. создание отдельных терминальных информационных платформ , а затем и общей информационной платформы, которая объединит все сервисы в один. Объединенная **узловая информационная платформа** входит как своеобразный «пазл» в общую логистическую платформу единого оператора в Арктике.

• Все пункты стратегии должны выполняться одновременно

Системные проблемы перевозок в направлении портов

Технические

- Недостаточная техническая и технологическая оснащенность терминалов выгрузки
- Недостаточность ж.д. инфраструктуры на этих каналах

- **Недостаточная оснащенность**

Управленческие

- низкий уровень организационно-технологической и информационно-логистической культуры у грузовладельцев
- злоупотребления во всех элементах цепи поставок
- отсутствие правильных целеориентированных, гармонизированных во всех элементах цепей поставок бизнес-процессов и связанных систем индикаторов;
- проблема взаимодействия в цепочке грузовладелец/оператор/магистраль РЖД/порт/фракт (подход судов)
- отсутствие управленческого акцента на стыках разных элементов цепи поставок (основные зоны неэффективности).

- **Брошенные поезда,**
- **повышение показателей оборачиваемости ПС...),**
- **недозагруженность терминалов**

Информационные

- отсутствие работающих вероятностных моделей управления запасами
- отсутствие систем сквозного планирования и исполнения перевозок
- избыток информационных систем в РЖД при нехватке информационно-управляющих
- низкий уровень информационного оснащения грузовладельцев

- **Недостаточная информированность**

Цифровая среда должна решать конкретные задачи:

координацию работающих в Арктической Зоне РФ участников для оптимизации их деятельности

Цели координации и пути решения

Цель проекта

Координация транспортных активов, материальных потоков, определение доступности и резервов транспортной инфраструктуры, в периоды строительства и последующей эксплуатации нефтегазовых объектов в Арктике.

Пути достижения цели:

- » повышение качества стратегического развития и тактического планирования инфраструктуры регионов Арктики и включенных в процесс транспортных узлов
- » гармонизация предлагаемых решений с инвестиционными проектами на основе современных инструментов
- » постоянная координация участников

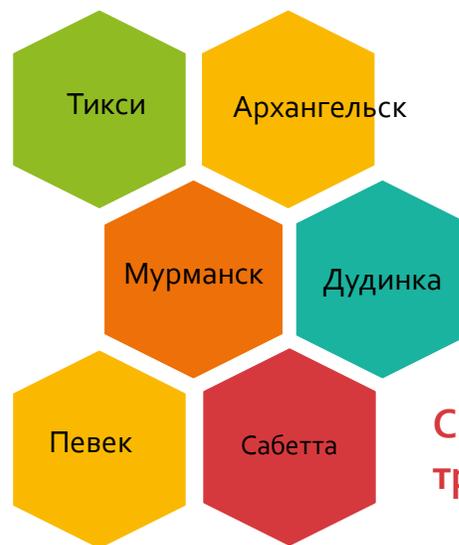
Инструменты:

Общая интеграционная платформа участников рынка при возможном взаимодействии с ГКО, связывающая и координирующая информацию:

- » о морских перевозках (через контрольные точки связи),
- » о наличии свободных зон и состоянии погрузоразгрузочной техники в терминалах на всех арктических участках (внутренние ИС терминалов, там где они есть),
- » о состоянии транспортных средствах и их локализации (автомобили, речные суда, морские суда)
- » о прогнозе подхода вагонов (интеграция с ИС РЖД) или автомобилей

Архангельский узел- «пилотный» проект для создания цифрового двойника Арктики-

Предлагается создание ПИЛОТНОЙ современной цифровой платформы в береговой арктической зоне, а именно в Архангельске, как в среде наиболее готовой к таким внедрениям и начинаниям



Архангельский узел может стать специальной территорией — **опытным полигоном**, площадкой развёртывания экспериментов, в том числе отработки **специального проектного законодательства** и финансирования конкретного крупного мегапроекта.

