

ООО "Морстройтехнология"  
195220, Санкт-Петербург,  
ул. Гжатская, д. 21, корп. 2, лит. А  
Тел.: +7 812 333 13 10  
Факс: +7 812 333 13 11  
mct@morproekt.ru  
morproekt.ru

# ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ МОРСКОГО ТРАНСПОРТА



МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Компания Морстройтехнология – надежный партнер по проектированию сложных транспортных объектов.

- Мы можем осуществить проектирование гидротехнических сооружений любой сложности. Имеем большой опыт проектирования и сопровождения строительства разных портовых терминалов. Среди них:
  - Олимпийские терминалы (грузовые и круизные) в Сочи
  - 4 терминала в новом порту Усть-Луга
  - Крупные экспортные угольные и газовые терминалы (Лавна, ВаниноТрансУголь, Суходол и другие)
  - Контейнерные терминалы (Новороссийск, Санкт-Петербург, Восточный, сухопутные терминалы)
  - Газовые терминалы на Балтике и Дальнем Востоке
  - Терминалы и объекты инфраструктуры освоения месторождений на Крайнем Севере
- Мы знаем всё о российских портах, как о существующих терминалах, так и о перспективах их развития. Хорошо знакомы с нюансами логистики, перспективами грузовой базы, логикой работы сухопутного транспорта
- Мы имеем все необходимые допуски СРО и разрешительные документы для проектирования объектов любой сложности в РФ
- Мы хорошо знакомы со спецификой российской нормативной базы и требованиями Государственных экспертиз
- Мы можем оптимизировать логистику крупных компаний, спланировать транспортное освоение удаленных месторождений
- Мы имеем аккредитованный Испытательный центр, чтобы проводить обследование и обеспечивать разрешительную документацию для эксплуатации причалов, осуществлять сопровождение строительства
- Мы можем выступить партнером ЕРС-контрактора и обеспечить решение всех инжиниринговых вопросов

О компании .....	2 - 5
Черноморский бассейн .....	6 - 25
Балтийский бассейн .....	26 - 43
Каспийский бассейн .....	44 - 45
Логистические центры .....	46 - 48
Внутренние водные пути .....	49
Бассейн Баренцева моря .....	50 - 57
Бассейн Карского моря .....	58 - 59
Искусственные острова .....	60 - 61
Дальний Восток РФ .....	62 - 69
Бассейн Японского (Восточного) моря .....	70 - 73
Промышленное и гражданское строительство .....	74 - 75
Консалтинг .....	76 - 83
Испытательный центр .....	84 - 89
Научно-исследовательская деятельность .....	90 - 101
Регата «Кубок Усть-Луги» .....	102 - 103
Структура компании .....	104 - 105

Предпроектные проработки различной глубины и сложности: исследования в области транспорта, бизнес-планы, концепции, обоснование инвестиций

Проектная и рабочая документация для строительства

Разработка тендерной документации

Авторский и технический надзор

БАСЕЙНЫ  
БАЛТИЙСКОГО,  
БАРЕНЦЕВА,  
БЕЛОГО И КАРСКОГО  
МОРЕЙ

Консультационные и инженеринговые услуги (в том числе оптимизация конструкций гидротехнических сооружений; исследования транспортного рынка и экономики перевозок; обоснование технологий перевозок с помощью имитационного моделирования и др.)

Обследование зданий и сооружений (включая водолазное обследование гидротехнических сооружений)

Инженерные изыскания на суше и акватории



Морстройтехнология была создана в 1991 году по инициативе академика Парфенова А.Ф. с целью объединения научного, проектного и строительного потенциала организаций, специализирующихся в области морского строительства, для решения сложных нестандартных задач и внедрения в проекты перспективных технологий.

Получено свидетельство об аккредитации в качестве экспертной организации, привлекаемой к проведению мероприятий по контролю при осуществлении государственного контроля.

Получен Сертификат соответствия системы менеджмента качества организации международным стандартам ISO 9001:2008, одобренный Lloyd's register Quality Assurance.

Получено свидетельство на регистрацию товарного знака «Морстройтехнология».

Получен Диплом за вклад в Качественную Архитектуру России 2012.

Деятельность компании отмечена губернатором Санкт-Петербурга Георгием Сергеевичем Полтавченко. За вклад в развитие морской отрасли Санкт-Петербурга была объявлена благодарность.

Морстройтехнология аккредитована в качестве испытательной лаборатории в Единой национальной системе аккредитации.

Президент РФ В.В. Путин наградил сотрудников Компании почетными грамотами за значительный вклад в подготовку и проведение Олимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи.

Морстройтехнология получила аккредитации в ПАО «Сбербанк России» и в АО «Газпромбанк» на проведение технической экспертизы.

1991

СОЗДАНИЕ ФИРМЫ

2010

СОБЫТИЯ ПОСЛЕДНИХ ЛЕТ

2012

2014

2015

## РУКОВОДСТВО



**НИКОЛАЕВСКИЙ**  
Михаил Ювинальевич  
Генеральный директор, к.т.н.



**ГОРГУЦА**  
Роман Юльевич  
Главный инженер, к.т.н.



**ВОРОБЬЕВ**  
Алексей Владимирович  
Зам. генерального директора  
по экономике и планированию



**СЕМЕНОВ**  
Сергей Алексеевич  
Директор по развитию, к.э.н.

## ЛИЧНЫЙ СОСТАВ

**120** сотрудников

**45** различных ВУЗов закончили сотрудники компании

**1** академик

**25** сотрудников закончили ВУЗ с отличием

**1** доктор наук

**5** сотрудников имеют государственные награды

**5** кандидатов наук

## СВИДЕТЕЛЬСТВА, СЕРТИФИКАТЫ, ЛИЦЕНЗИИ

**Морстройтехнология имеет свидетельства о допуске к следующим видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные, технически сложные и уникальные объекты, в том числе морские порты:**

- подготовка проектной документации;
- выполнение инженерных изысканий;
- строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства.

**ООО «Морстройтехнология» имеет лицензию ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну.**

**С 2010 года компания имеет сертификат соответствия «Регистр Ллойда Европы, Ближнего Востока и Африки» системы менеджмента качества стандартам ИСО 9001:2015, ГОСТ Р ИСО 9001-2015.**

**Испытательный центр ООО «Морстройтехнология» аккредитован в качестве испытательной лаборатории в Единой национальной системе аккредитации.**

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 0531.05-2010-7802132406-С-071 от 23.10.2014 г., выданное саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство "Управление строительными предприятиями Петербурга", рег.номер в гос.реестре: СРО-С-071-17112009

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные, технически сложные и уникальные объекты, рег. номер П-044 -024.5 от 6.01.2016 г., выданное саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство "Проектные организации Северо-Запада"

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, рег. номер И-011-049.5 от 14.01.2016 г., выданное саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство "Изыскательские организации Северо-Запада"

Лицензия на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну, рег. номер 10147 от 12.04.2018 г., выданная Управлением Федеральной службы безопасности Российской Федерации по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области

Сертификат соответствия, удостоверяющий, что система менеджмента ООО "Морстройтехнология" одобрена Lloyd's Register Quality Assurance и признана соответствующей требованиям следующих стандартов системы менеджмента: BS EN ISO 9001:2015, EN ISO 9001:2015, ISO 9001:2015. Сертификат соответствия № SPB6009563 от 02.02.2018 г., выданный Lloyd's Register EMEA Санкт-Петербург (первоначальное одобрение от 26.07.2010 г.)

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) № РОСС RU.0001.21СВ01 от 2.03.2016 г., выданный Федеральной службой по аккредитации, № 0005261, удостоверяющий, что Испытательный центр ООО "Морстройтехнология" соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 и аккредитован в качестве испытательной лаборатории (центра) в соответствии с областью аккредитации

## РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ

**3** патента на полезную модель

**30** отзывов по проектным работам

**38** научных статей

**>100** положительных заключений экспертиз с 2008 года

**7-10** положительных заключений ежегодно



## ГРУЗОВОЙ РАЙОН ПОРТА СОЧИ В УСТЬЕ РЕКИ МЗЫМТА



## ПРИЧАЛЬНОЕ СООРУЖЕНИЕ ДЛЯ ОТСТОЯ СУДОВ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ФЛОТА



По проекту Морстройтехнологии построен и успешно введен в эксплуатацию летом 2012 года Грузовой район порта Сочи в устье р. Мзымта.

Наряду со сложными гидротехническими сооружениями запроектированы и успешно реализованы объекты портовой инфраструктуры.

Универсальная технология обработки морских судов позволяет перегружать грузы различной номенклатуры.

Построенное здание АБК сочетает в себе функциональность и аскетизм портатруженика. Оно отмечено дипломом за вклад в Качественную Архитектуру России 2012 года.



Причал расположен с внутренней стороны Юго-Западного мола на защищенной акватории Грузового района порта Сочи.

Протяженность причального фронта 80 м, отметка кордона 2,05 м, отметка дна минус 9,2 м Б.С.

Конструкция причала – гравитационного типа с применением стальных металлических оболочек большого диаметра, заполненных песчано-гравийной смесью.

Конструктивное решение из быстровозводимых элементов – стальных оболочек большого диаметра – позволило реализовать проект в сжатые директивные сроки с минимизацией капитальных вложений средств Федерального бюджета.

# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР МОРСКИХ ПАССАЖИРСКИХ И КРУИЗНЫХ ПЕРЕВОЗОК



По проекту Международного центра морских пассажирских и круизных перевозок в г. Сочи специалистами Морстройтехнологии выполнены:

- обоснование инвестиций;
- проектная документация;
- рабочая документация;
- авторский надзор.

Порт Сочи превращен в крупный международный центр морских пассажирских и круизных перевозок.

На вновь образованной территории расположен комплекс пункта пропуска круизных пассажиров и пассажиров с автопаромного терминала.

В соответствии с проектом существующая акватория порта преобразована в марину для яхт и катеров, а также используется для приема судов местных пассажирских линий.

ОТ ИДЕИ



К ВОПЛОЩЕНИЮ

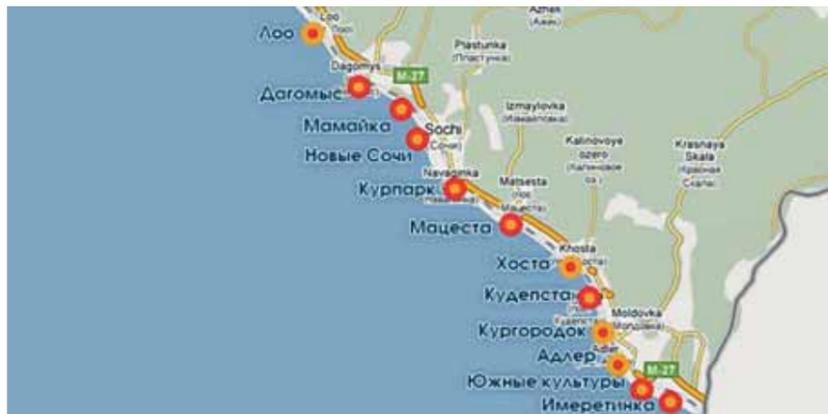
В 2014 году зимой порт Сочи принимал гостей Олимпиады, а в мае здесь впервые в истории прошла регата самых красивых парусников мира – SCF Black Sea Tall Ships Regatta 2014.

Новая круизная гавань рассчитана на прием двух пассажирских лайнеров и двух паромных судов.

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАССАЖИРСКИХ ЛИНИЙ



Вариант организации портопункта местных пассажирских линий



В объеме обоснования инвестиций разработана Концепция развития морских пассажирских перевозок с реконструкцией существующих и новым строительством причалов местных линий, расположенных в портопунктах на Черноморском побережье Краснодарского края.

Восстановление и строительство причалов местных линий на побережье Большого Сочи способствует возобновлению пассажирских перевозок на Черноморском побережье Краснодарского края и в Черноморском бассейне в целом, развитию туризма, а также делают Черноморское побережье Краснодарского края более посещаемым и привлекательным.

## ГЛУБОКОВОДНЫЙ ПРИЧАЛ 1А ДЛЯ ПЕРЕГРУЗКИ ТЕМНЫХ И СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ



Реконструкция разрушенного Первомайского волнолома и восстановление профиля сооружения до проектной отметки плюс 4,30 м позволяет существенно улучшить волновой режим от штормов ЮЗ – ЮЮВ направлений не только на операционной акватории причального комплекса 1А, но и на внутренней акватории порта.

Предусмотренная в проекте современная технология возведения морских эстакад сухопутными кранами, разработанная совместно с ООО «Сочиморстрой», позволила выполнить строительство комплекса в сжатые сроки.

15 июня 2012 года терминал нефтепродуктов приступил к отгрузкам. На церемонии открытия причального комплекса присутствовал президент России Владимир Владимирович Путин.

## ТУАПСИНСКИЙ ЗЕРНОВОЙ ТЕРМИНАЛ, ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ



Туапсинский зерновой терминал является специализированным перегрузочным комплексом, оснащенным современным технологическим оборудованием, отвечающим всем международным требованиям экологии и безопасности.

Введенный в эксплуатацию в феврале 2010 года Туапсинский зерновой терминал позволил обработать 525 тыс. тонн зерна. Причалные сооружения построены по проекту специалистов ООО «Морстройтехнология».

В 2011 году после отмены эмбарго грузооборот зернового комплекса к сентябрю достиг отметки в 1 млн тонн, включая пшеницу (940 тыс. тонн) и ячмень (50 тыс. тонн).

Проектный грузооборот терминала составляет более 2 млн тонн зерна в год.

## ТУАПСИНСКИЙ БАЛКЕРНЫЙ ТЕРМИНАЛ



Туапсинский балкерный терминал построен на территории Туапсинского судостроительного завода. Специалисты Морстройтехнологии осуществляли проектирование, а затем авторский надзор за строительством.

Специалистами Морстройтехнологии разработана конструкция верхнего строения подходной эстакады и причала с использованием несущей металлической опалубки ригельной системы.

Данная технология позволила:

- осуществлять строительство без привлечения плавсредств;
- значительно повысить долговечность конструкции в целом за счет использования несъемной опалубки, которая повышает защищенность железобетонных ригелей от воздействия агрессивной морской среды.

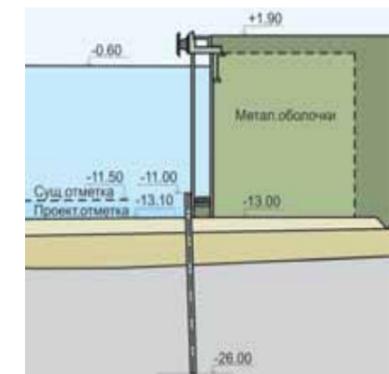
## КОНТЕЙНЕРНЫЙ ТЕРМИНАЛ "НУТЭП"

**НУТЭП**  
КОНТЕЙНЕРНЫЙ ТЕРМИНАЛ



## ПРИЧАЛ №39 И ДНОУГЛУБЛЕНИЕ АКВАТОРИИ

**РОСМОРПОРТ**



Проектные решения предусматривают увеличение мощности терминала до 600 тыс. TEU в год за счет увеличения глубин у причалов, внедрения новой технологии с применением складских мобильных кранов типа RTG, развития автодорожного и железнодорожного обеспечения.

Особенностями проекта являются:

- высокие показатели отдачи территории терминала;
- снижение себестоимости и экологической нагрузки на окружающую среду за счет внедрения кранов типа RTG с электропитанием по кабелю.

Специалисты Морстройтехнологии выполнили проектную и рабочую документацию на реконструкцию объектов Федеральной собственности в порту Новороссийск, включая причал № 39, берегоукрепление, дноуглубление акватории, средства навигационной обстановки.

Технические решения, предложенные специалистами Морстройтехнологии, позволили увеличить на 2,6 м глубину у контейнерных причалов гравитационного типа.

Все объекты сданы в эксплуатацию в конце 2009 года. Реконструкция позволила увеличить пропускную способность морского грузового фронта до 350 тыс. TEU/год и принимать суда-контейнеровозы грузоподъемностью более 4000 TEU.

## НОВЫЙ КОНТЕЙНЕРНЫЙ ТЕРМИНАЛ НА ТЕРРИТОРИИ ПОРТА НОВОРОССИЙСК



Стадия: Предпроектные проработки и исследования, Декларация о намерении (ДОН).

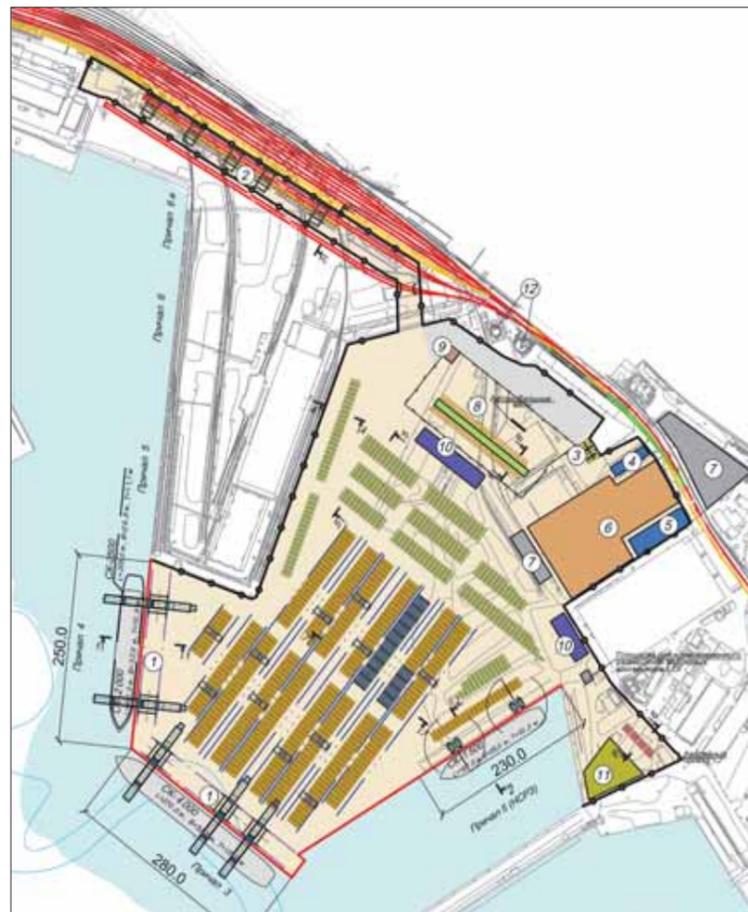
Заказчик: ПАО «Новороссийский морской торговый порт».

Мощность: 1200-2000 тыс. TEU в год.

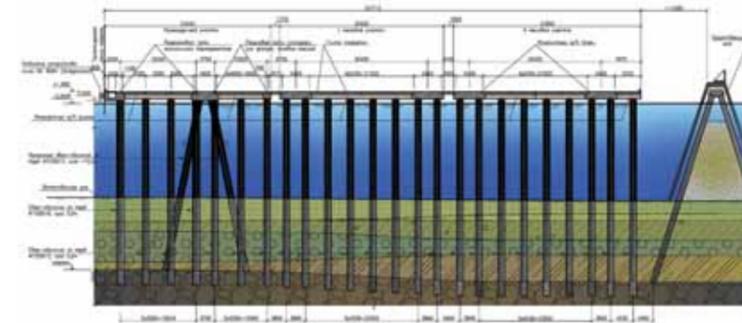
Максимальные суда:  
СК 8000 TEU – СК 10000 TEU.

Разработаны и исследованы более 15 вариантов концептуальных идей и технологических компоновок создания нового контейнерного терминала на ограниченной территории и акватории действующего Морского торгового порта Новороссийск.

Подготовлена декларация о намерении инвестировать в строительство объекта.



## КОРРЕКТИРОВКА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА РАЗВИТИЯ ЮГО-ВОСТОЧНОГО ГРУЗОВОГО РАЙОНА ПОРТА



Проведено комплексное изучение факторов, влияющих на конструкцию глубоководного причала № 38:

- наличие и стоимость природного камня заданных характеристик;
- сроки и стоимость строительства;
- технологичность и экологичность возведения конструкции.

Выполнен проект развития Юго-Восточного Грузового района для увеличения грузооборота до 600 тыс. TEU/год.

Принято решение о строительстве причала в виде эстакады на сваях-оболочках. Длина причала – 340 м, ширина – 110 м.

Получено положительное заключение Главгосэкспертизы России № 268-10/ГГЭ-6521/04.

Получен отзыв от ООО «НУТЭП»: "ООО «Морстройтехнология» является давним и надежным партнером ООО «НУТЭП». Компания выполнила большой объем проектных работ по объектам Юго-Восточного Грузового района порта Новороссийск".

В рамках реализации генерального плана развития терминала ООО «НУТЭП» приступило к строительству причала №38. ООО «Морстройтехнология» ведет авторский надзор за строительством.

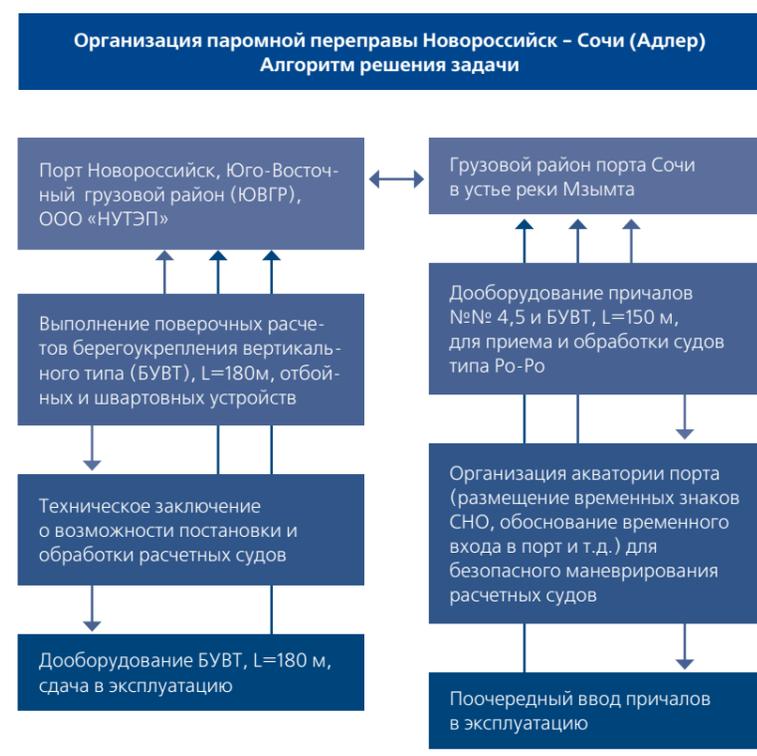
# ПАРОМНАЯ ПЕРЕПРАВА НОВОРОССИЙСК - СОЧИ (АДЛЕР)



Весна - лето 2011 года ознаменовались сходом большого количества оползней на трассе М-27 Джубга - Адлер. Единственная артерия, по которой поступали грузы к сердцу Олимпийской стройки, закрыта на ремонт.