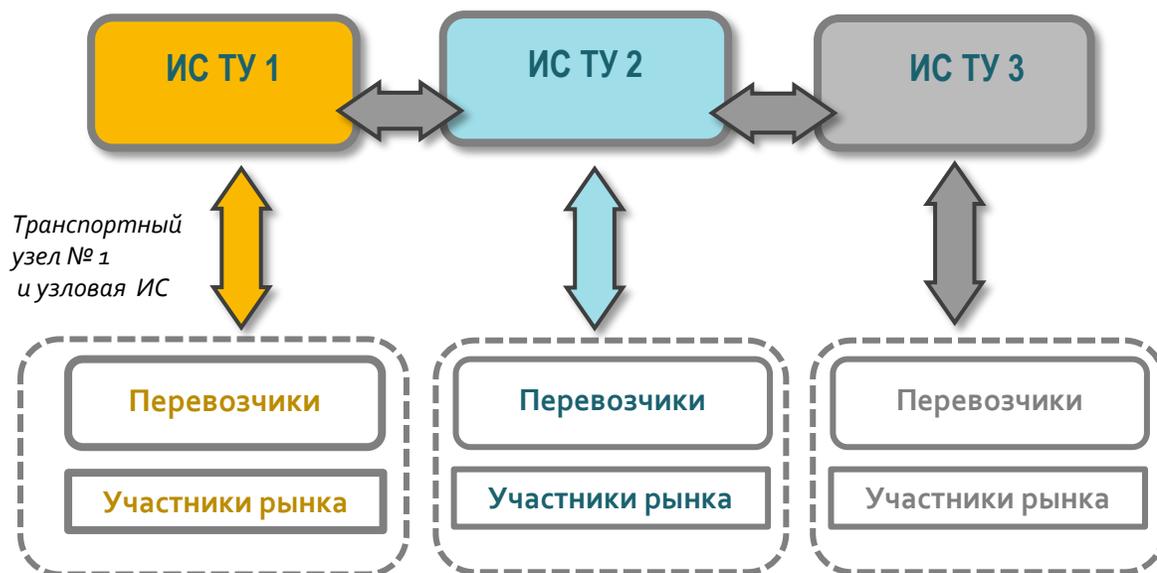
Синергия в цифровой среде и оптимизация транспортных активов вместо конкуренции!

- Результатом внедрения ПИЛОТНОГО проекта будет масштабирование этой работы на другие арктические береговые зоны и связь в будущем всех береговых терминалов Арктики в единую информационную сеть для координации всех процессов.

Координация:

от узлового
уровня

к межузловому



Второй уровень координации осуществляет координационное взаимодействие транспортных узлов (кластеров) между собой

На **первом** уровне осуществляется логистическая координация в транспортных узлах или кластерах (железнодорожных или мультимодальных).

Организационная основа подобных систем - соглашение со специально создаваемым для этих целей органом логистической координации (ОЛК), который предоставляет всем участникам логистической координации общую информационную платформу и необходимые регламенты для взаимодействия сторон.

Подготовка стратегии к реализации в узле:

УЧАСТНИКИ

Терминалы (бизнес)

- **готовы** переориентироваться на контейнерные сервисы. АМТП и АКС готовы автоматизироваться и определить свою новую техническую и технологическую стратегию

Грузовладельцы

- Новатэк, Норникель, Газпромнефть на уровне высшего звена **готовы** участвовать в информационной координации

Росатом

- находится **в поиске** возможных несырьевых грузов (контейнерных) для загрузки лихтеровоза и потенциально нового транзитного коридора и нового типа контейнеровоза с высоким ледовым классом.

Росморпорт

- В **рамках развития активов** Росморпорта для круглогодичной работы лихтеровоза требуется : необходимые гарантированные габариты судового хода (не только зимнего)

Муниципальные и региональные органы

- ремонт Кузнецовского моста - единственного автомобильного въезда в терминальную зону из зоны тыловых контейнерных терминалов –**текущая задача города и Правительства АО**

РЖД

- Руководитель **позитивно настроен** к новым процессам и выстраиванию конструктивного диалога с предприятиями

Динамичное развитие отношений между участниками рынка



Интеграционная платформа ТУ в настоящий момент воспринимается как инструмент продвижения на рынке и принципы прозрачности, заложенные в системе, – самая сложная часть проекта, которая для участников требует детального осмысления и определенной зрелости.

Пилотный «цифровой порт» для Арктики

Базовый уровень + базовая инфраструктура

Серверы, центры обработки данных, инструменты, лицензии, регламенты взаимодействия

Эффективный сервис

Мессенджеры, чат-боты и другой современный клиентский сервис

Мультиагентные технологии

Интеграция различных цифровых кластеров между собой

- » Цель проекта — поддержка местного терминального бизнеса и региона во всех сферах транспорта и развитие бизнеса.
- » Инструмент - создание кластера цифровизации и интеграция с другими кластерами на базе мультиагентных технологий.

Минтранс определил
Архангельск
пилотной зоной для
внедрения в рамках
развития ЕЗИС ТКА

- Минтранс России в 2017 году инициировал создание Единой защищенной информационно-телекоммуникационной системы транспортного комплекса Арктической зоны Российской Федерации.
- Создание ЕЗИС ТКА позволит обеспечить необходимый уровень навигационно-информационного и телекоммуникационного обеспечения перевозок и безопасности движения в Арктической зоне. Его инфраструктура будет построена на базе отечественных технологий и систем в качестве единой для разных видов транспорта.
- Комплекс технических средств ЕЗИС ТКА представляет универсальную информационно-телекоммуникационную инфраструктуру для транспортных и иных видов обеспечения жизнедеятельности в том числе в районах шельфовой разработки месторождений.

Распоряжение
Правительства РФ от 21
декабря 2019 г. N 3120-р Об
утверждении прилагаемого
плана развития
инфраструктуры Северного
морского пути на период до
2035 г.

В п. п. 47-49 об этом прямо
указано.
Ответственный Росатом.

п/п	Задачи	Ответственные	Сроки	Форма/ ожд. результат
47.	Внедрение цифровых технологий для развития мультимодальных перевозок в акватории Северного морского пути	Минтранс России, Госкорпорация "Росатом"	декабрь 2023 г.	доклад в Правительство Российской Федерации
48.	Обеспечение предоставления транспортно-логистических услуг, связанных с перевозками в акватории Северного морского пути, на основе цифровой платформы безбумажного электронного оформления мультимодальных перевозок пассажиров и грузов	Минтранс России, Госкорпорация "Росатом"	ежегодно, начиная с навигации 2023 года	обеспечена круглогодичная перевозка пассажиров и грузов в акватории Северного морского пути
49.	Подготовка предложений по созданию и внедрению единой платформы цифровых сервисов, предоставляемых в акватории Северного морского пути	Госкорпорация "Росатом", Минкомсвязь России, Минпромторг России	декабрь 2021 г	доклад в Правительство Российской Федерации

Информационные системы в Арктике и их взаимодействие



- Информационные системы ГКО могут быть связаны и включены в общую ИС Минтранса. Но это будет ИС, без управляющего воздействия
- Рынок может работать и без участия ИС госконтроля
- ИС госконтроля не может создать полноценную управляющую (координационную) систему без участников рынка

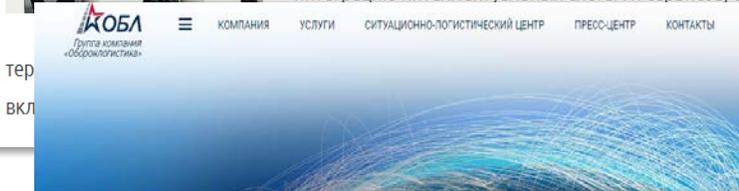
Росатом,
Минтранс,
Минобороны,
Газпромнефть...