Альтернативным вариантом доставки грузов на Олимпийские стройки стал морской транспорт. На государственном уровне было принято решение организовать паромную переправу Новороссийск - Сочи (Адлер).

Грузовой район порта Сочи расположен в непосредственной близости от строительных площадок Олимпийских объектов. В связи с небольшим плечом доставки грузов «с колес», воздействие на окружающую среду является точечным, что благоприятно сказывается на уникальной природе Имеретинской низменности.



# КОНТЕЙНЕРНЫЙ ТЕРМИНАЛ АО "НОВОРОСЛЕСЭКСПОРТ"



**Сроки выполнения работ:** 2012-2014

**Цель проекта:**

Проектом предусматривается реконструкция причалов №№ 28А, 28, 29 и 30 вместе с существующими складскими площадками для хранения контейнеров с целью обеспечения контейнерного терминала пропускной способностью 500 000 TEU/год.

Компания «Морстройтехнология» выполнила весь комплекс проектно-изыскательских работ и получила положительные заключения государственных экспертиз.

Для обеспечения приема расчетных судов-контейнеровозов грузоподъемностью до 7000 TEU предусматривается удлинение причалов Лесного пирса на 50 м.

Для обеспечения безопасности швартовых и буксирных операций по постановке расчетных судов к причалам №№ 28А, 28 необходимо проведение дноуглубительных работ с созданием проектных глубин 13,6 м.

У причалов №№ 29, 30 предусматривается проведение восстановительного черпания с целью поддержания проектных глубин 14,5 м.



Реконструкция причалов осуществляется в рамках участия Группы компаний НМТП в реализации федеральных программ по развитию транспортной отрасли и комплексных проектов «Реконструкция и модернизация Новороссийского морского торгового порта» и «Развитие Новороссийского транспортного узла».

Реконструкция причалов позволяет обрабатывать суда большего тоннажа (длиной до 200 м и шириной до 32,2 м). Установка дополнительной перегрузочной техники дает возможность увеличить скорость обработки судов и сократить общее время грузообработки.

В 2014-2015 гг. выполнены строительно-монтажные работы по первому этапу реконструкции причалов. Генеральный подрядчик строительства – ООО «ПортГидроСтрой».

Специалисты ООО «Морстройтехнология» вели авторский надзор за строительством и осуществляли техническое сопровождение строительства.

# ПУНКТ МАНЕВРЕННОГО БАЗИРОВАНИЯ КОРАБЕЛЬНО-КАТЕРНОГО СОСТАВА



Строительство причалов ПМБ под защитой каменно-набросного мола



Строительство подходной эстакады на свайном основании



Рама-кондуктор

Строительство гидротехнических сооружений 1-й очереди завершено в 2011 г.

Конструкции причалов с использованием рамы-кондуктора позволяют осуществить строительство без использования плавсредств, сократить нормативные сроки строительства.



Строительный период. Укладка гексабитов на волногасящий откос



Крепление каменно-набросного откоса фасонными блоками

## НЕФТЯНОЙ ТЕРМИНАЛ КТК

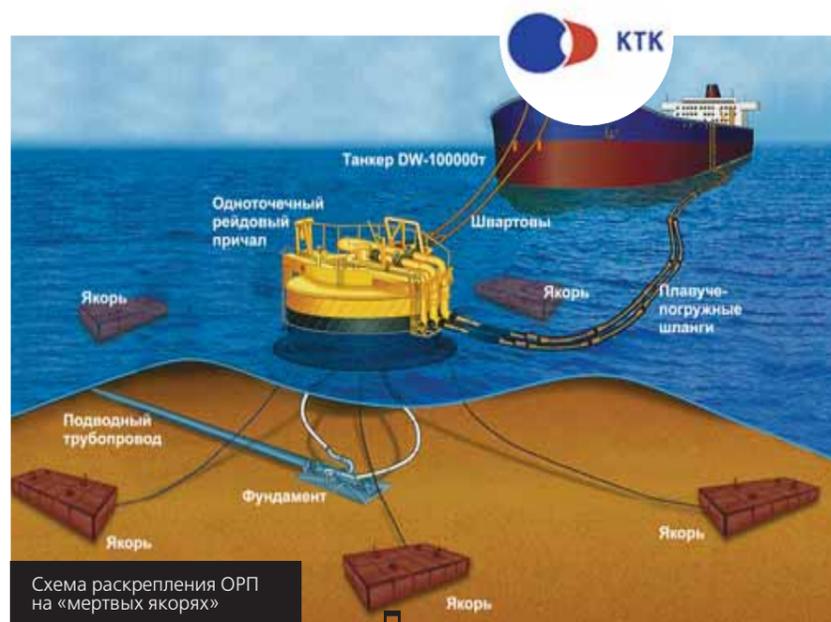


Схема раскрепления ОРП на «мертвых якорях»



Внешний вид якоря

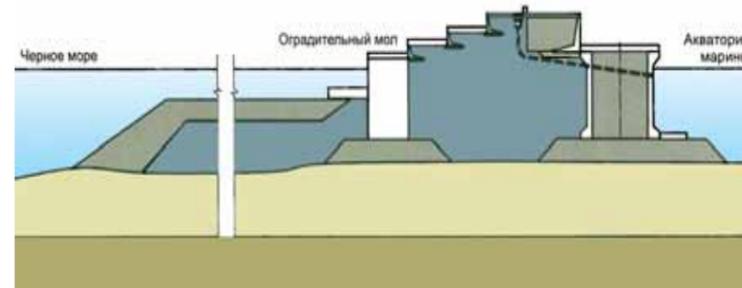
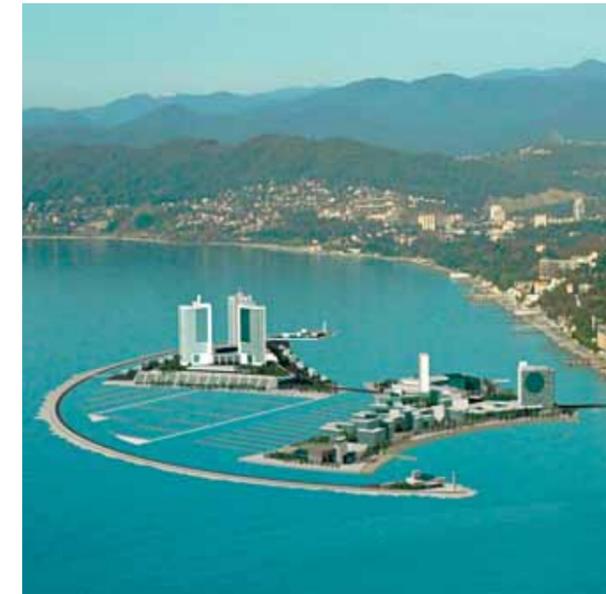
Разработанная специалистами Морстройтехнологии конструкция «мертвых якорей», технология их транспортировки и монтажа под воду на 70-метровую глубину позволили в кратчайшие сроки провести работы по раскреплению одноточечного рейдового причала (ОРП).

При массе в 350 тонн «мертвые якоря» имеют запас плавучести и до места установки доставляются на плаву без дополнительных устройств (понтон).



Морская транспортировка якорей-кессонов из Новороссийска в Озереевку

## РЕКРЕАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ

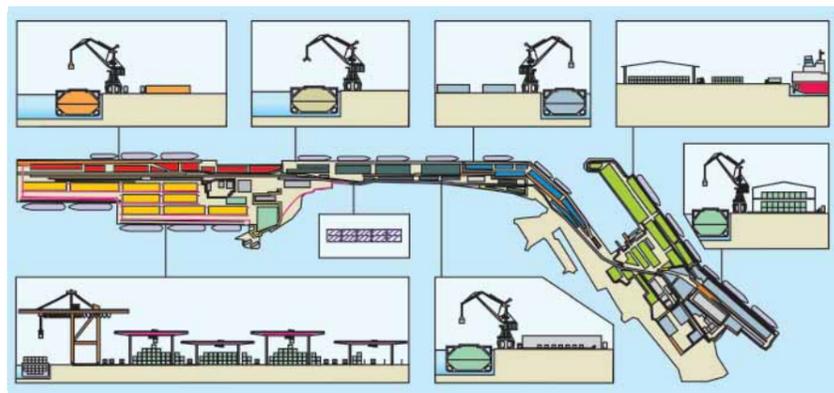


Проект гидротехнических сооружений базовой марин «Хомар» на 500 яхт в Хостинском районе г. Сочи разработан по заказу ООО «МРК-ПРОЕКТ» г. Сочи.

Предложения по созданию искусственного острова на акватории Черного моря разработаны совместно с ООО «МРК-ПРОЕКТ».

Искусственный остров позволит создать современную рекреационную зону с размещением жилых зданий, гостиниц, магазинов, ресторанов, причалов для яхт, парковочных мест для автомобилей, пляжной зоны и других объектов курортно-развлекательного назначения.

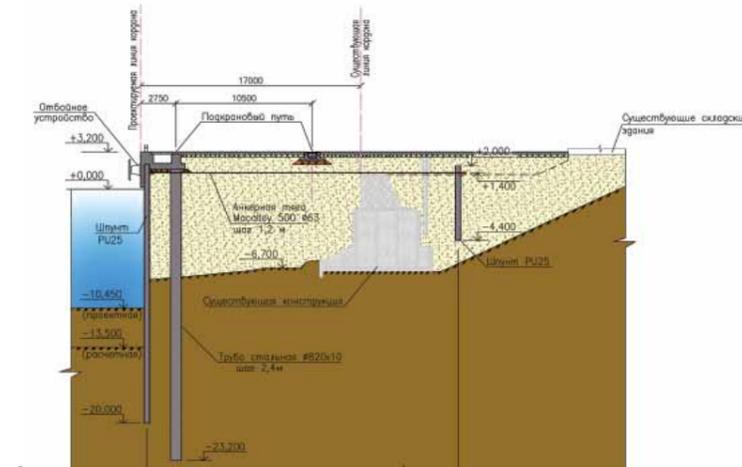
# ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА И ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ 1 И 2 ГРУЗОВЫХ РАЙОНОВ ПОРТА



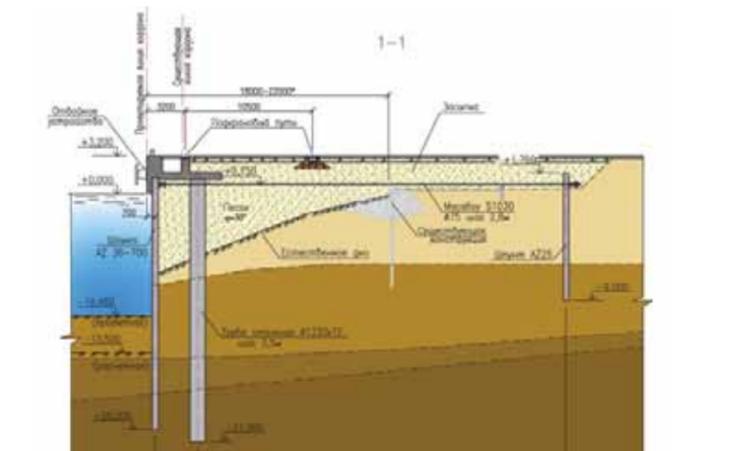
Генеральная схема позволила:

- оценить перспективы привлечения новых грузопотоков и возможности изменения структуры грузооборота;
- разместить технологические комплексы с максимально эффективным использованием территории и причалов;
- создать программу мероприятий развития района с указанием их сроков, последовательности и стоимости.

# РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИЧАЛОВ №№ 12-14, 25, 26, 28



Причалы №№ 12-14. Конструктивный разрез

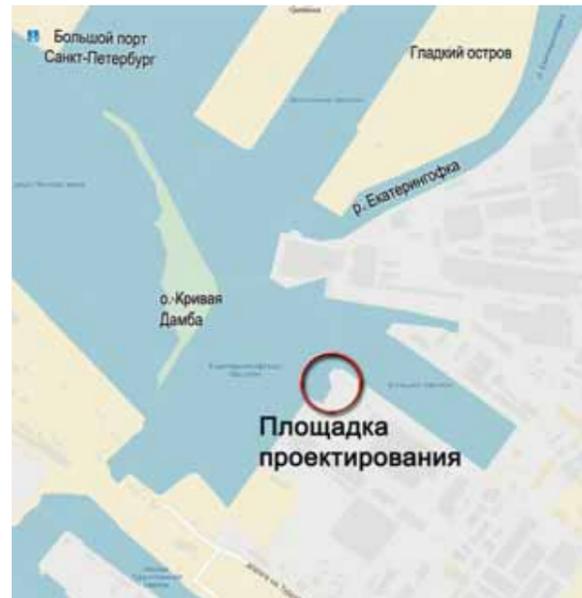


Причалы №№ 25, 26, 28. Конструктивный разрез

Реконструкция причалов проходила в рамках ФЦП «Модернизация транспортной системы РФ до 2015 года».

Проект был осуществлен в полном соответствии со стратегией развития транспортного комплекса Санкт-Петербурга.

# СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС, ПРИЧАЛ СУХОГО ДОКА



Фасад причала СВ-11 (виды с центральной части)

Объект находится по адресу:  
г. Санкт-Петербург,  
ул. Корабельная, д.6,  
Судостроительный завод «Северная  
верфь».

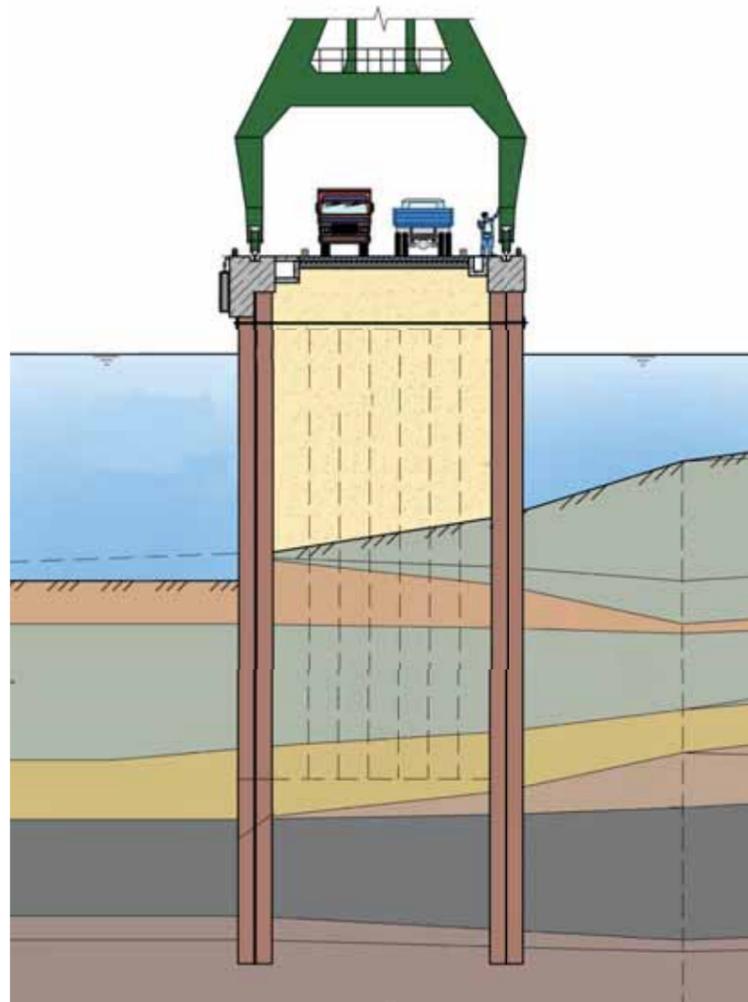
Заказчик – Акционерное общество  
«Судостроительный завод  
«Северная верфь»  
(АО «СЗ «Северная верфь»).

Генеральный проектировщик –  
АО «КБ ВиПС».

В объемы работ  
ООО «Морстройтехнология» входит  
разработка гидротехнических  
сооружений.

Западный причал выполняет  
две различные функции на  
этапе строительства и на этапе  
эксплуатации.

После завершения работ по  
возведению проектируемого  
причала он будет служить частью  
перегородки для осушения котлована  
строительной площадки доковой  
камеры.



Торец причала СВ-11 (примыкание к причалу СВ-12)



К первому этапу реализации  
объекта относится возведение  
постоянной части причала.

На втором этапе планируется  
возведение временной  
(разбираемой) части, доковой  
камеры, а также участка  
сопряжения с Северной  
набережной.

Для осушения котлована требуется  
замыкание контура ограждения по  
всему периметру.

По окончании строительства  
доковой камеры её застенное  
пространство заполняется грунтом  
засыпки, а временная часть причала  
будет разобрана.

Для обеспечения возможности  
вывода из дока проектных  
судов у причала выполняется  
дноуглубление.

Причал служит для стоянки  
буксиров с характеристиками:  
длина – 17,37 м; ширина – 3,8 м;  
осадка – 1,36 м.

# РЕМОНТ ПРИЧАЛОВ ЖБ-1, ЖБ-2, ЖБ-3 ООО «МГС-ТЕРМИНАЛ»



Причалы ЖБ-1, ЖБ-2, ЖБ-3 ООО «МГС-ТЕРМИНАЛ» расположены в Большой Турухтанной гавани морского порта Санкт-Петербург.

Назначение – перегрузка контейнеров и генеральных грузов.

**Цель работы** – обеспечить возможность восприятия причалом увеличенных эксплуатационных нагрузок с учетом изменения расчетной отметки дна вдоль кордона причалов до -9,0 м БС с существующей отметки -7,8 м БС.

Для достижения поставленной цели был выполнен комплекс научно-исследовательских работ и технико-экономических обоснований. В результате принят вариант ремонта с применением грунто-цементных свай для закрепления засыпки причалов.



В данной работе Морстройтехнология являлась не только проектировщиком, но и генподрядчиком.

Ремонт выполнен силами ЗАО «МОЛ-МОРСТРОЙ» с научно-техническим сопровождением ООО «Морстройтехнология».

В ходе ремонта выполнена огрузка причалов, контроль напряженно-деформированного состояния сооружения, контроль прочности и формы грунто-цементных свай.

Анализ полученного опыта убедительно доказал эффективность наукоемкого проектирования и строительства. Так, по сравнению с традиционными решениями (оторочка из шпунта, устройство экранирующего ряда из труб, установка грунтовых анкеров) было достигнуто сокращение стоимости строительства в 2,5-3 раза.

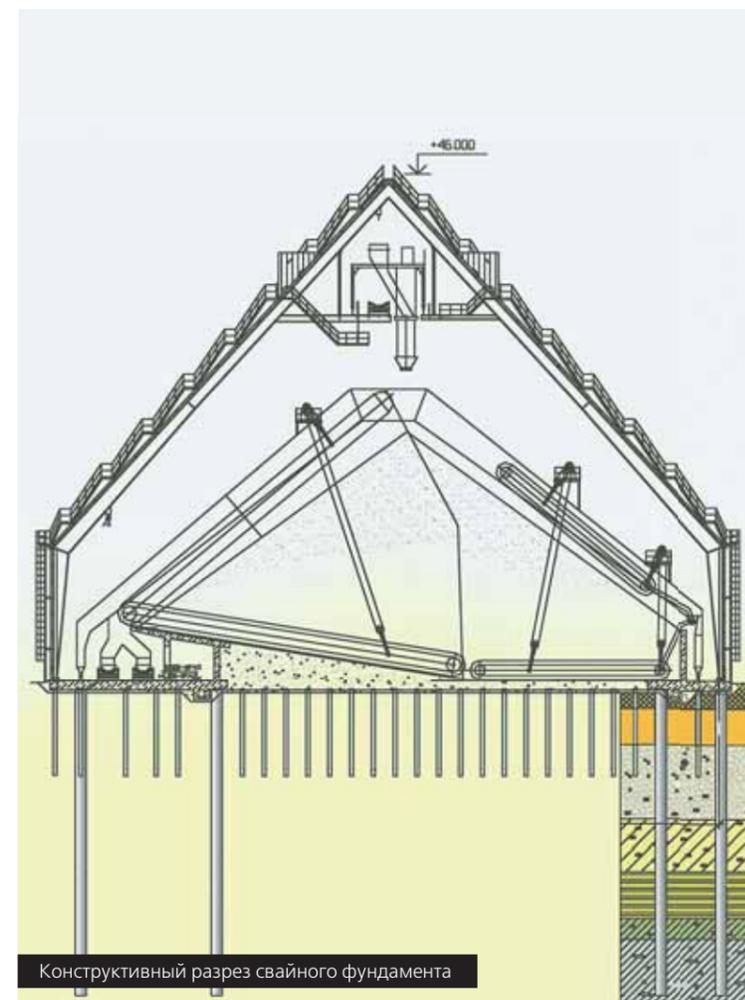
# БАЛТИЙСКИЙ БАЛКЕРНЫЙ ТЕРМИНАЛ



При проектировании склада №2 для минеральных удобрений Морстройтехнологией выполнено научное обоснование, проектирование и сопровождение строительства прогрессивных фундаментов.

Применением фундамента из коротких свай достигается эффект замкнутого (свайным периметром) грунтового массива, который увеличивает несущую способность верхнего песчаного слоя, подстилаемого слабыми грунтами.

Это решение позволило резко сократить капитальные затраты при строительстве фундаментов складов, с высоким экономическим эффектом.



Конструктивный разрез свайного фундамента



## РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИЧАЛОВ №№ 1-4, ДНОУГЛУБЛЕНИЕ



Реконструкция причалов, голов молов и дноуглубление акватории и подходного канала порта Высоцк выполнена в рамках ФЦП «Модернизация транспортной системы РФ до 2015 года».

Специалисты Морстройтехнологии выполняли:

- проектную и рабочую документацию;
- авторский надзор и техническое сопровождение строительства.

**Цель проекта:** увеличение портовых мощностей по отгрузке угля на экспорт. После реконструкции порт Высоцк принимает суда с осадкой до 11,5 м, дедвейтом до 70 тыс. тонн.

Отличительными особенностями проекта являются:

- выполнение реконструкции причалов без вывода их из эксплуатации;
- осуществление дноуглубительных работ в тяжелых грунтовых условиях – извлечение скального грунта VI-VII категории.

# ТЕРМИНАЛ ПО ПРОИЗВОДСТВУ И ПЕРЕГРУЗКЕ СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА



Причал для приема тяжеловесов и технологического оборудования



Строительство причала



Крытый склад и въездной комплекс



Складирование материалов для строительства причала



Строительство крытого склада

### Цель проекта:

Строительство специализированного терминала для производства и перевалки СПГ в порту Высоцк производительностью 660 тыс. тонн СПГ в год.

### Выполненные работы:

- Предпроектные проработки;
- Проектная документация 1 этапа, отдельных объектов 3-го этапа;
- Рабочая документация по объектам проектирования;
- Авторский надзор за строительством.

### Основные характеристики портового комплекса

- Пропускная способность – 660 тыс. тонн в год (80 тонн/час);
- Парк хранения – 42 000 м<sup>3</sup>;
- В перспективе возможны услуги по бункеровке судов газом;
- Расчетное судно – LNG Carrier водоизмещением 20950 тонн.

### Особенность проекта:

В рамках проекта выделен 1 этап строительства, необходимый для обеспечения приема технологических модулей и оборудования для строительства завода по сжижению газа.

В рамках 1 этапа обеспечивается планировка терминала, подготовка площадок хранения, здания АБК и крытого склада, инженерная инфраструктура, причал для приема тяжеловесных грузов, ограждение всего комплекса.

Опережающее проектирование 1 этапа позволяет развернуть строительство терминала и обеспечить снабжение строящегося завода поставкой оборудования и стройматериалов.

В дальнейшем причал первого этапа может быть использован для целей бункеровки судов газом и стоянки вспомогательного флота.

# МЕЖДУНАРОДНЫЙ МОРСКОЙ ТЕРМИНАЛ ДЛЯ ПРИЕМА КРУИЗНЫХ И ГРУЗОПАССАЖИРСКИХ СУДОВ



## Цель проекта:

В рамках федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России (2010-2020 годы)» Федеральное агентство морского и речного транспорта и ФГУП «Росморпорт» реализуют проект строительства Международного терминала для приёма круизных и грузопассажирских судов в г. Пионерский Калининградской области.

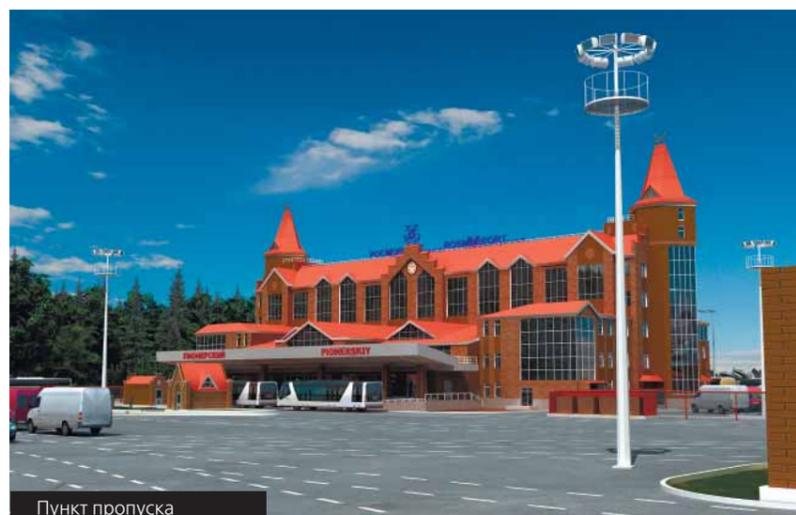
## Выполненные работы:

- Предпроектные проработки;
- Проектная документация.

Осуществляется авторский надзор за строительством.



Акватория марины



Пункт пропуска



Международный морской терминал в г. Пионерский. Фрагмент генплана

Строительство порта планируется в городе Пионерский.

На юге область граничит с Польшей, на севере и востоке – с Литвой, а с запада омывается водами Балтийского моря. Географическое положение дает уникальную возможность для организации широкой сети направлений рейсов круизных и грузопассажирских судов. Благодаря этому Калининград может занять достойное место по судозаходам в ряду портов Балтийского моря.

Основными объектами строительства являются причалы для приема круизных лайнеров и автомобильно-пассажирских паромов.

Терминал будет располагать всеми необходимыми объектами инфраструктуры.

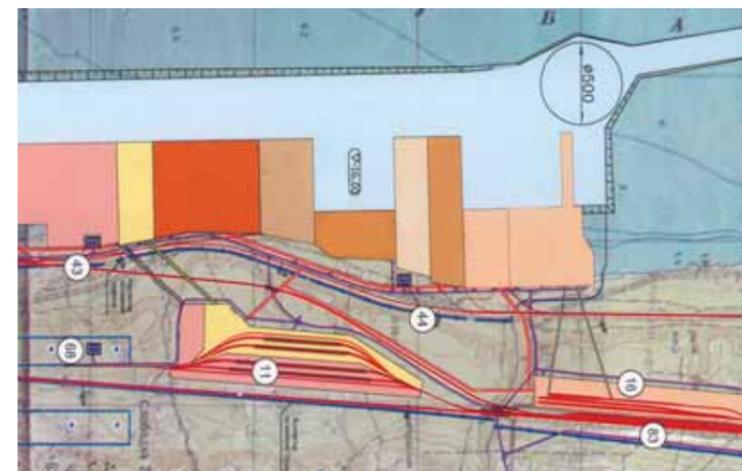
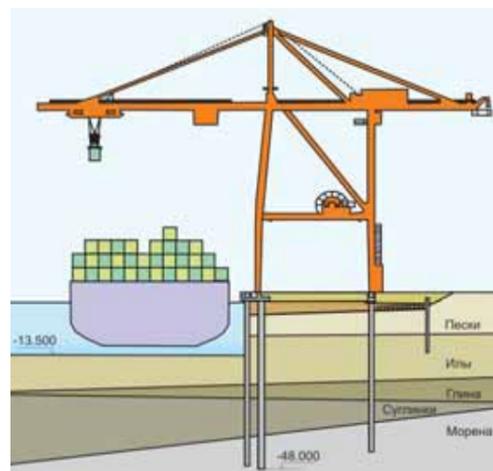
## Результат

- Разработка проектной документации завершена;
- Получены положительные заключения экспертизы;
- Ведется строительство.

## СТРОИТЕЛЬСТВО ПРИЧАЛОВ №№ 3-4



## БАЛТИЙСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕРМИНАЛ (БМТ)



Разработанная совместно с ООО «Сочиморстрой» рабочая документация и технология строительства позволила построить причалы в кратчайшие сроки.

Конструкция причалов №№ 3, 4 Контейнерного терминала в порту Усть-Луга выполнена в виде бьева с лицевой стенкой из стальных труб диаметром 1,22 м, погруженных с шагом 1,5 м.

Шаг и диаметр труб принят из расчета устройства грунто-непроницаемого экрана из шпунта.

Длина причального фронта - 440 м.  
Глубина у причала - минус 13,5 м.  
Ширина подкранового пути - 30,0 м.

Конструкция из труб со шпунтовой грунто-непроницаемой стенкой хорошо работает в тяжелых грунтовых условиях, проста в изготовлении, позволяет сократить затраты и время строительства.

Использование сухопутной техники при строительстве причала позволяет избежать простоя по метеоусловиям.

Стадия проектирования:

- предпроектные исследования;
- проектная и рабочая документация.

Один из крупнейших российских производителей металлопродукции – группа компаний ОМК – создает логистические схемы по доставке своей продукции потребителям.

Спроектированный Морстройтехнологией в Усть-Лужском порту терминал, одно из звеньев в логистической цепи, планировался для повышения конкурентоспособности продукции ОМК.

## МОРСКОЙ РО-РО ТЕРМИНАЛ В ДЕРЕВНЕ ВИСТИНО



11 ноября 2011 года группа компаний «РТЛ» открыла морской терминал «Новая Гавань» в порту Усть-Луга, построенный по проекту ООО «Морстройтехнология».

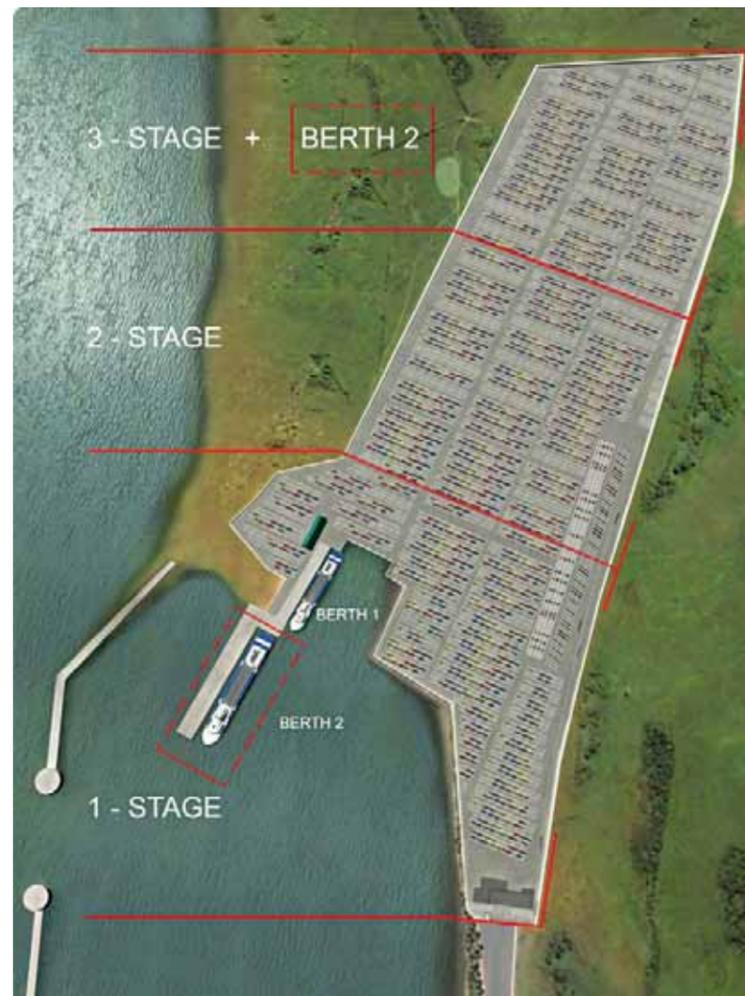
Мощность первой очереди терминала составила порядка 250 тыс. автомобилей в год. Прорабатывается возможность перевалки на терминале как новых легковых автомобилей, так и иные виды Ro-Ro грузов.

Уже в 2012 году часть автомобилей, принимаемых ГК «РТЛ» в порту Санкт-Петербург, перешла на терминал «Новая гавань».

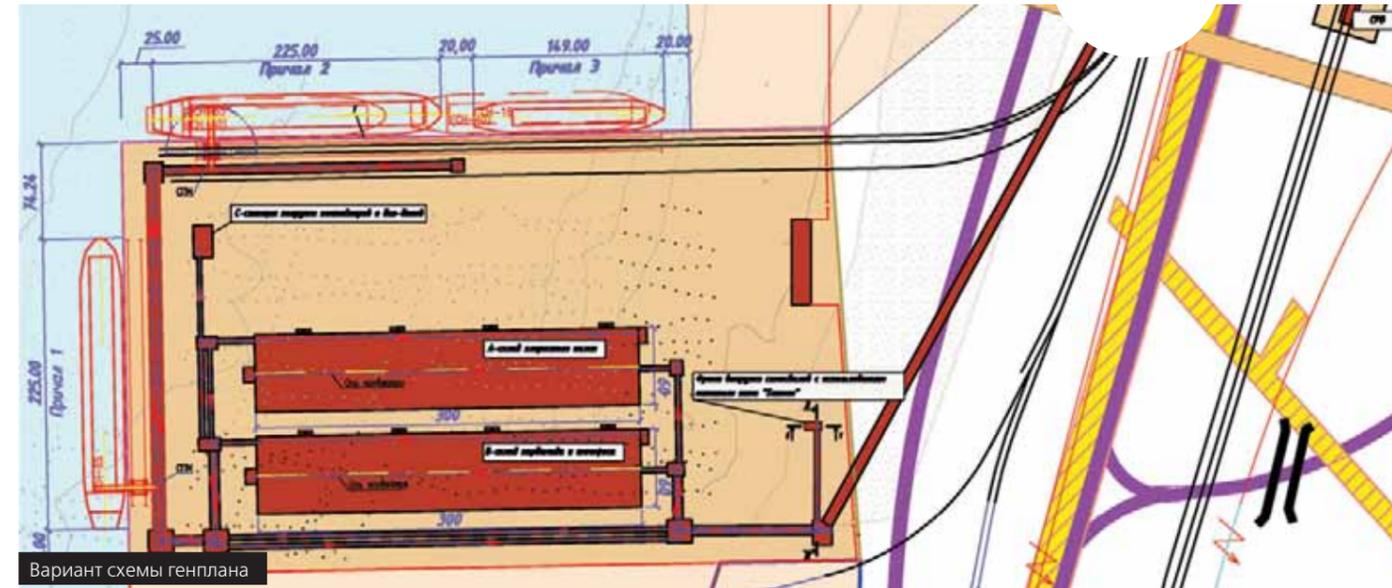
Стадии проектирования:

- предпроектные исследования;
- проектная документация;
- рабочая документация.

Реконструируемый и новые причалы оборудованы пандусами под кормовую, боковую и угловую аппарель для обработки современных автопаромных судов.

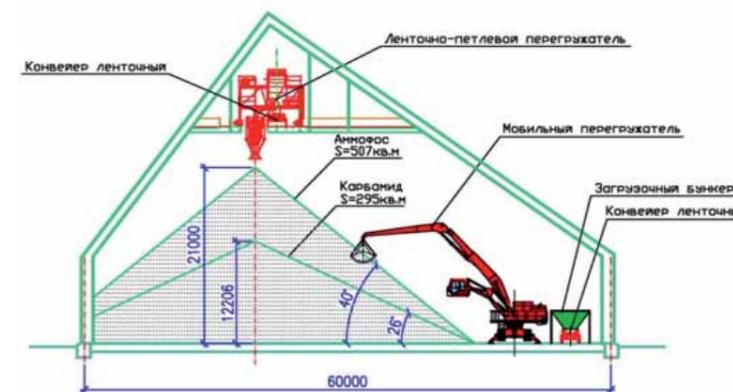


## ТЕРМИНАЛ ДЛЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ



Вариант схемы генплана

Поперечный разрез по складу карбамида и аммофоса. Вариант 4



### Номенклатура грузов:

- хлористый калий (KCl);
- азотно-фосфорные удобрения;
- фосфаты;
- другие виды минеральных удобрений.

### Направление перевозок:

экспорт/импорт.

### Виды транспорта:

железнодорожный, автомобильный, морской.

### Проектная глубина у причалов

-16 м.

### Проектный грузооборот –

до 5 млн тонн в год,  
с развитием –  
до 7,7 млн тонн в год.

В составе проектной документации по заданию Заказчика для сравнения вариантов выполнены технико-экономические расчеты:

- транспортных схем доставки сырья и продукции по маршруту Усть-Луга - Кингисепп;
- технологических схем внутрискладской механизации на терминале;
- схем генерального плана и технологических компоновок терминала.

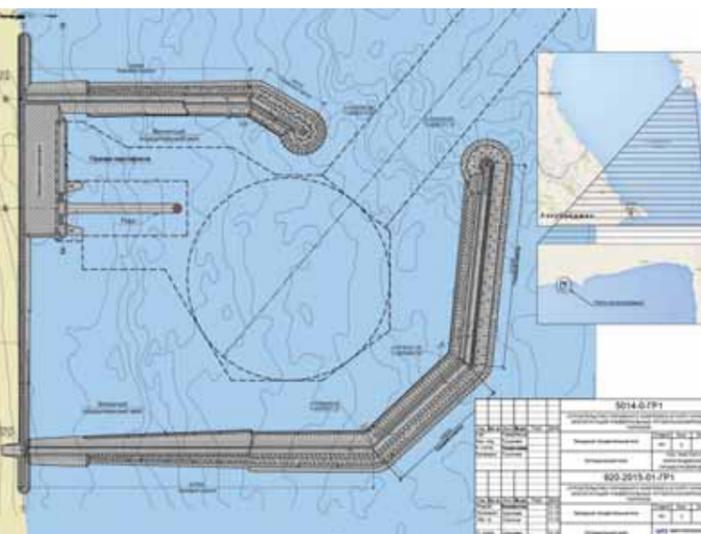
## ПАРОМНЫЙ КОМПЛЕКС В ПОРТУ КУРЫК



### Место проектирования:

Мангистауская область, береговая линия в 17 км западнее села Курык (Республика Казахстан, залив Александра Бековича-Черкасского, западнее мыса Саржа)

**Цель проекта:** Строительство объектов, обеспечивающих оказание услуг по транспортировке нефти и/или нефтепродуктов, сжиженных газов, сухих грузов, зерна и минеральных удобрений в вагонах-хопперах, организации паромных перевозок, участие в развитии международного торгового мореплавания.



### Особенности паромного комплекса:

- обеспечение работ по разгрузке и погрузке железнодорожных паромов;
- расчетное судно – паром «Махачкала»;
- характер перевозок – экспортно-импортные.

На ТЭО проекта получено положительное заключение Государственной экспертизы Республики Казахстан.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТАВОК ПОРТОВЫХ СБОРОВ В МОРСКИХ ПОРТАХ КАСПИЙСКОГО БАССЕЙНА



### Цель проекта

Сравнительный анализ ставок портовых сборов в морских портах РФ, расположенных в Каспийском бассейне, и в морских портах иных государств Каспийского бассейна для оценки конкурентных позиций российских портов и разработки тарифной политики.

### Содержание работы

Разработан сводный справочник видов, размеров ставок портовых и прочих сборов, а также схем и правил их взимания в портах Каспийского бассейна.

Произведен сравнительный расчет стоимости судозаходов различных типов судов (сухогрузы, пассажирские суда, контейнеровозы, накатные и наливные суда) в порты Каспийского бассейна, а также анализ дисбурсментских счетов.

Определены средние затраты на портовые сборы в составе транспортных затрат по видам грузов.

Определены конкурентные позиции российских портов по уровню портовых сборов среди портов Каспийского бассейна.

### Результат

Результаты работы использованы Заказчиком при разработке тарифной политики.



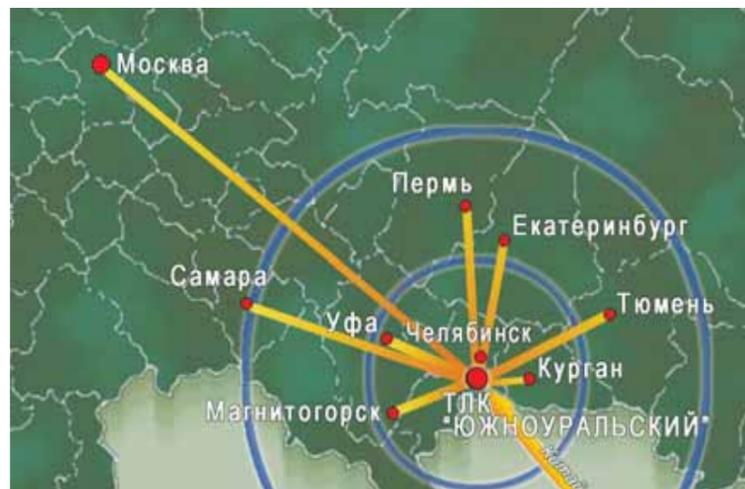
# ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (ТЛК) – 1 ЭТАП «ЮЖНОУРАЛЬСКИЙ», ПЕРВЫЙ ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС



**Цель проекта:** Строительство транспортно-логистического комплекса для обработки контейнерных грузов, поступающих железнодорожным транспортом из Китая и Казахстана. Проект предусматривает гибкое поэтапное развитие мощностей.

Комплекс позволит значительно сократить время и стоимость транспортировки контейнеров. Движение грузов по морю из Китая в Россию (23 тыс. км) занимает порядка 50 дней, по Транссибу (12 тыс. км) – больше месяца.

Новый маршрут из Урумчи (КНР) до ТЛК «Южноуральский» через Казахстан займет 10 дней и составит всего 3 тыс. км.



ОТ ИДЕИ



К ВОПЛОЩЕНИЮ



**Выполненные работы:**

- Разработка проектной документации;
- Сопровождение экспертизы проекта;
- Разработка специальных технических условий;
- Рабочая документация;
- Авторский надзор.