ЭТО
конкуренция...?

Минтранс создает в Арктике информационно-телекоммуникационную систему



Министерство транспорта РФ создает Единую защищенную информационно-телекоммуникационную систему транспортного комплекса Арктической зоны (ЕЗИС ТКА). Она обеспечит безбумажное сопровождение транспортных услуг, формирование оптимальных маршрутов для перевозок, интеграцию интеллектуальных систем и сервисов, сообщил



АЛИСА

Автоматизированная Логистическая Информационная Система Авиaperезовок («АЛИСА»)

ОТПРАВИТЬ ЗАПРОС

Росатом планирует открыть ситуационный центр арктического судоходства в Мурманске

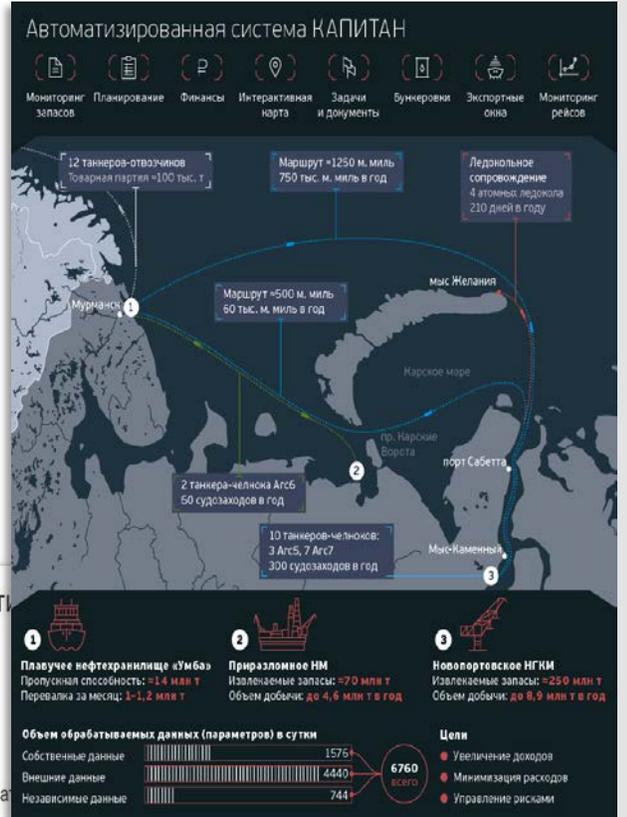
Опубликовано: 07 декабря 2018 | Просмотров: 623

росатом атомфлот росатомфлот мурманск арктическое судоходство



Госкорпорация "Росатом" планирует создать ситуационный центр арктического судоходства в Мурманске через два года. Об этом сообщил заместитель главы дирекции развития Северного морского пути, начальник управления по развитию СМП и прибрежных территорий ГК "Росатом" Максим Кулилко в кулуарах форума "Арктика: Настоящее и будущее".

"Центр управления судоходством или ситуационный центр будет построен в Мурманске на базе ФГУП "Атомфлот", - сказал он.



ЭТАПЫ

1. Определение правовой формы и основных участников.
2. Создание многостороннего соглашения о координации.
3. Принятие решения о необходимости и/или степени вовлечения федеральных властей (Министерство Транспорта, Региональное Правительство).
4. Выпуск необходимых нормативных документов, регламентирующих функционирования логистического координатора и участников координации.
5. Параллельное создание информационной платформы (разработка требований; выбор информационного партнера; создание/адаптация информационных решений; тестирование; корректировки; промышленная эксплуатация; развитие).
6. Параллельная отработка бизнес-процессов и технологии работы.

Благодарю за
внимание!

Каткова Софья Викторовна

+79166851510

sofmortrans@gmail.com