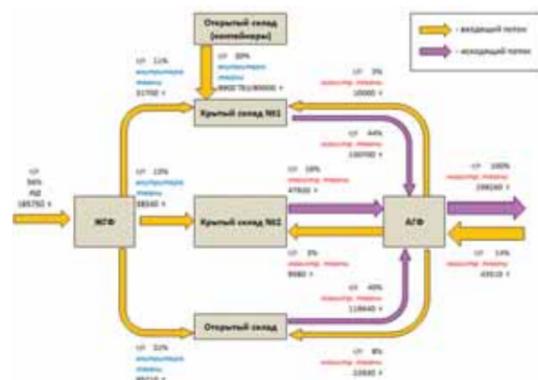
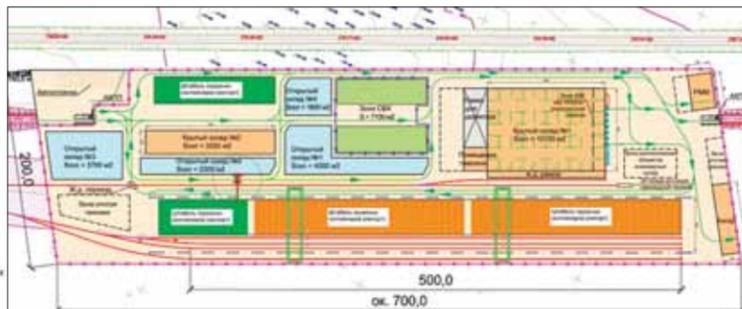
**Основные характеристики ТЛК, Первый пусковой комплекс:**

- Грузооборот – 2500 тыс.т/год, 307 тыс. TEU/год;
- Площадь – 45,1 га;
- Полная длина ж.д. путей – 7 829 м;
- Общая площадь крытого склада – 60381,0 м<sup>2</sup>;
- Контейнерный терминал – 14,02 га.

## ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ КОНТЕЙНЕРНОГО ДВОРА НА СТАНЦИИ НИЖНИЙ БЕСТЯХ, РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)



## ПРИЧАЛ РАЗГРУЗКИ КРУПНОГАБАРИТНОГО ТЯЖЕЛОВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



### Содержание работы:

- Формирование логистической концепции и организационной схемы оперирования контейнерным терминалом. Разработка и обоснование перечня услуг контейнерного терминала и способов создания добавленной стоимости;
- Разработка технологических решений контейнерного терминала. Выбор оптимальной технологической схемы (оборудования). Разработка вариантов компоновки. Сравнительный анализ технико-экономических характеристик по вариантам;
- Краткий анализ рынка перевозок грузов в полувагонах и контейнерах по Республике Саха;
- Оценка капитальных и эксплуатационных затрат, планируемых доходов терминала, определение показателей коммерческой эффективности проекта.

### Особенности проекта:

Ключевым эффектом строительства терминала является возможность организации круглогодичного «северного завоза» грузов на территорию Якутии.



### Генподрядчик:

ООО «СПЕЦГИДРОСТРОЙ»

**Сроки выполнения работ:** 2014–2015

### Цель проекта

Строительство причала разгрузки крупногабаритного тяжеловесного оборудования (КТО) связано с необходимостью поставки водным транспортом из порта Роттердам укрупнённых узлов для строительства нового цеха по производству аммиака на предприятии АО «ФосАгро-Череповец».

### Особенность проекта

Запроектирован и построен причал, воспринимающий нагрузки от совместной (одновременной) работы двух кранов типа Liebherr LR 1750 для выгрузки КТО весом до 650 тонн.

### Результат

- Выполнены изыскания, проектная документация и получено положительное заключение негосударственной экспертизы;
- Разработана рабочая документация;
- Причал построен и сдан в эксплуатацию; специалисты Морстройтехнологии осуществляли авторский надзор;
- Проект реализован в рекордные сроки – от начала проектирования до завершения строительства и начала эксплуатации прошло менее 12 месяцев.

## ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ ПАО «МУРМАНСКИЙ МОРСКОЙ ТОРГОВЫЙ ПОРТ»

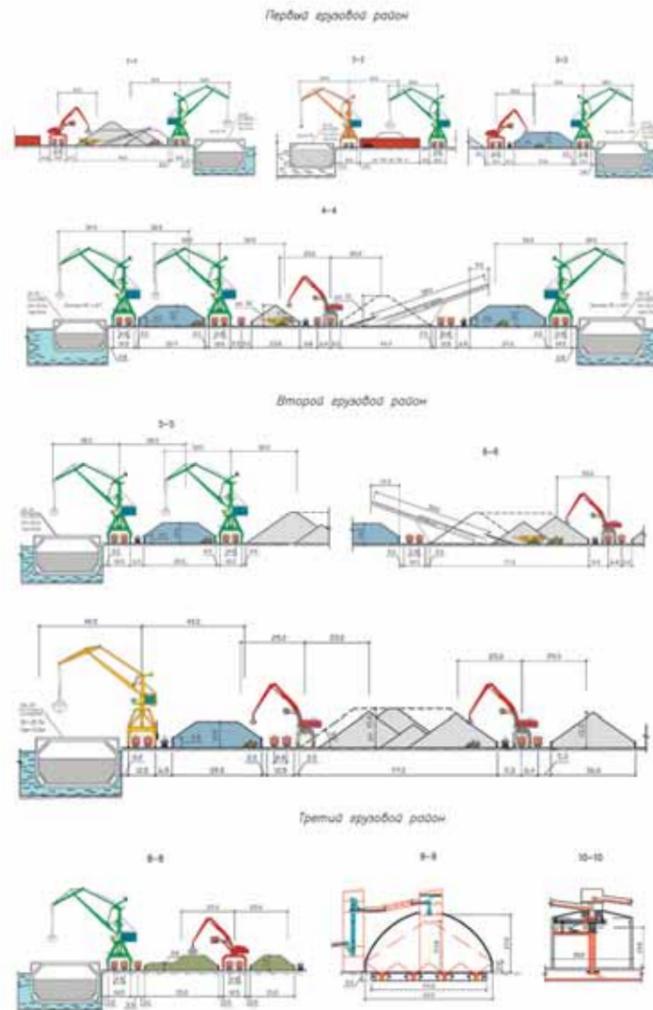


### Цель работы:

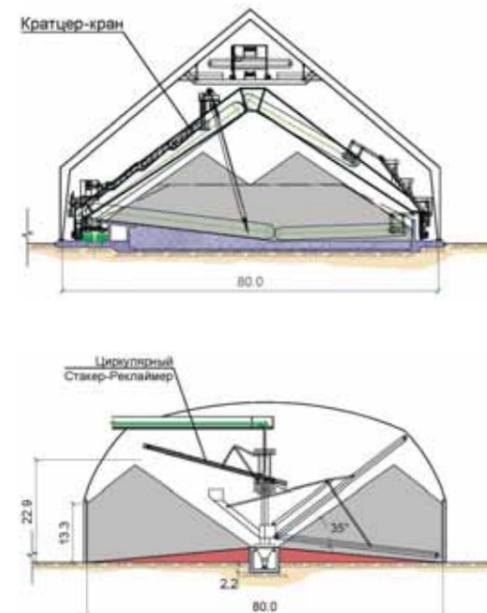
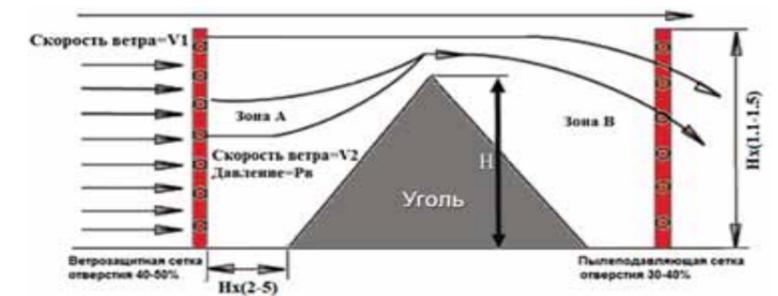
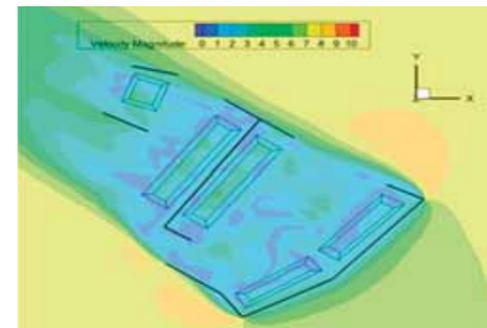
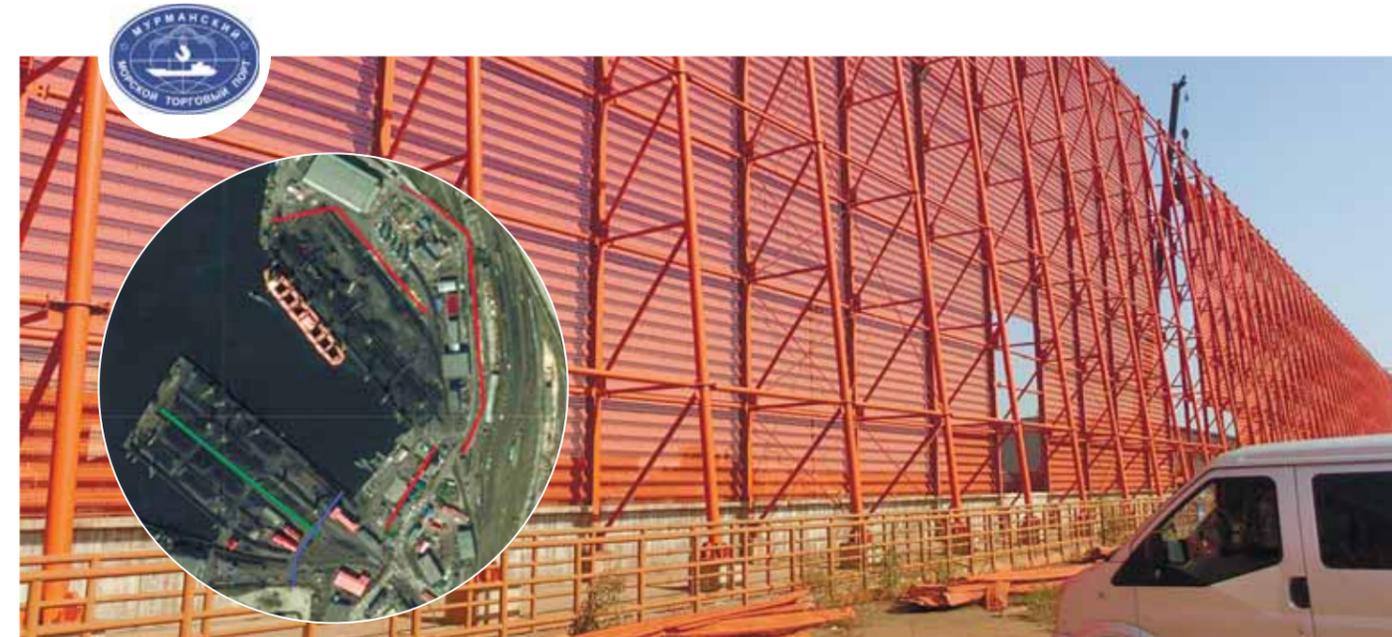
Формирование предпроектной информации для выбора оптимальных путей развития районов порта в ближайшей и среднесрочной перспективе.

В процессе разработки для трёх грузовых районов порта были изучены более 18 вариантов технологических и компоновочных решений.

ООО «Морстройтехнология» по заказу ПАО «ММТП» выполняет исследовательские и проектные работы с целью обоснования технических мероприятий для уменьшения воздействия угольной пыли на окружающую среду.



## ПЫЛЕЗАЩИТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ В ПОРТУ МУРМАНСК



Произведена оценка технических возможностей строительства крытых (купольных или арочных) складов.

Рассмотрены варианты строительства пылеветрозащитных экранов на 1 и 2 районах порта.

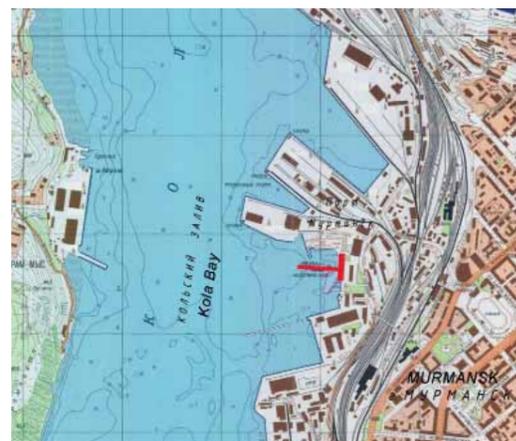
Компания Морстройтехнология с участием Академии водного транспорта и инженерных наук города Тяньцзинь (КНР) выполнила исследования оптимальных параметров пылеветрозащитных экранов.

В настоящее время осуществляется авторский надзор за строительством.

# РЕКОНСТРУКЦИЯ ПИРСА ДАЛЬНИХ ЛИНИЙ И БЕРЕГОУКРЕПЛЕНИЕ ПАССАЖИРСКОГО РАЙОНА



Design Solutions

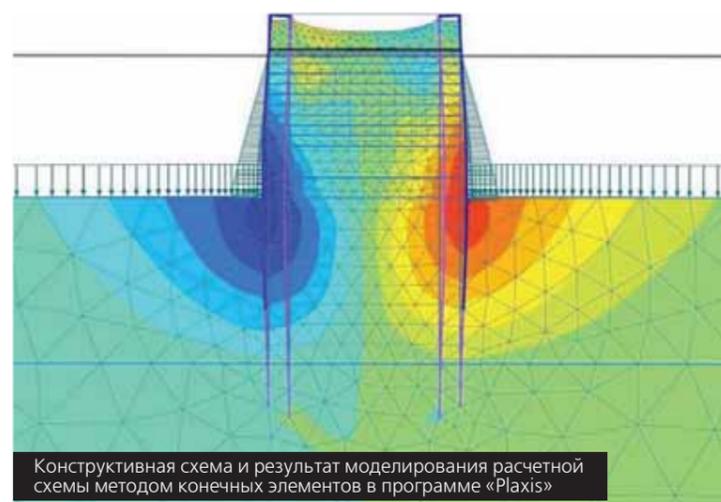


Лицевая стенка из шпунта ArcelorMittal AZ 36-700 с дополнительным временным раскреплением за экранирующий ряд

Порт Мурманск является стратегически важным портом РФ, обрабатывающим большое количество грузов, однако единственный пассажирский причал порта находился в плачевном состоянии.

**Цель проекта** – восстановление пассажирского причала для сообщения г. Мурманска с регионами и развитие туризма.

Специфика естественных условий вызвала необходимость применения нетривиальных решений как со стороны ООО «Морстройтехнология», так и со стороны подрядной организации, выполнявшей строительно-монтажные работы по возведению пирса.



Конструктивная схема и результат моделирования расчетной схемы методом конечных элементов в программе «Plaxis»



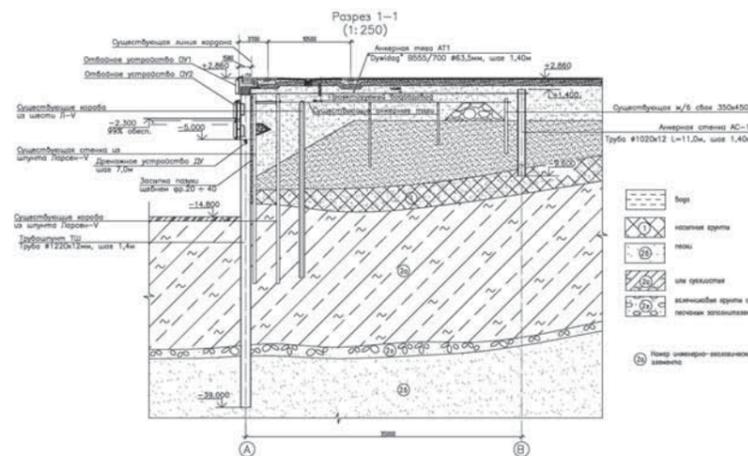
В январе 2015 года Пирс дальних линий был успешно сдан в эксплуатацию.

Вот уже более 5 лет прошло с того момента, как барк «Седов» покинул порт Мурманск. Все эти годы самый большой в мире парусник не заходил в Кольский залив. Мурманчане и гости Мурманска смогли не только увидеть легендарное судно, но и побывать на нем в дни празднования 70-летия Великой Победы.

## РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИЧАЛА №2 ПЕРВОГО ГРУЗОВОГО РАЙОНА



Существующее состояние



Проектное решение

Целью реконструкции является переключение грузопотока с причала № 4 на причал № 2 Мурманского морского торгового порта для вывода впоследствии причала № 4 на реконструкцию. Назначение причала – прием судов-навалочников, складирование и перегрузка угля.

Плановое положение проектируемого сооружения определено положением существующих объектов порта и заданием на проектирование, а также возможностью рационального использования прилегающих территорий.

Проектируемое сооружение состоит из причального фронта длиной 195 м и двух открылков длиной 14,3 и 6,5 м, соответственно. Проектная ширина причала – 40 м.

Отметка кордона проектируемого причала принята равной «плюс» 2,86 м Б.С.

Отметка дна у причала составляет «минус» 14,80 м в Б.С.

Выполнена проектная и рабочая документация, получены положительные заключения экспертиз.

## КОМПЛЕКС ПЕРЕГРУЗКИ УГЛЯ «ЛАВНА» В МОРСКОМ ПОРТУ МУРМАНСК



Комплекс перегрузки угля «Лавна» в морском порту Мурманск реализуется на Западном берегу Кольского залива.

Компания «Морстройтехнология» разработала рабочую документацию, выполнила инженерные изыскания, техническую оценку конкурсных предложений на поставку технологического оборудования.

В рамках рабочей документации выполнена оптимизация проектных решений в части повышения пожарной безопасности, сокращения объемов работ, упрощения доступа для обслуживания оборудования.

По завершении строительства Комплекс перегрузки угля «Лавна» достигнет грузооборота до 18 млн тонн в год и сможет принимать суда дедвейтом до 150 тыс. тонн.

## ВРЕМЕННАЯ КОМПЛЕКСНАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ В КАРСКОМ МОРЕ



**Цель работы:** проектирование базы централизованного приготовления буровых растворов, предназначенных для бурения скважин в Карском море на установках, эксплуатируемых ExxonMobil.

В состав базы входит растворо-солевой узел компании Халлибертон, стеллажные площадки для хранения буровых труб, административно-бытовой комплекс и емкости для технологической воды.

На объекте запроектировано и реализовано инновационное покрытие из ригматов.

Слаженная работа ООО «Морстройтехнология» и ООО «Сахалин-Шельф-Сервис» позволили запустить базу в эксплуатацию в кратчайшие сроки.



## СТРОИТЕЛЬСТВО ПРИЧАЛА ДЛЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ФЛОТА



Причал предназначен для:

- стоянки и швартовки кораблей со следующими характеристиками:
  - водоизмещение – до 25 000 т,
  - длина – до 160 м,
  - осадка – до 12 м;
- проведения погрузо-разгрузочных операций с помощью пневмоколесного крана.

Разработана сборно-монолитная конструкция верхнего строения, сочетающая в себе преимущества как монолитных, так и сборных железобетонных конструкций.

Для обеспечения надежной «заделки» в коренные породы применена конструкция скального анкера с использованием дополнительной трубы.

В конструкцию армокаркаса сваи включены специально разработанные стыковочные кольца, позволяющие выполнять наращивание каркаса с применением кранов с ограниченным вылетом.

## ПРИЧАЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ САЛМАНОВСКОГО (УТРЕННЕГО) НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ



Строительство в суровых климатических условиях на удалении 70 км от ближайшего населенного пункта

## КОМПЛЕКС ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ СЕЯХА



Сельское поселение Сеяха



Участок недр федерального значения, включающий Салмановское (Утреннее) нефтегазоконденсатное месторождение, расположенное на территории Ямало-Ненецкого автономного округа и в Обской губе Карского моря, для разведки и добычи углеводородного сырья (Распоряжение Правительства РФ от 16.02.2011 № 235-р)

### Назначение причалов и период работы:

- прием строительных грузов – два причала, дизельного топлива / керосина – один причал;
- период эксплуатации – ежегодно в навигационный период, со второй половины июля по сентябрь, ок.70 дней / год;
- общий срок службы причалов для целей проекта – 25 лет.

### Основные параметры причалов:

- общая длина причалов – 339 пог.м;
- отметка дна у причалов – 9,5 м (Б.С.);
- количество причалов – три.

ОТ ИДЕИ



К ВОПЛОЩЕНИЮ



Проект набережной

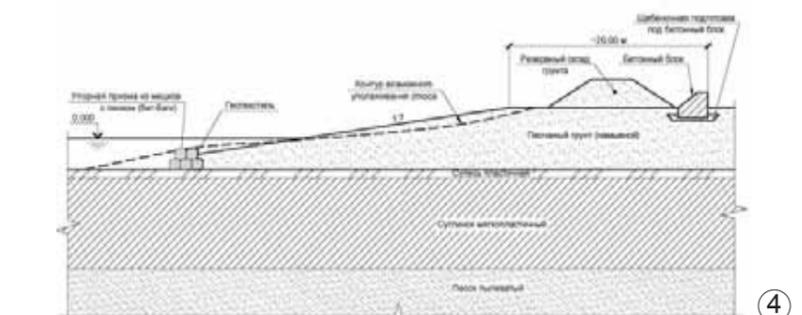
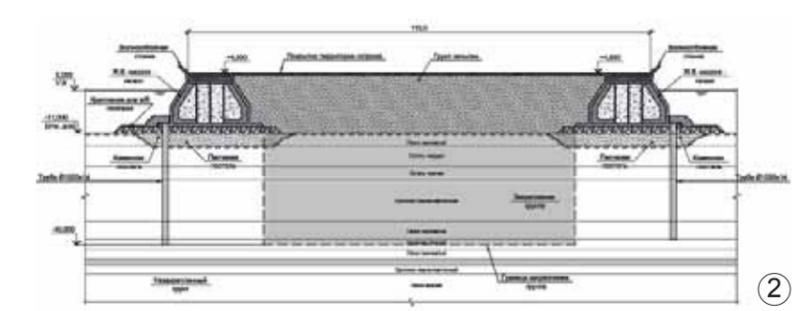
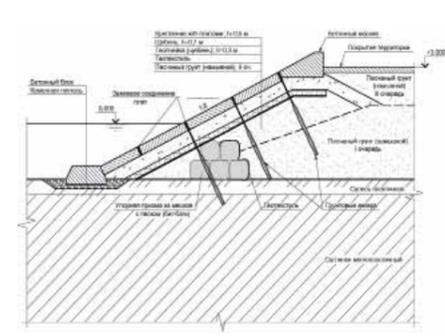
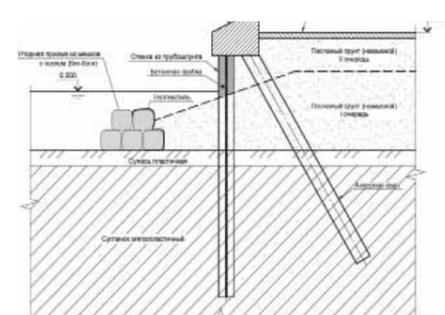
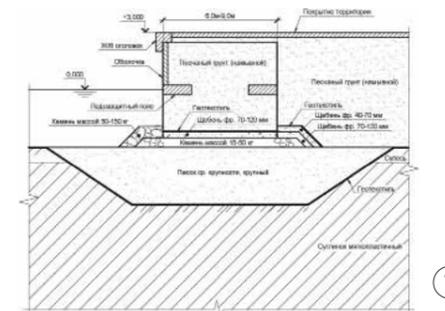
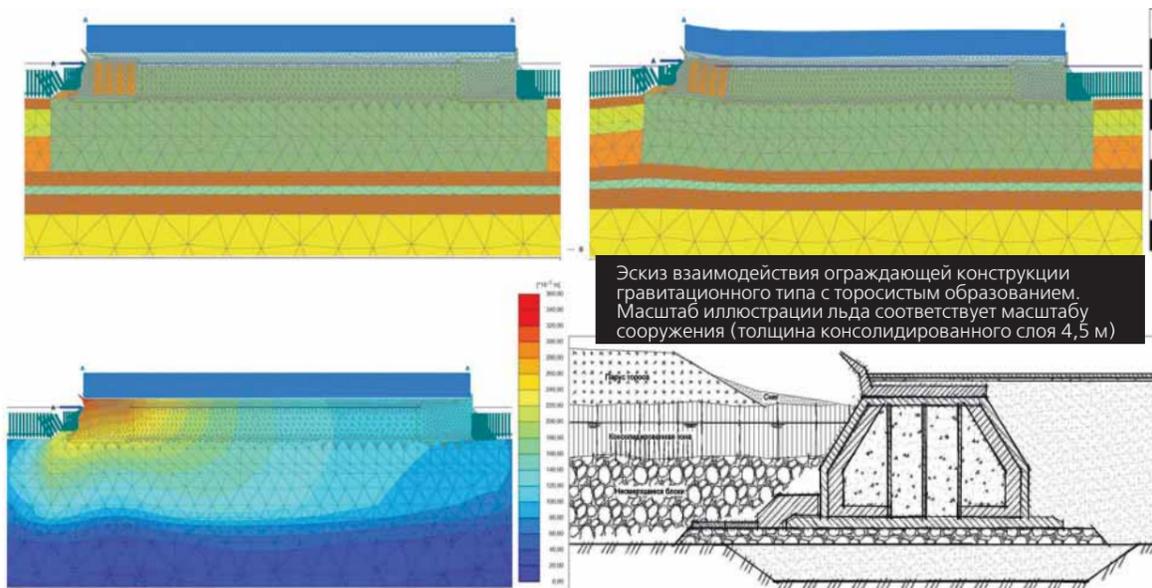


Ситуационный план

Компанией «Морстройтехнология» разработана проектная и рабочая документация:

- по укреплению берега р.Сеяха на протяжении 890 м для защиты и предотвращения на территории сельского поселения Сеяха эрозионных процессов берега с вечномерзлыми грунтами;
- для строительства причалов генгрузов и ГСМ, обеспечивающих бесперебойную доставку грузов северного завода.

# ИСКУССТВЕННЫЕ ОСТРОВА



Искусственные острова являются надежной площадкой на открытой акватории для организации бурения разведывательных скважин и строительства производственных комплексов по добыче и отгрузке углеводородного сырья.

ООО «Морстройтехнология» обладает необходимыми ресурсами для проектирования искусственных островов, в том числе в суровых условиях Крайнего Севера.

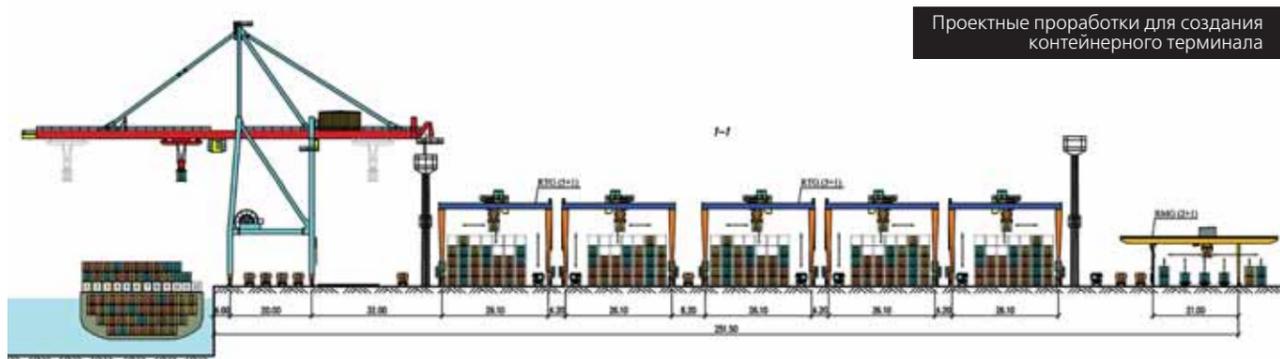
Исходя из инженерно-геологических и гидрометеорологических условий площадки строительства, в качестве ограждающих конструкций могут быть использованы:

- стальные оболочки большого диаметра (1);
- железобетонные массивы-гиганты (2);
- шпунтовые или трубшпунтовые стенки (3);
- пологие песчаные откосы (4);
- откосы, защищенные железобетонными плитами (5).

## КОНТЕЙНЕРНЫЙ ТЕРМИНАЛ В ПОРТУ ЗАРУБИНО



Действующий порт Зарубино



Проектные проработки для создания  
контейнерного терминала

Выгодное транспортно-географическое расположение и благоприятные естественные условия создают предпосылки для развития существующего порта Зарубино на юге Приморья РФ. Выполнены предпроектные и изыскательские работы по созданию контейнерного терминала.

**Инвесторы:**

- ПАО «ТрансКонтейнер»;
- ООО «ТрансГрупп АС».

**Заказчик (генпроектировщик):**

- ООО «Хасконинг Консультанты, Архитекторы и Инженеры».

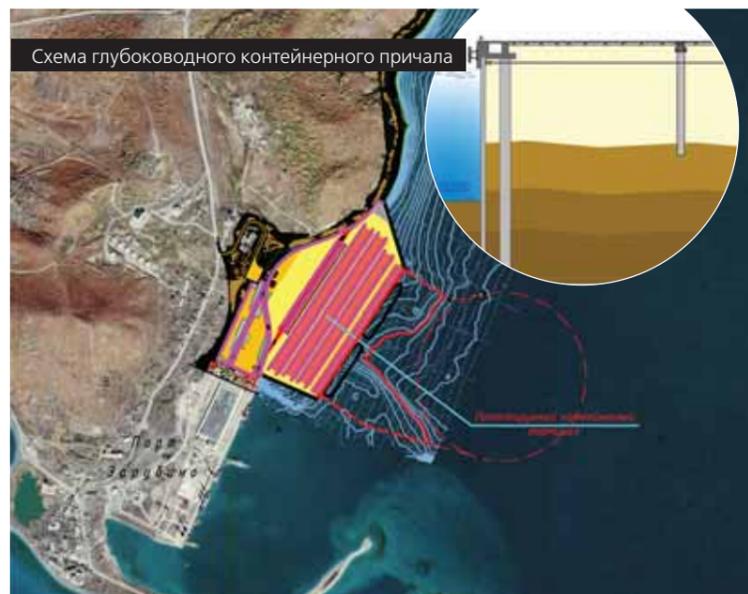
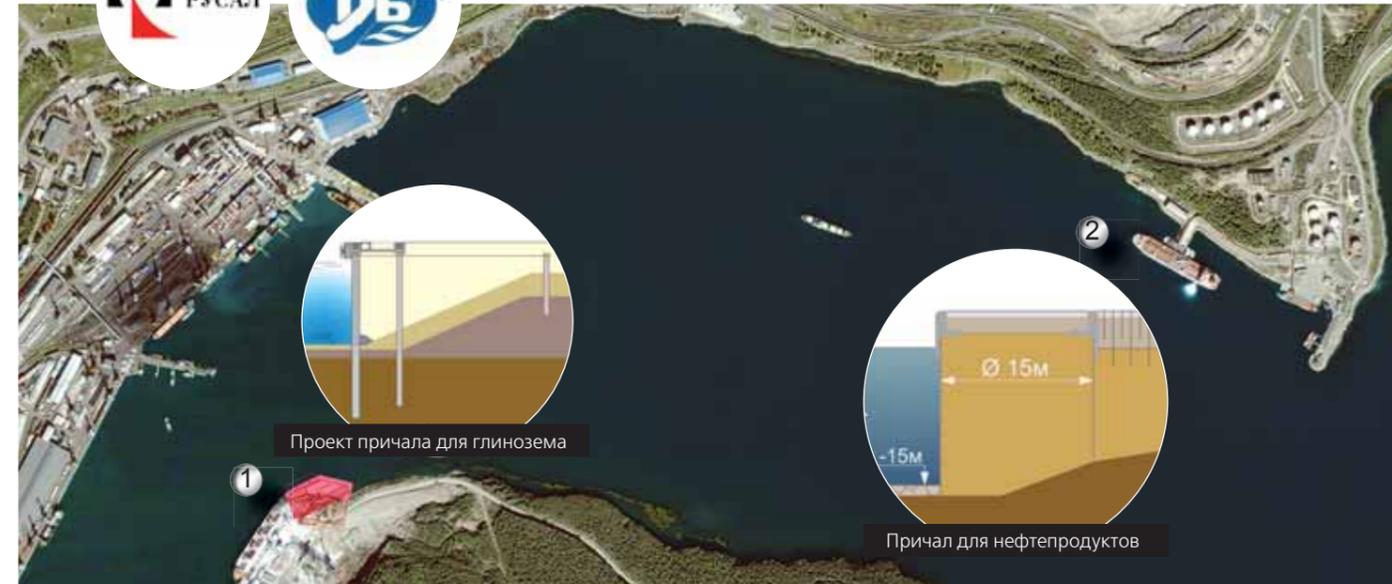


Схема глубоководного контейнерного причала

## ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ



Проект причала для глинозема

Причал для нефтепродуктов



Существующая грейферная технология выгрузки глинозема



Проектирование и сопровождение строительства причала ЗАО «Трансбункер» для танкеров DWT 80 тыс. тонн и причала для плавбункеровщиков выполнено специалистами Морстройтехнологии в 1993-1994 гг.

Планируется замена существующей грейферной технологии перегрузки глинозема на специализированную «закрытую» с увеличением мощности терминала. Морстройтехнологией выполнены изыскания и проектные работы по портовым сооружениям нового терминала.

## ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕГРУЗОЧНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПЕРЕВАЛКИ УГЛЯ НА СЕВЕРНОМ БЕРЕГУ БУХТЫ МУЧКЕ



Орошение угля для предотвращения пыления

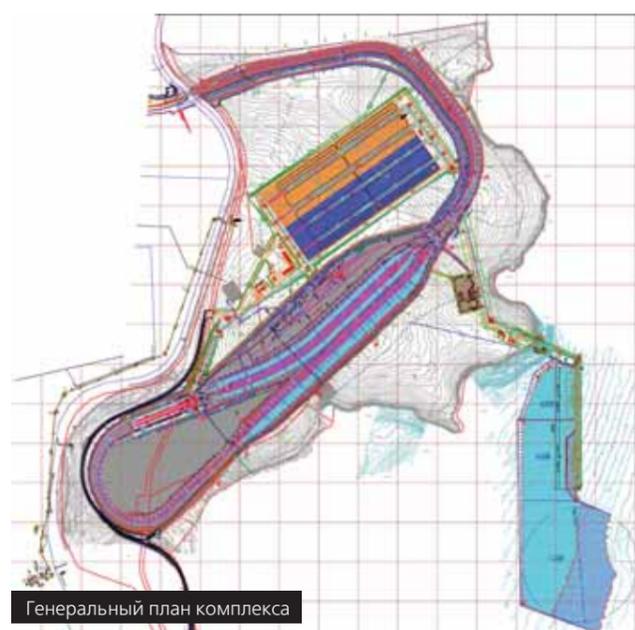


Оптимальные компоновочные решения приняты на основании гидравлического моделирования в волновом бассейне



- Строящийся транспортно-перегрузочный комплекс предназначен для:
- перегрузки угля с железнодорожного транспорта на морской транспорт;
  - краткосрочного хранения угля на открытых складских площадках;
  - оказания услуг по обслуживанию судов (электропитание с причала, бункеровка водой);
  - проведения таможенного контроля;
  - оформления приемоотправочных и грузовых документов;
  - выполнения прочих операций, свойственных морскому порту (обеспечение безопасности мореплавания, охрана объектов и пр.).

- Строительство комплекса предусматривается в два этапа. Планируемый грузооборот по этапам развития составляет:
- этап 1 – 12 млн тонн в год;
  - этап 2 (максимальный грузооборот) – 24 млн тонн в год.



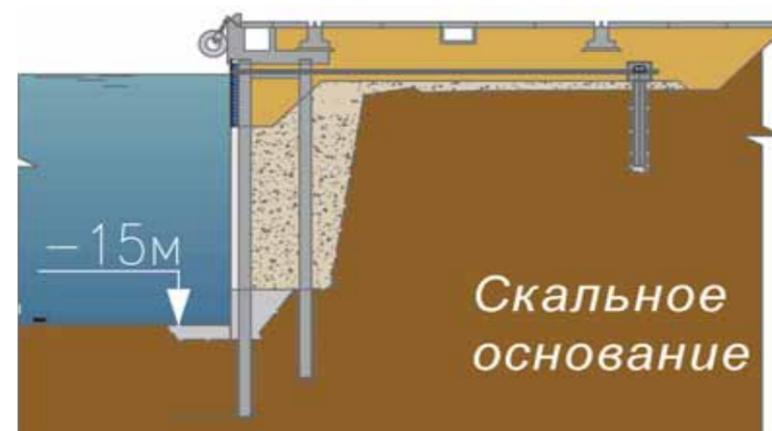
Генеральный план комплекса

## РЕМОНТ ПРИЧАЛОВ В ХОЛМСКОМ МОРСКОМ РЫБНОМ ПОРТУ



Выполнение работ по ремонту причала

По проекту и при техническом сопровождении Морстройтехнологии выполнен ремонт причалов в Холмском морском рыбном порту (о. Сахалин).



# НОВЫЙ УГОЛЬНЫЙ ПОРТ НА ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ПОБЕРЕЖЬЕ РФ (БУХТА СУХОДОЛ)



**Цель проекта** – строительство специализированного угольного порта в районе бухты Суходол Приморского края мощностью 20 млн. тонн в год в составе:

- морской грузовой фронт;
- железнодорожный грузовой фронт;
- складские площади;
- системы коммунального обеспечения, системы безопасности, связи и пр.;
- подходной канал, СУДС, СНО;
- пункт пропуска через границу, административные здания.

Основная задача, решаемая созданием порта – облегчение доступа малых и средних угледобывающих предприятий к портовой инфраструктуре.

Основание для реализации проекта:

- стратегия социально-экономического развития Приморского края до 2025 года, утвержденной Законом Приморского края от 20.10.2008 № 324-КЗ;
- пункт 35 протокола совещания у Председателя Правительства РФ В.В.Путина от 24.01.2012 № ВП-П9-1пр.



3D-модель: общий вид угольного порта Суходол



Специализированное оборудование на основных объектах перегрузки в порту



Пылеветрозащитный барьер



Объем перевалки угля:

- 1 очередь – 6 млн т;
- 2 очередь – 12 млн т;
- 3 очередь – 20 млн т (полное развитие).

Площадь комплекса – 170,0 га.

Объем склада угля – не менее 1,2 млн т.

Площадь операционной акватории – 18,9 га.

Грузовых причалов – 2.

Максимальное расчетное судно – 120 тыс. т.

Производительность оборудования – 3500 т/час.

Основные технологические и технические решения по защите окружающей среды:

- компоновочные решения по объектам порта: удаленность от акватории на 500 м, удаленность от населенных пунктов на 6 км, естественная защищенность рельефом (сопками);
- использование закрытых конвейерных галерей;
- орошение угля во всех местах его перегрузки и транспортировки;
- применение аспирации, дополнительных технологических устройств, снижающих пыление;
- применение пылеветрозащитных барьеров
- очистка территории порта и зачистка полувагонов мобильными пневматическими машинами;
- сбор с территории порта дождевой воды и ее очистка на современных ЛОС.

# СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТОВ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В СЕЛЕ НИКОЛЬСКОЕ



# КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ



**Цель проекта:**

Строительство грузопассажирского причала для приема грузовых и пассажирских судов в с. Никольское о. Беринга.

**Особенность проекта:**

Расположенный на Командорских островах самый большой государственный природный биосферный заповедник «Командорский» делает проект особенно значимым для развития туризма в регионе. В связи с этим особенностями данного проекта являются:

- строгие экологические требования;
- проектирование гидротехнического сооружения, позволяющего обрабатывать грузовые и принимать пассажирские суда
- создание безопасного и комфортного приема пассажиров круизных линий.

**Выполненные работы:**

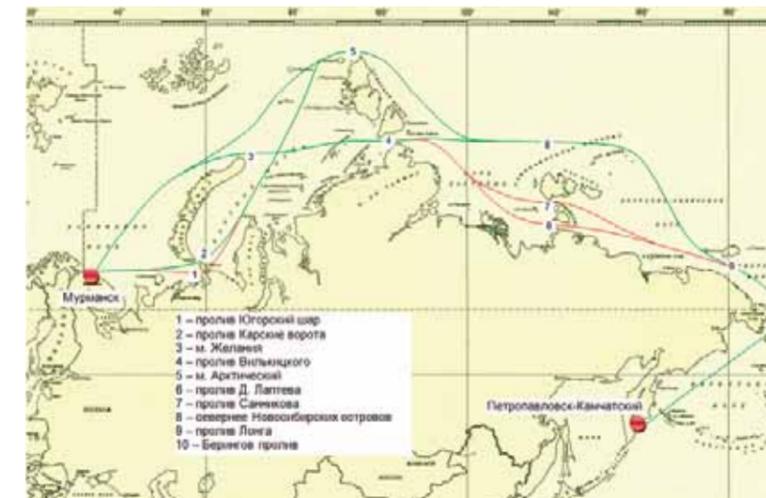
- Предпроектные проработки;
- Проектная документация;
- Конкурсная документация.

**Результат:**

- Разработка проектной документации завершена;
- Получены положительные заключения экспертизы;
- Ведется подготовка строительства.



Генеральный план терминала



**Результат**

Определены направления, по которым перевозки по СМП имеют конкурентное преимущество. Определены оптимальные характеристики контейнерной линии и необходимые условия реализации проекта и риски.



**Цель проекта**

Определение параметров новой арктической контейнерной линии Мурманск – Петропавловск-Камчатский в составе комплексной схемы доставки контейнеров на направлениях Азия – Европа и Европа – Северная Америка, определение ее конкурентоспособности по отношению к существующим маршрутам перевозок и разработка рекомендаций по реализации проекта.

**Содержание работы**

- Оценка потребности в развитии инфраструктуры для создания арктической контейнерной линии, включая строительство морских терминалов, флота, обеспечение ледокольной проводкой.
- Разработка концепции контейнерного терминала в г. Петропавловск-Камчатский.
- Имитационное моделирование пропускной способности автоматизированного контейнерного терминала.
- Расчет стоимости перевозок. Сравнение стоимости перевозок по СМП с традиционными маршрутами.
- Моделирование оптимальных параметров линии и определение необходимых условий реализации проекта.
- Определение потребности в транспортном и ледокольном флоте для реализации проекта.

# КОНТЕЙНЕРНЫЙ ТЕРМИНАЛ В ПОРТУ РАДЖИН

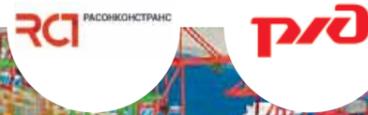
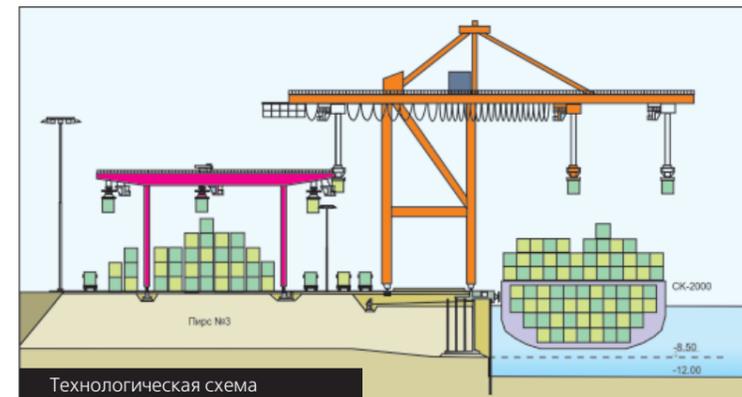


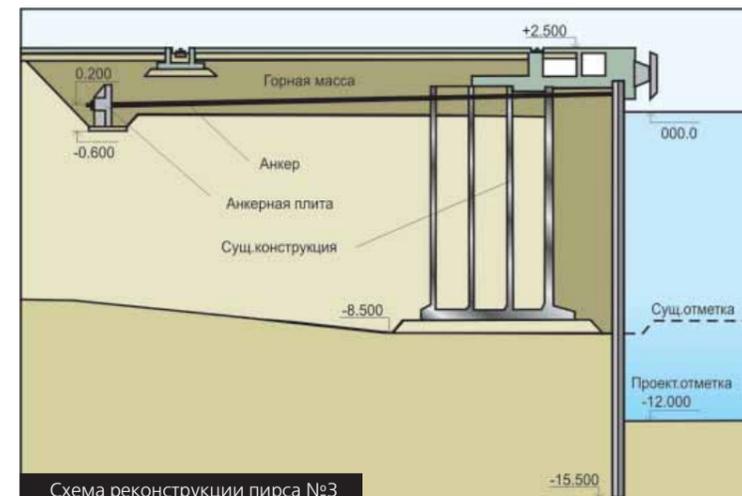
Схема перспективного развития контейнерного терминала



№	Содержание	Дата	Исполнитель	Проверенный
1	Контент	2014.01.15	И.И.И.	И.И.И.
2	Технический паспорт	2014.01.15	И.И.И.	И.И.И.
3	Проектная документация	2014.01.15	И.И.И.	И.И.И.
4	Проектная документация	2014.01.15	И.И.И.	И.И.И.
5	Проектная документация	2014.01.15	И.И.И.	И.И.И.

Проект нового контейнерного терминала в порту Раджин (Корейская Народно-Демократическая Республика) является пилотной частью грандиозного проекта строительства Транскорейской железнодорожной магистрали, которая должна связать железнодорожную сеть Кореи с российским Транссибом.

Реализация проекта обеспечивает прямой выход российских железных дорог к портовому терминалу. Поэтому основное внимание уделяется реконструкции железной дороги ст. Хасан (Россия) – ст. Раджин (КНДР).



Выполнены подводные обследования, инженерные изыскания, проектные работы и согласования.

Проектные решения по реконструкции существующего пирса №3 позволяют установить на него специализированное контейнерное оборудование и выполнить дноуглубление для приема и обслуживания современных судов-контейнеровозов.

## УГОЛЬНЫЙ ТЕРМИНАЛ В ПОРТУ РАДЖИН

РСИ РАСОНКОНТРАНС

РЖД



Проектирование терминала РЖД в порту Раджин началось в 2008 году с предварительной концепции. После разработки нашей компанией проектной документации специалистами «Эрнст энд Янг (СНГ) Б.В.» был в 2010 году разработан бизнес-план «Проекта реконструкции участка железной дороги ст. Хасан (Россия) – ст. Раджин (КНДР) и развития контейнерного терминала в порту Раджин».



Проект является пилотной частью грандиозного проекта строительства Транскорейской железнодорожной магистрали, которая должна связать железнодорожную сеть Южной Кореи с российским Транссибом. Поэтому основное внимание уделяется реконструкции железной дороги ст. Хасан (Россия) – ст. Раджин (КНДР) и, дополнительно к этому, реконструкции портового терминала.



Для реализации проекта было создано совместное российско-корейское предприятие СП «РасонКонТранс».

Его деятельность включает:

- реконструкцию участка Транскорейской железной дороги Туманган – Раджин протяженностью 54 км;



- строительство контейнерного терминала в порту Раджин;
- последующую эксплуатацию (коммерческое использование) данной инфраструктуры.

На сегодняшний день от идеи контейнеров как грузопотока полностью не отказались. Временный отказ от контейнеров произошел, главным образом, из-за изменения экономической конъюнктуры в регионе. Также влияние оказала техногенная авария в Японии, после которой выросла потребность в экспорте российского угля в страны АТР.

**Цель проекта** – проектирование угольного терминала с гибкой технологической схемой работы, позволяющей быстро осуществить диверсификацию порта и переориентировать его на перегрузку других видов генеральных грузов, включая грузы в контейнерах.

Терминал позволяет перегружать 4 млн тонн угля в год. При этом имеются резервы, и при относительно небольших капитальных вложениях мощность терминала может быть доведена до 6 млн тонн в год, что соответствует провозным возможностям железной дороги.



Особый интерес в данной работе представляет комплексный подход к поставленной задаче строительства терминала, сопровождение Заказчика и решение всех возникающих вопросов (от конкурсной документации до авторского надзора), технологические решения, позволяющие обеспечить гибкость терминала и возможность изменения структуры грузопотока, работа с иностранными контролирующими и экспертными органами (экспертиза в Корейской Народно-Демократической Республике).

## АДМИНИСТРАТИВНОЕ ЗДАНИЕ В МОРСКОМ ПОРТУ СОЧИ



## АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВЫЕ КОРПУСА



Морские порты и транспортная инфраструктура в целом являются в основном гражданскими объектами с преимущественно практической направленностью. Тем не менее, есть много возможностей для архитектурного творчества.

Архитекторы Морстройтехнологии всегда вдохновляются интересными проектами и возможностью применять творческие решения для сложных задач.



## ПОРТЫ И ТЕРМИНАЛЫ



## ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ. РАЗРАБОТКА ЛОГИСТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОВОГО ПРОИЗВОДСТВА, ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ



1. Оценка рыночной позиции:
  - a) Анализ грузопотоков в регионе и портах-конкурентах. Оценка трендов и тенденции изменения грузопотоков. Прогноз грузопотоков;
  - b) Бенчмаркинг по интересующим грузам и грузопотокам. Оценка требований грузовладельцев к уровню сервиса;
  - c) Оценка конкурентного положения порта (терминала) по основным критериям:
    - Технологические возможности,
    - Уровень сервиса,
    - Автомобильные и ж.д. подходы и узкие места,
    - Тарифы,
    - Сравнение логистических цепочек (полных затрат на логистику) с использованием терминала и на конкурирующих маршрутах,
    - Экологические риски;
  - d) Разработка предложений по повышению конкурентоспособности.
2. Оценка технического состояния:
  - a) Гидротехнических сооружений;
  - b) Технологического оборудования;
  - c) Железнодорожной и автотранспортной инфраструктуры.
3. Разработка программы развития порта (терминала). Предложить технические решения и сравнить возможные варианты, оценить затраты, график, риски:
  - a) Внедрение новой технологии;
  - b) Переориентация под новые виды грузов;
  - c) Модернизация терминала для приема более крупных судов;
  - d) Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений;
  - e) Организация работы с железной дорогой.
4. Построение финансовую модель проекта:
  - a) Оценка потребности в инвестициях;
  - b) Оценка уровня эксплуатационных затрат (учитывая региональную специфику);
  - c) Оценка эффективности проекта. Анализ чувствительности проекта.

1. Анализ существующих грузопотоков:
  - a) Направления, маршруты и объемы перевозок;
  - b) Используемые технологии перевозки и перевалки, тара, вид подвижного состава;
  - c) Основные грузоотправители и получатели, тенденции изменения грузопотоков.
2. Оценка существующих технологий перевозки и перевалки. Анализ альтернативных технологий, их преимуществ и недостатков. Выбор лучшей транспортной технологии с учетом особенностей ситуации.
3. Определение требований к уровню сервиса, необходимого для конкурентоспособности транспортной схемы в целом и по элементам.
4. Анализ инфраструктуры:
  - a) Анализ используемой для транспортировки инфраструктуры. Определение узких мест и ограничений:
    - Внутризаводская логистическая инфраструктура,
    - Порты и терминалы,
    - Автоторожные и железнодорожные подходы,
    - Складские комплексы;
  - b) Оценка потребностей в инфраструктуре для вывоза (завоза) грузов;
  - c) Оценка достаточности существующей инфраструктуры с учетом перспективных грузопотоков в регионе;
  - d) Разработка предложений по созданию или реконструкции инфраструктуры;
  - e) Оценка капитальных затрат по предложенным мероприятиям.
5. Выполнение предпроектных проработок по строительству или реконструкции инфраструктуры, по портовым или сухопутным терминалам:
  - a) Определение основных параметров;
  - b) Разработка предварительного плана компоновки;
  - c) Определение потребности в технологическом оборудовании;
  - d) Оценка капитальных и операционных затрат;
  - e) Разработка финансовой модели.
6. Анализ полных логистических затрат:
  - a) Определение капитальных и эксплуатационных затрат по собственной инфраструктуре;
  - b) Анализ затрат на ж.д перевозки, фрахт судов, складские операции и т.д.;
  - c) Оценка потребности в приобретении подвижного состава или флота и соответствующие затраты;
  - d) Расчёт затрат при транспортировке по предлагаемому и альтернативным маршрутам;
  - e) Оценка относительной конкурентоспособности транспортных схем.
7. Обоснование решения по аутсорсингу или созданию в структуре компании логистических функций:
  - a) Выбор между строительством собственного терминала, его арендой, приобретением, частичной реконструкцией инфраструктуры в действующем порту, выбор формата взаимоотношений с логистическим оператором;
  - b) Определение целесообразности строительства собственного флота или подвижного состава.
8. Разработка программы развития транспортных активов (терминалов, флота, ж.д. состава):
  - a) Разработка мероприятий, выделение этапов;
  - b) Оценка бюджета;
  - c) Оценка их эффективности.

## ИНВЕСТИЦИИ В ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОЕКТЫ. АУДИТ ПРОЕКТА ПОРТОВОГО ИЛИ СУХОПУТНОГО ТЕРМИНАЛА



### Оценка целесообразности инвестиций

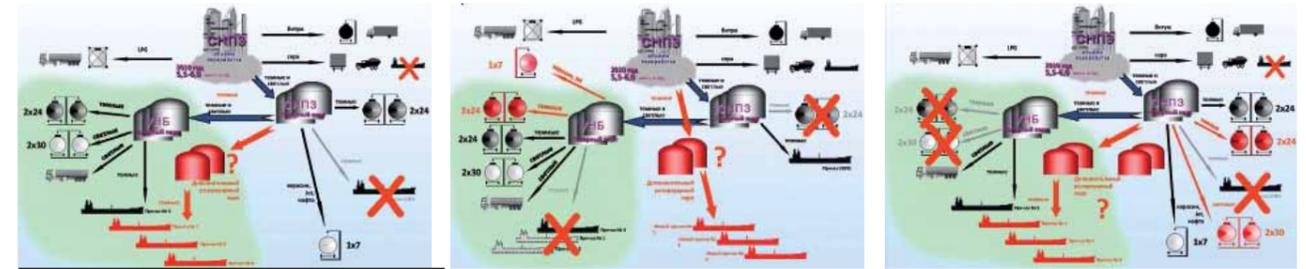
1. Оценка технического состояния и рыночного положения существующего портового/транспортного актива по параметрам:
  - a) техническое состояние гидротехнических сооружений, площадок, зданий, прочей инфраструктуры терминала;
  - b) возможности используемой технологии и достаточности перегрузочной техники;
  - c) достаточность территории терминала для текущей деятельности и возможного увеличения мощностей;
  - d) ограничения на железнодорожных и автодорожных подходах;
  - e) существующие возможности по перевалке грузов и потенциал для увеличения мощностей или перепрофилирования;
  - f) эффективность использования мощностей по бенчмаркам;
  - g) существующая грузовая база и перспективные грузопотоки;
  - h) SWOT-анализ и конкурентоспособность на рынке.
2. Оценка проекта терминала по параметрам:
  - a) особенности и потенциал места размещения терминала;
  - b) достаточность внешней инфраструктуры (авто- и ж.д. подходы, инженерные сети);
  - c) достаточность территории и мест хранения и обработки грузов;
  - d) реализуемость и оптимальность технологических решений проекта;
  - e) достаточность запланированных дноуглубительных работ;
  - f) реализуемость и оптимальность гидротехнических решений;
  - g) обоснованность и достаточность инвестиционных затрат;
  - h) соответствие заложенных параметров требованиям рынка (бенчмаркинг);
  - i) обоснованность грузовой базы и спроса на услуги терминала;
  - j) ожидаемый уровень эксплуатационных затрат;
  - k) коммерческая эффективность проекта;
  - l) обоснованность графика реализации проекта;
  - m) риски реализации проекта;
  - n) достаточность правоустанавливающей и исходно-разрешительной документации.

### На этапе реализации проекта

1. Анализ исходно-разрешительной и проектной документации:
  - a) наличие пакета документов, необходимого на данном этапе работ;
  - b) оценка достаточности и необходимости корректировки/продлонгации/получения исходно-разрешительной документации;
  - c) выявление рисков изменения срока строительства, связанных с получением исходно-разрешительной документации;
  - d) проверка соответствия планируемых работ требованиям технических регламентов, ГОСТам, СНиПам, действующему законодательству.
2. Анализ технических условий на присоединение к внешним инженерным сетям. Наличие, действительность, соблюдение требований ТУ в проекте.
3. Оценка графика производства работ с учетом объема фактически выполненных и оставшихся к выполнению работ по статьям бюджета проекта.
4. Оценка соответствия плановых и фактических расходов по реализации проекта (в разрезе статей бюджета проекта и сроков). Выявление факторов и рисков превышения бюджета проекта.
5. Оценка степени строительной готовности проекта строительства в целом и по объектно (в соответствии с разработанной проектной документацией), с учетом получения разрешений на применение смонтированного оборудования, документов, подтверждающих выполнение технических условий, и т.д.
6. Оценка потенциальных сроков:
  - окончания строительства;
  - получения разрешения на ввод в эксплуатацию;
  - оформления права собственности.

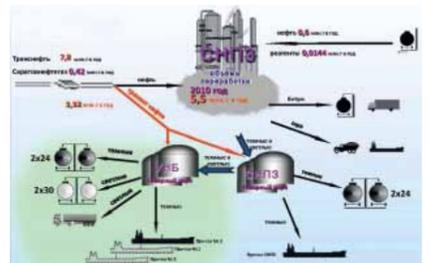
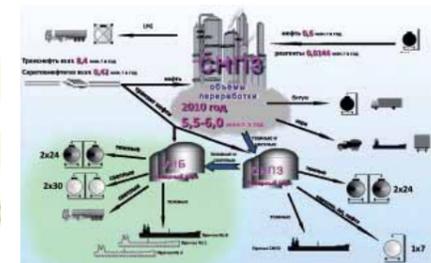
# СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ

# ДЛЯ САРАТОВСКОГО НПЗ И УВЕКСКОЙ НЕФТЕБАЗЫ



Варианты развития транспортной системы

Fuel Oil M-100	100 000	0	Blanker	40 000	0
Octanols:	40 783	34 317	VGO	81 250	0
Diesel	129 400	121 383	Crude (in)	51 200	51 200
Octanols:	25 487	31 933	Kero	8 333	8 333
Diesel	18 517	26 533	Jet	833	833
Fuel Oil M-100	0	90 833	Nafta	10 000	10 000
			VGO	0	81 250
			Blanker	0	40 000



Различные транспортно-технологические схемы

## Предпосылки проведения работы

Требовалось такое развитие транспортной инфраструктуры, которое исключило бы дублирование, позволило рационально спланировать инвестиции в модернизацию, учитывая технические и экологические ограничения.

## Результат

Как итог, были представлены 12 детализированных вариантов развития, из которых было рекомендовано два (основной и запасной) на усмотрение Заказчика.

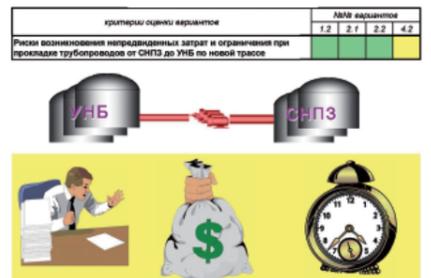
Основной предложенный вариант развития получил одобрение Генерального Заказчика.



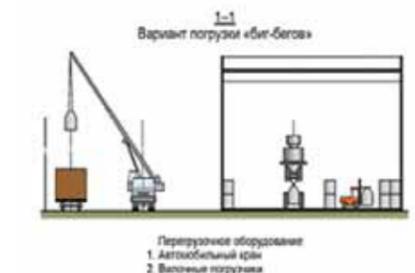
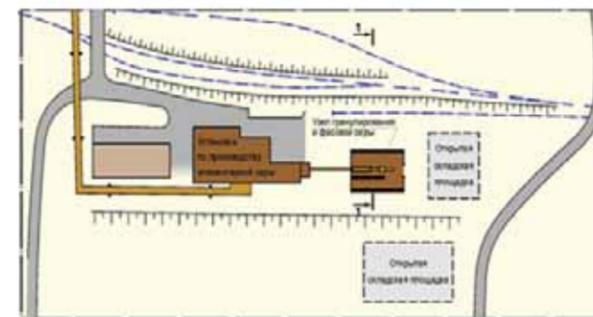
План-схема размещения Саратовского НПЗ и Увекской нефтебазы

критерий	вариант	1.2	2.1	2.2	4.2
Сосредоточение систем рекуперации на одном отгрузочном терминале	УНБ	1.2	2.1	2.2	4.2
Снижение риска эксплуатации причала СНПЗ из-за эксплуатации	СНПЗ	1.2	2.1	2.2	4.2

критерий	вариант	1.2	2.1	2.2	4.2
Риск возникновения непредвиденных затрат и ограничений при прокладке трубопроводов от СНПЗ до УНБ по новой трассе	УНБ	1.2	2.1	2.2	4.2
Увеличение времени загрузки при использовании оборудования	СНПЗ	1.2	2.1	2.2	4.2



Оценка вариантов по критериям

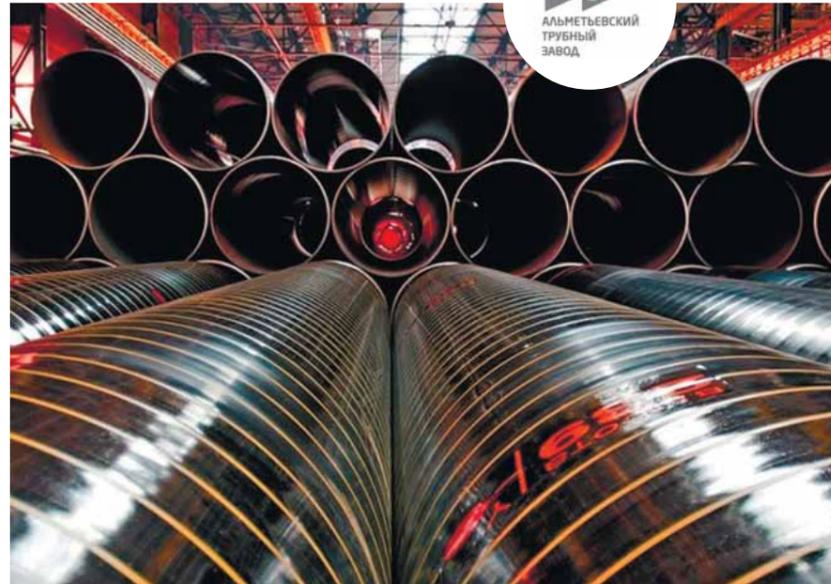


Один из рассмотренных вариантов отгрузки серы

В результате выполненного проекта был выбран оптимальный вариант развития и разработана программа мероприятий на 5 лет, которые, в соответствии с расчетами, позволяли:

- сократить затраты на реконструкцию на 10 млн долл.;
- провести реконструкцию без приостановки отгрузки продукции и без ограничения объемов производства;
- снизить совокупную экологическую нагрузку проекта;
- сохранить возможность погрузки продуктов нефтепереработки на речные танкеры.

# ОПТИМИЗАЦИИ СКЛАДСКОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ АО «АЛЬМЕТЬЕВСКИЙ ТРУБНЫЙ ЗАВОД»



## Варианты компоновки и оснащения резервной складской площадки



### Предпосылки проведения работы

АО «Альметьевский трубный завод» (АТЗ) входит в состав Объединенной Металлургической Компании (ОМК) и выпускает около 250 тыс. тонн трубной продукции в год.

На момент исследования емкости складов на заводе были близки к исчерпанию. Возникали ситуации, когда производство приостанавливается из-за того, что нет места для размещения готовой продукции на складах.

Ожидалось, что в ближайшие годы ситуация еще более осложнится в связи с планами по росту выпуска продукции.

### Цель проекта

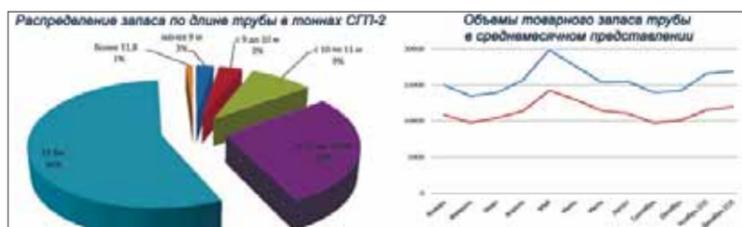
Разработка и обоснование решений, которые позволили бы привести складские мощности в соответствие с потребностями производства, с учетом планируемого роста выпуска продукции.

### Особенности проекта

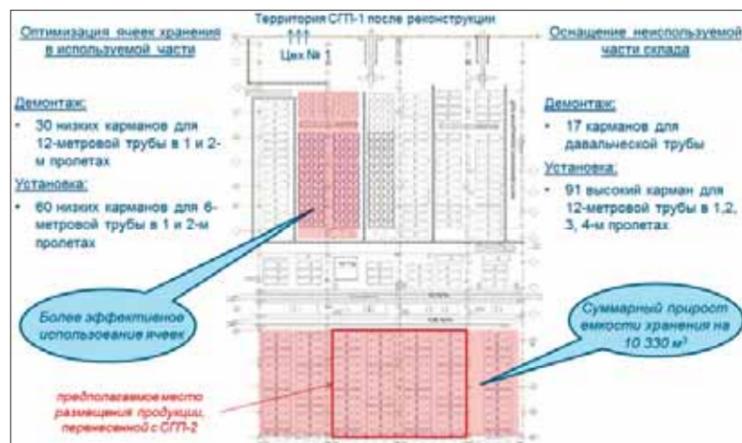
Проект был реализован совместно с компанией Solvo – ведущим экспертом по автоматизации логистики. В рамках данного проекта специалисты Solvo оценили возможные результаты внедрения WMS.

### Содержание работы

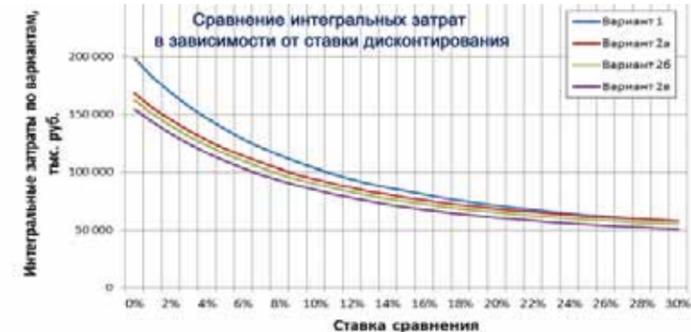
1. Технологический аудит складов готовой продукции для оценки возможностей складов по увеличению емкости хранения.



2. Разработка рекомендаций по оптимизации имеющихся складских площадей (изменение компоновки зон склада, конфигурации стеллажей, оборудования) для обеспечения требуемой емкости складов.



3. Разработка вариантов строительства дополнительных складских площадей: проработка и сравнение вариантов компоновки и оснащения склада, оценка капитальных и эксплуатационных затрат, сравнительный анализ эффективности вариантов.



4. Оптимизация внутризаводского автомобильного транспорта.

5. Оценка результатов внедрения WMS.

6. Комплексная оценка мероприятий по реконструкции и развитию складов готовой продукции, рекомендации по выбору варианта.

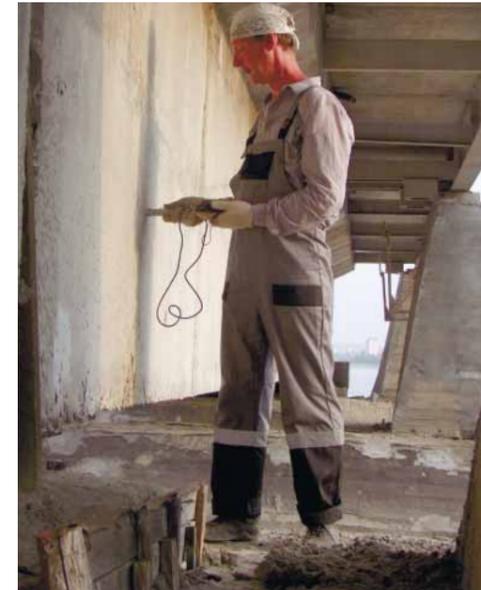
**Результат:** Предложены оптимизационные решения, позволяющие на имеющихся площадях разместить требуемый объем продукции с минимальными затратами.



Компания Морстройтехнология награждена почетной грамотой «За существенный вклад в разработку и оптимизацию транспортных и складских технологий ОМК».



## ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР



Испытательный центр ООО «Морстройтехнология» аккредитован в Федеральной службе по аккредитации Росаккредитация (аттестат РОСС RU.0001.21СВ01, область аккредитации – здания и сооружения предприятий водного транспорта и их конструктивные элементы).

Специалисты Испытательного центра, имея многолетний опыт обследования гидротехнических сооружений (включая водолазное обследование), выполняли освидетельствования и паспортизацию гидротехнических сооружений на многих важнейших объектах морского и речного транспорта России, включая сооружения по перевалке нефтепродуктов.

Являясь аттестованной организацией-контролером технического состояния гидротехнических сооружений, ООО «Морстройтехнология» может оперативно и собственными силами выполнить:

- комплексное обследование и освидетельствование эксплуатируемых и вновь построенных портовых гидротехнических сооружений с оформлением Свидетельств о годности сооружений к эксплуатации и Заключений о техническом состоянии сооружений, с выдачей Извещений о необходимости выполнения ремонтных работ и/или изменения режима эксплуатации;
- разработку паспортов и справочников допустимых нагрузок портовых гидротехнических сооружений, а также их корректировку.



- ООО «Морстройтехнология» выполняет обследование гидротехнических сооружений с целью определения:
- соответствия проекту и требованиям действующих нормативных документов;
  - эксплуатационной надежности и долговечности;
  - возможности изменения режимов эксплуатации и повышения эффективности использования;
  - необходимости, объема и методов ремонта или реконструкции;
  - качества проведенного ремонта или реконструкции;
  - возможности изменения назначения.

Специалисты ООО «Морстройтехнология» имеют значительный опыт выполнения испытаний грунтов сваями и штампами по стандартным и нестандартным методикам.

## ИСПЫТАНИЯ ОПЫТНЫХ СВАЙ НА МОЛУ В ПОРТУ Г. НОВОРОССИЙСКА

## КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПРИЧАЛОВ №№ 1 И 2 ООО «МОБИ ДИК» (О. КОТЛИН)

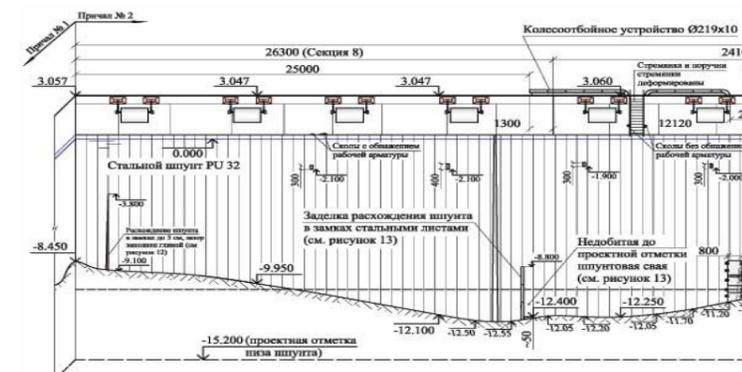


Специалистами ООО «Морстройтехнология» выполнены испытания осевой вдавливающей и выдергивающей нагрузками опытных свай на молу в порту г. Новороссийска.

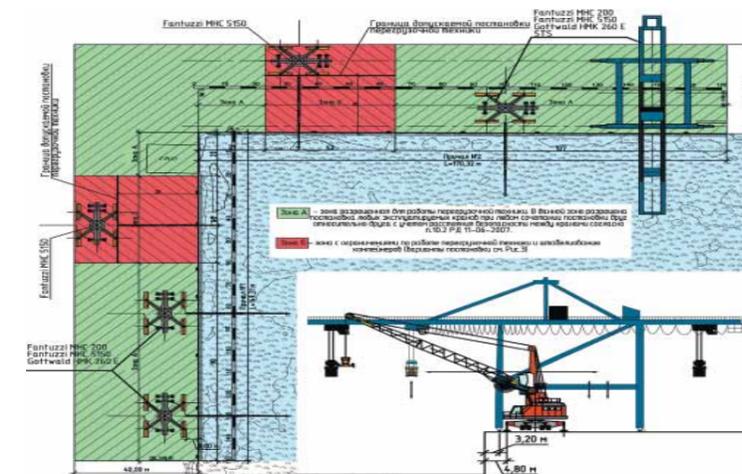
Испытания проводились на максимальную испытательную нагрузку 1200 тс на вдавливание и 1100 тс на выдергивание, что является уникальным случаем в условиях открытой акватории.

Запроектирована система металлических сварных балок для передачи заданной нагрузки на испытываемые сваи и разработана схема установки гидравлических домкратов.

Специалисты Морстройтехнологии вели постоянные наблюдения за испытываемыми сваями и системой в целом, что позволило контролировать их поведение на каждой ступени нагружения и гарантированно обеспечить достоверный результат испытаний.



Фасад причала № 1



План расстановки мобильных кранов на причалах №№ 1 и 2 с учетом фактического состояния причалов

Сотрудники Морстройтехнологии выполнили детальное обследование причалов №№ 1 и 2, расположенных на территории паромно-перегрузочного комплекса ООО «Моби Дик» на о. Котлин в гавани базы Литке, а также дна акватории у сооружений.

Специалистами Морстройтехнологии выполнен комплекс расчетов причальных сооружений на восприятие расчетных нагрузок от мобильных кранов. Результатами стали рекомендации по расстановке кранового оборудования на причалах №№ 1 и 2, что позволило увеличить пропускную способность терминала до 400 тыс. TEU/год.

## ГЕОТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ЗА ОБРАЗОВАНИЕМ ТЕРРИТОРИИ

## Выполняемые работы



### Намыв территории грузового района порта Сочи в устье р. Мзымта:

- Площадь образования территории: 4,7 Га;
- Заказчик: ООО «Порт Сочи Имеретинский»;
- Сроки выполнения работ: 02.2009-07.2009.



### Полевые работы:

- Визуальный и инструментальный контроль за процессом намыва территории;
- Геодезический контроль за осадками территории и глубинными марками;
- Статическое зондирование;
- Испытание вращательным срезом.

### Многофункциональный морской перегрузочный комплекс "Бронка":

- Площадь образования территории: 70 Га;
- Заказчик: ООО «Феникс»;
- Сроки выполнения работ: 09.2013-04.2014.

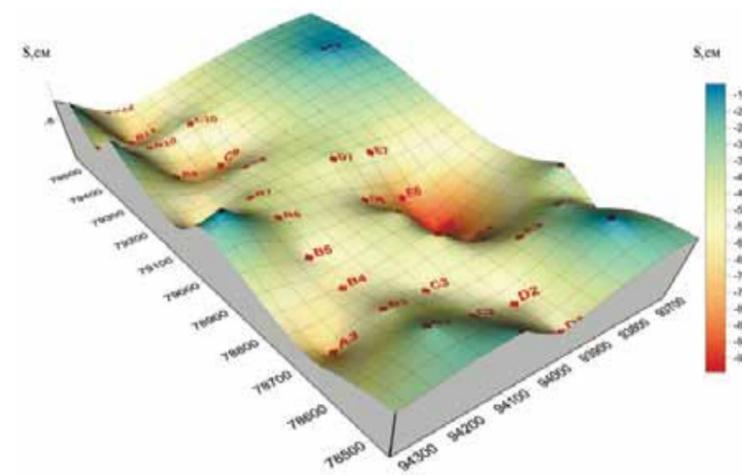


### Лабораторные исследования:

- Инженерно-геологические изыскания;
- Буровое зондирование.

### Создание искусственного земельного участка в районе территории Крестовского острова Санкт-Петербурга:

- Площадь образования территории: 16,61 Га;
- Заказчик: ООО «ИНТЭКС»;
- Сроки выполнения работ: 03.2015-10.2015.



### Расчетное обоснование:

- Расчет величины снимаемой толщи;
- Расчет осадок основания;
- Расчет времени консолидации.

## СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Морстройтехнология имеет опыт разработки стратегических планов как отдельных компаний, так и регионов.

К таким проектам относятся:

- Разработка и обоснование целевых направлений развития Большого порта Санкт-Петербург, обеспечивающих эффективное развитие экономики города (диаграмма 1);
- Раздел «Морской» в «Программе развития транспортно-логистического комплекса Санкт-Петербурга на период до 2025 г.»;
- Разработка Концепции системы водных пассажирских перевозок («водное такси») в Санкт-Петербурге;
- Раздел «Внутренний водный транспорт» в «Программе развития транспортно-дорожного комплекса Амурской области на период до 2015 г.».

Морстройтехнология выполняет следующие виды исследований:

- анализ текущей ситуации: положение компании на рынке, сравнение с конкурентами и лидирующими компаниями отрасли (benchmarking), SWOT-анализ;
- прогноз грузопотоков и пассажиропотоков с учетом конъюнктуры, развития смежных рынков, макроэкономических показателей (диаграмма 2);
- оценку коммерческой, бюджетной эффективности и социально-экономической значимости проекта;
- комплексный анализ транспортных цепочек, который позволяет оценить конкурентоспособность проекта с учетом взаимодействия с другими видами транспорта.

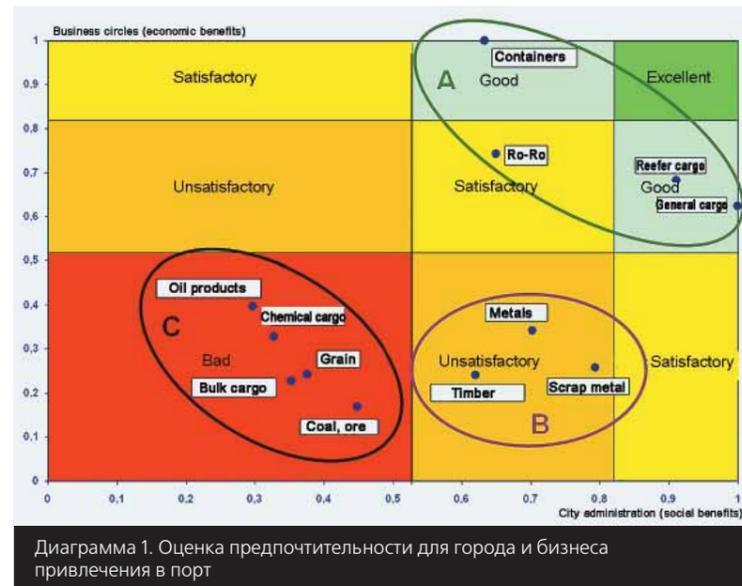


Диаграмма 1. Оценка предпочтительности для города и бизнеса привлечения в порт

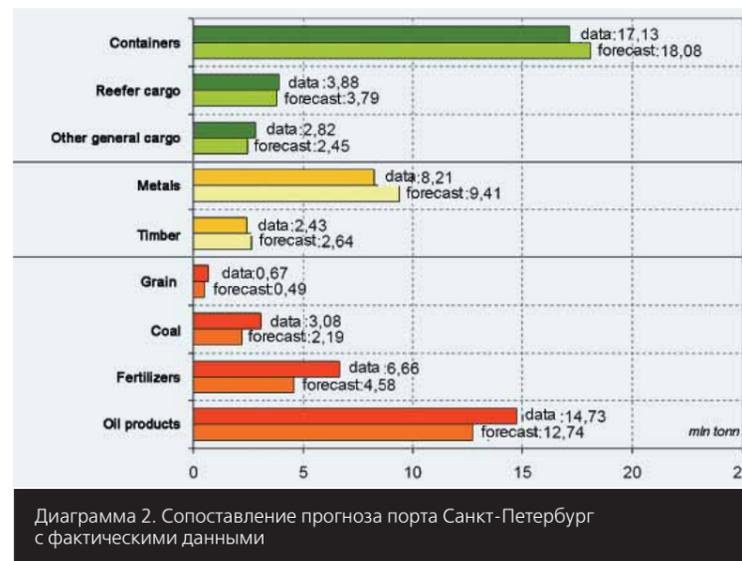
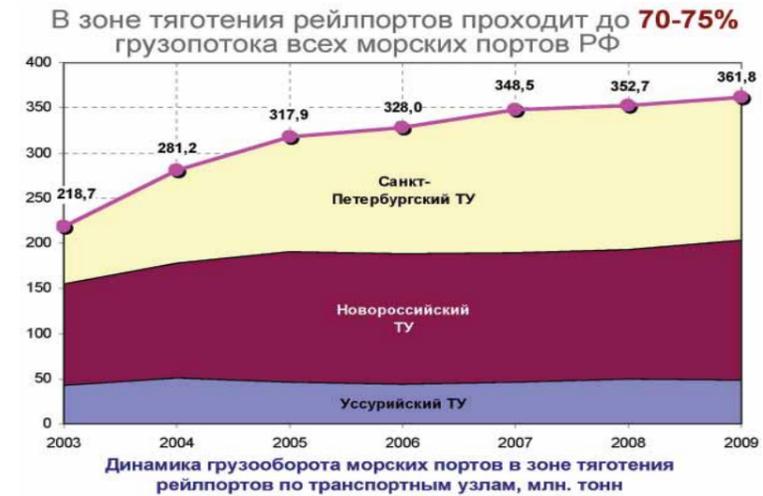


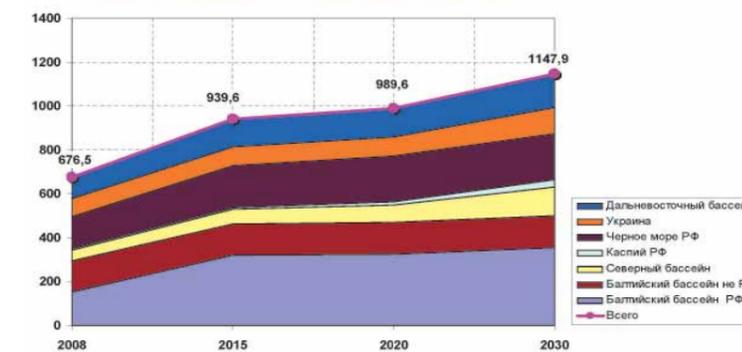
Диаграмма 2. Сопоставление прогноза порта Санкт-Петербург с фактическими данными

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПОРТОВ (RAILPORTS) ПРИМОРСКИЙ, БАЛТИЙСКИЙ, ТАМАНСКИЙ



Динамика грузооборота морских портов в зоне тяготения рейлпортов по транспортным узлам, млн. тонн

### Прогноз развития портовых мощностей

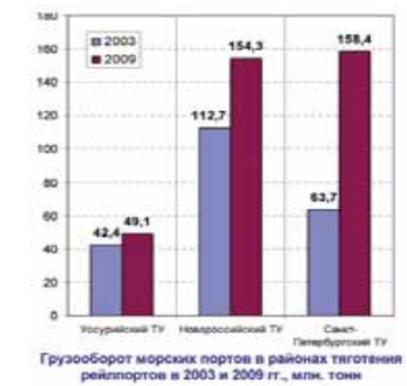
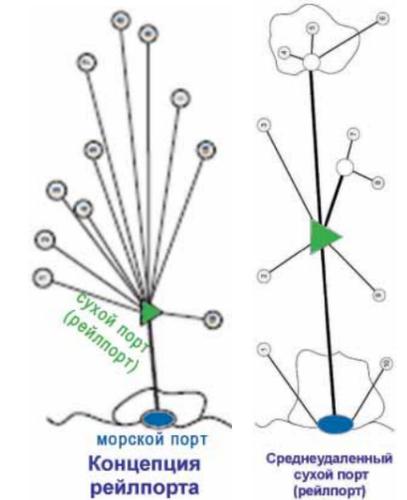


### Инфраструктура морских портов – загрузка мощностей



В рамках маркетингового анализа выполнены следующие работы:

- анализ существующего грузового потенциала речного и морского транспорта в районах планируемого месторасположения RailPort-ов по основным видам номенклатуры грузов;
- характеристика районов тяготения планируемых железнодорожных портов с анализом существующей инфраструктуры в районах планируемого расположения RailPort-ов;
- определение основной проблематики, препятствующей эффективному развитию портов и терминалов;
- прогноз изменения грузопотоков, а также потенциал развития профильных рынков в районах тяготения планируемых железнодорожных портов.



Грузооборот морских портов в районах тяготения рейлпортов в 2003 и 2009 гг., млн. тонн

Цель выполнения работ:

- исследование и анализ имеющихся грузов, перевозимых речным и морским транспортом;
- исследование и анализ инфраструктуры речного и морского транспорта;
- оценка деятельности портовых мощностей и их сопоставление с потенциальными грузопотоками;
- формирование требований к функционалу и технологическим параметрам железнодорожных портов - для каждого порта в отдельности и для трех вместе с точки зрения морского и речного транспорта.

Заказчик: ДБ Интернациональ ГмБХ

# РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СХЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**Заказчик:** ООО «Балтийский металлургический терминал»

**Цель выполнения работ:** определение конфигурации оптимальных транспортных схем для доставки сырья и готовой продукции на Выксунский металлургический завод с использованием речного транспорта. Одновременно требовалось определить возможности участия в этих схемах терминала в порту Усть-Луга.

В рамках проекта были решены следующие задачи:

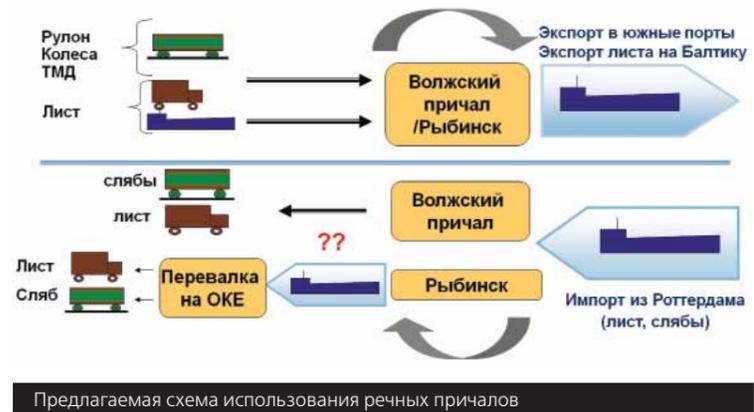
- анализ технического состояния речной причальной инфраструктуры в регионе, оценка состояния автодорожных подходов и железнодорожной инфраструктуры;
- анализ наличия флота, пригодного для перевозок грузов ВМЗ, крупнейших судовладельцев и доступности флота на рынке;
- анализ ценовых данных поставщиков транспортных услуг в регионе – «предварительный маркетинг» для выбора поставщика услуг;
- расчет стоимости транспортировки грузов ВМЗ по маршрутам с использованием речного транспорта и альтернативным им сухопутным маршрутам;
- определение возможных выгод от перехода к транспортным схемам с использованием речного транспорта;
- определение допустимого диапазона стоимости перевалки в речных портах, при котором оптимальны транспортные схемы с использованием речного транспорта;
- анализ возможных схем взаимодействия с поставщиками услуг по перевалке: необходимость инвестиций, гарантий грузооборота.

Создание ценовой модели определило приоритетные точки перевалки для Заказчика. ВМЗ до настоящего момента осуществляет завоз и вывоз с использованием предложенных маршрутов.

Экономический эффект от оптимизации – 2,5 млн долл. в год.

Транспортная схема	Точки отправки					
	1	2	3	4	5	6
Автомобильный	2 266	1 420	1 814	1 304	1 569	607
Железнодорожный	1 706	1 647	1 588	1 369	1 479	790
Река НН-Бор, авто	2 092	2 207	1 977	1 862	2 322	1 517
Река Дзержинск, авто	1 927	2 115	1 927	1 832	2 210	1 549
Река Навашино, авто	1 263	1 452	1 263	1 169	1 547	886
Река Досчатое, авто	1 328	1 443	1 213	1 098	1 558	868
Река НН-Бор, ж/д	1 651	1 766	1 536	1 421	1 881	1 076
Река Дзержинск, ж/д	1 642	1 831	1 642	1 548	1 925	1 264

Пример сравнения стоимости транспортных схем, в руб./т



Предлагаемая схема использования речных причалов

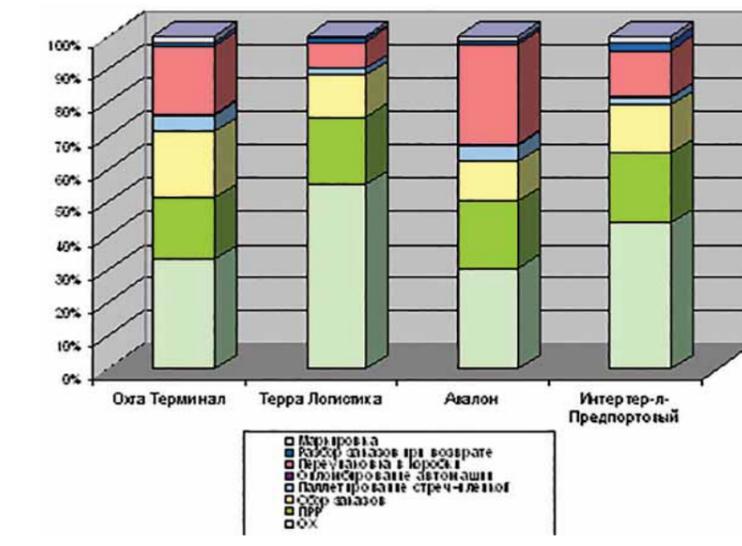
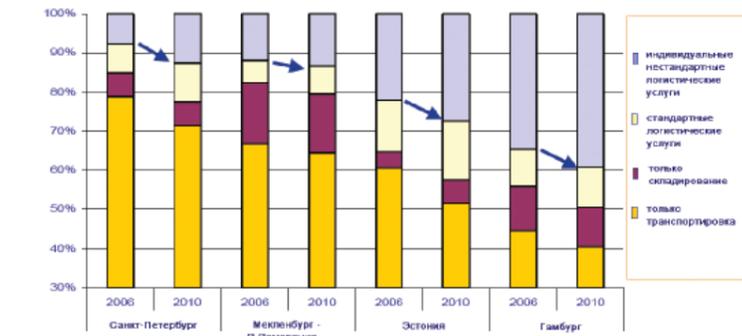
Состав	Грузоподъемность, тонн	Осадка в грузу, м	Стоимость фрахта, руб./сутки
Судно типа «Окский» (проект 559Б) + баржа-приставка (проект 942)	2000	2,31	105 000
2 баржи (проект 942) + буксир-толкач типа «Плотовод» (проект Р-33)	1800	1,50 (неполная загрузка)	85 000



**Баржа-площадка (проект 942)**  
53 судна в регионе  
ОАО «Московское речное пароходство»,  
ОАО «Нижегородский порт»,  
ООО «Порт Коломна» и др.

**Судно типа «Окский» (проект 559Б)**  
16 судов в регионе  
ОАО «Московское речное пароходство» – 5

# ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРОЕКТЫ В ОБЛАСТИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ

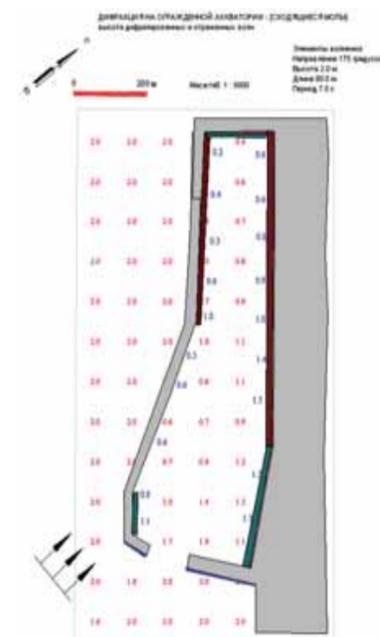


Компания специализируется, помимо портовых терминалов, на проектировании объектов транспортно-складского назначения (логистических центров).  
Выполняются маркетинговый анализ, определение оптимального места размещения, оценка рекомендованных параметров логистического центра, проектирование на всех стадиях.

ИССЛЕДОВАНИЯ ВАРИАНТОВ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ И КОМПОНОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛИРОВАНИЯ



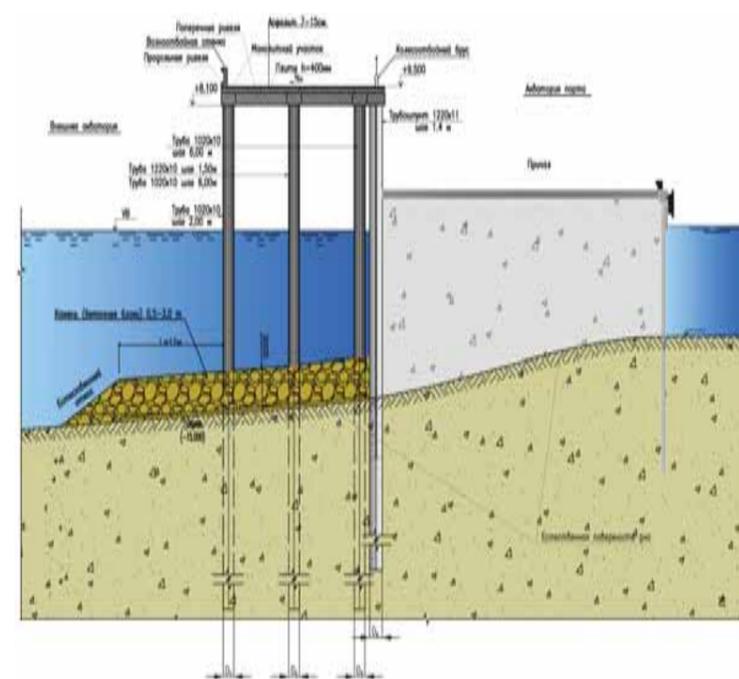
Физическое моделирование в лотке



Математическое моделирование



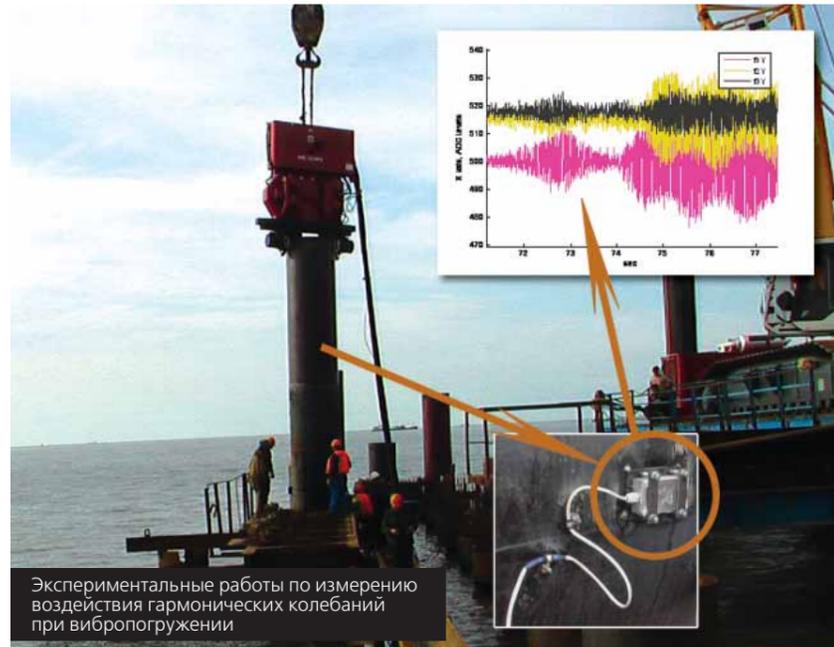
Физическое моделирование в волновом бассейне



Для обоснования конструктивных и компоновочных проектных решений гидротехнических сооружений грузового района порта Сочи в устье р. Мзымта выполнен комплекс волновых исследований на физической и математической моделях.

С учетом результатов моделирования Морстройтехнологией предложена конструкция оградительного сооружения, позволяющая выполнять строительно-монтажные работы в кратчайшие сроки пионерным способом вне зависимости от тяжелых природных условий открытого побережья Черного моря.

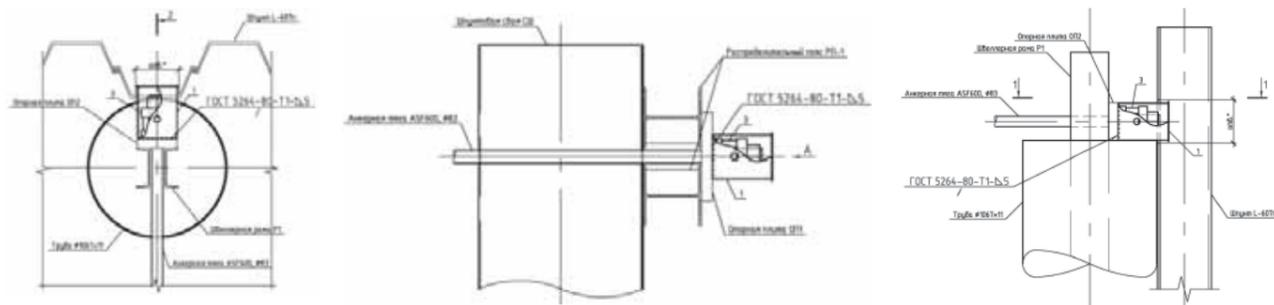
## НАТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ



Успех и экономическая эффективность гидротехнического строительства во многом зависят от применения современных технологий и передовых методов расчета сооружений. Морстройтехнология ведет работу по исследованию и совершенствованию наиболее распространенного сейчас способа погружения свай – вибропогружения. Использование теории распространения волн гармонических колебаний в упругих средах в сочетании с разработанной сотрудниками Морстройтехнологии двухфазной моделью упруго-вязко-пластичного сопротивления грунта позволяет решить с единых теоретических позиций все основные задачи динамического расчета свай при вибропогружении – вычислить напряжения в материале сваи в любом сечении в любой момент времени, определить скорость и время погружения сваи, подобрать оптимальное оборудование для погружения свай и сократить общее время возведения сооружения.

Экспериментальные работы по измерению воздействия гармонических колебаний при вибропогружении

## МУЛЬТИСЕНСОРНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА



Общемировой опыт эксплуатации гидротехнических сооружений показывает, что их надёжность и безаварийность, обеспечение максимального ресурса работы невозможны без комплексного внедрения современных средств контроля и диагностики.

Для причалов Балтийского металлургического терминала в порту Усть-Луга была запроектирована мультисенсорная система мониторинга напряженного состояния анкерных тяг, удерживающих лицевую шпунтовую стенку причалов.

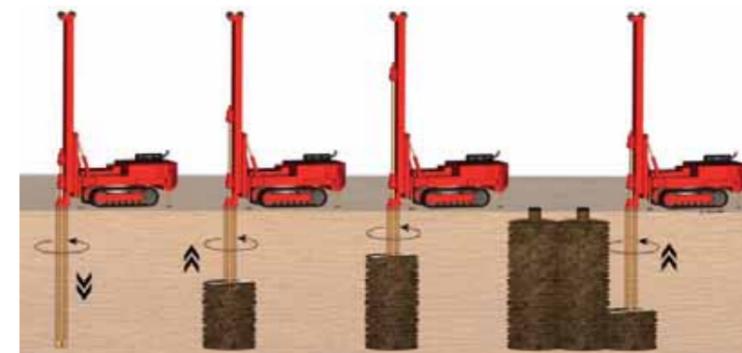
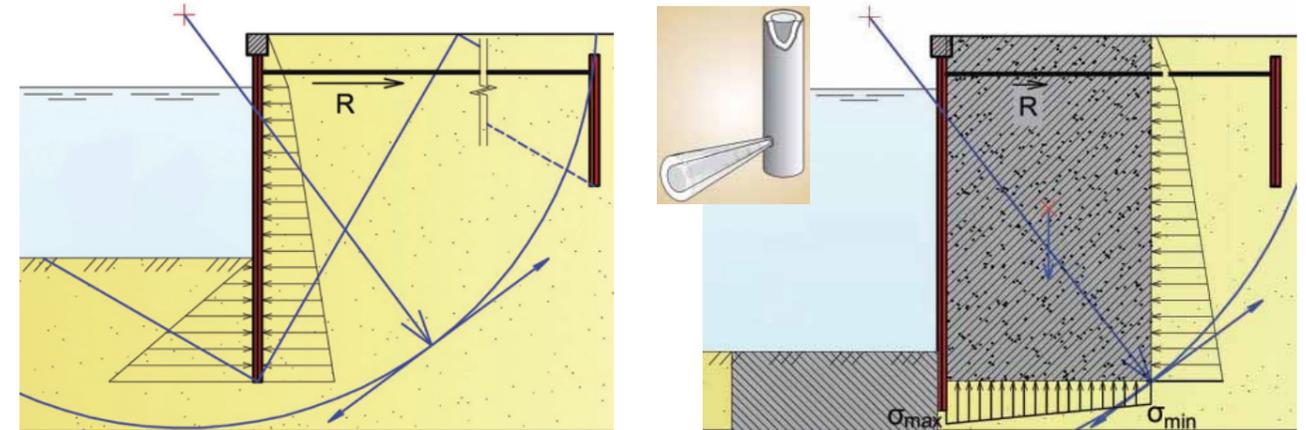
Мониторинг состояния анкерных тяг заключается в непрерывных измерениях усилий, возникающих в анкерных тягах в процессе эксплуатации гидротехнических сооружений, посредством установки измерительных узлов в местах крепления анкерных тяг к анкерной стенке.

Такой метод контроля имеет преимущества перед традиционными методами:

- оперативность выявления неисправности анкеров;
- автоматическая обработка и архивирование результатов измерений в сочетании с хронографированием показаний позволяют выявлять дестабилизирующие факторы и анализировать их влияние на сооружение;
- возможность автоматического взаимодействия с системами обеспечения безопасности порта.

Результаты мониторинга существенно повысят эффективность плановых осмотров и освидетельствования причалов после внедрения разработанной мультисенсорной системы мониторинга за ГТС.

## РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИЧАЛОВ ТИПА БОЛЬВЕРК ПУТЁМ ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРА РАБОТЫ СООРУЖЕНИЯ С РАСПОРНОГО НА ГРАВИТАЦИОННОЕ



Вопрос реконструкции причальных сооружений типа «больверк» является актуальным по причине растущего числа причалов, не отвечающих современным требованиям, а также с превышенным расчетным сроком службы, физическим и моральным износом. Типовые способы реконструкции «больверка» включают в себя:

- выполнение оторочки перед существующим причальным сооружением;
- возведение дополнительных экранирующих элементов;
- возведение дополнительных разгружающих элементов;
- закрепление грунта.

Установлено, что до сегодняшнего дня способы реконструкции причальных сооружений путем закрепления грунта не нашли широкого распространения в практике отечественного строительства. Тем не менее, данный способ в некоторых частных случаях – единственный рациональный способ реконструкции сооружения.

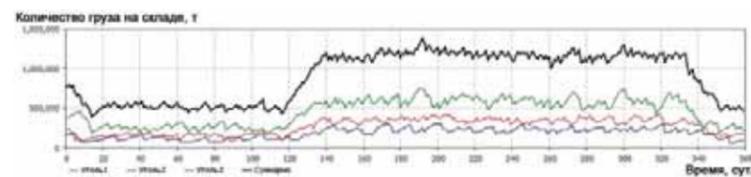
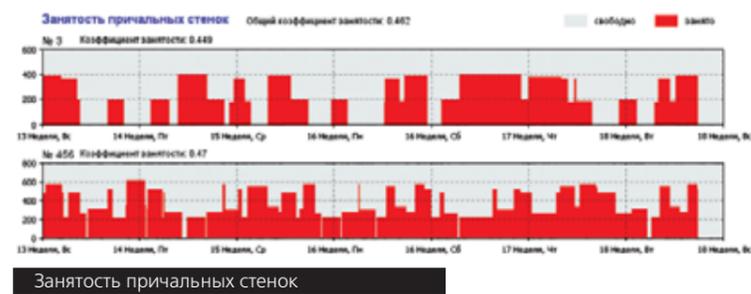
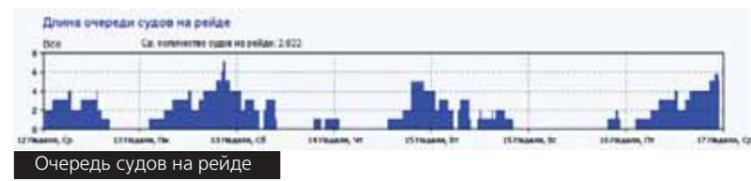
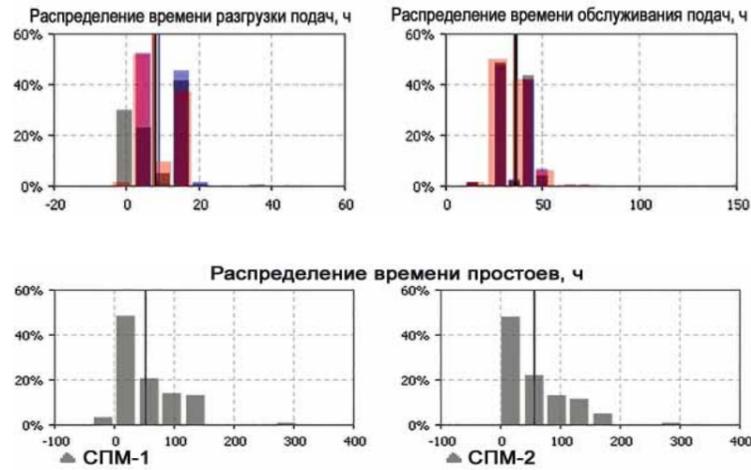
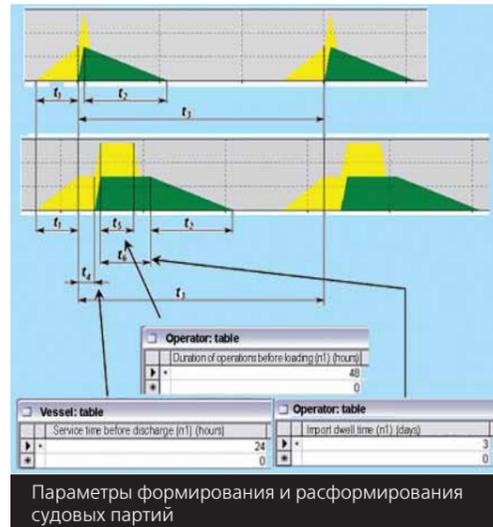
Преимущество данного метода заключается в том, что:

- работы ведутся в условиях действующего предприятия;
- не происходит стеснения операционной акватории;
- отсутствуют работы, связанные с перекладкой крановых и ж.д. путей, инженерных сетей и прочего причального оборудования;
- не требуется погружение несущих конструктивных элементов в «тело» причала;
- происходит значительное или полное изменение напряженно-деформированного состояния (разгрузка основных несущих элементов, таких как лицевая стенка и анкерные элементы).

Морстройтехнология ведет работы в области внедрения технологий закрепления грунта в сфере отечественного гидротехнического строительства.

Расчетные параметры	Значения расчетных параметров		
	До закрепления	При незначительном повышении характеристик	После закрепления
Интенсивность равномерно-распределенной нагрузки ( $q$ ), т/м <sup>2</sup>	2	2	2
Удельный вес грунта ( $\gamma$ ), т/м <sup>3</sup>	1,8	2,2	2,2
Угол внутреннего трения грунта ( $\varphi$ ), град.	30	40	40
Удельное сцепление грунта ( $c$ ), кгс/см <sup>2</sup> (МПа)	0,00 (0)	0,1 (10)	0,2 (20)
Свободная высота стенки ( $h$ ), м	13	13	13
Результирующее активное давление грунта ( $\Sigma Pa$ ), т/м п.	120	48	24,5

# ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОРТОВЫХ ТЕРМИНАЛОВ



распределение судов по типам и пр.), влияющих на основные эксплуатационные и экономические параметры терминала.

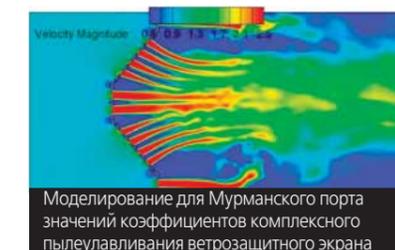
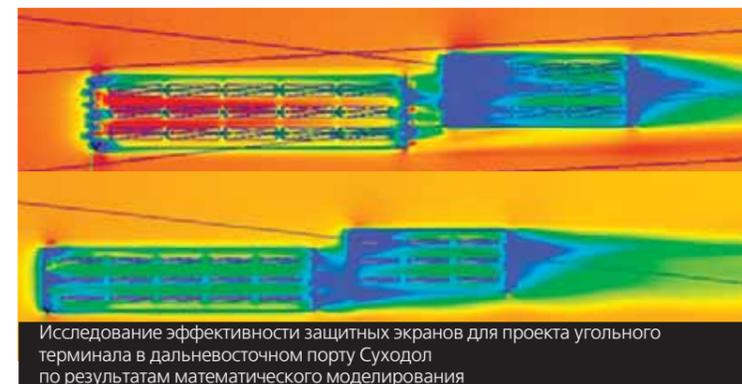
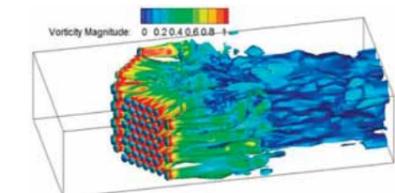
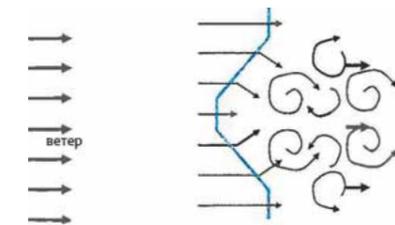
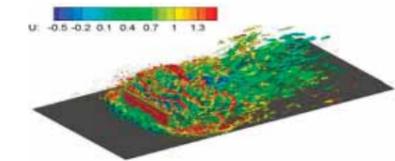
ИМ терминала позволяет решить как прямую, так и обратную задачу технологического проектирования. Целью решения прямой задачи является определение проектных характеристик терминала, предназначенного для обработки заданного грузопотока, «с нуля». Цель обратной задачи – определение возможного грузопотока через терминал, в том числе и существующий, при заданных ограничениях по технологическим ресурсам.

Рост объемов инвестиций в портовые терминалы и их инфраструктуру предъявляет особые требования к качеству технологического проектирования портовых терминалов.

Технологами Морстройтехнологии (д.т.н. А.Л.Кузнецов, к.т.н. В.А.Погодин, И.В.Серова, Я.Б.Спасский) в содружестве со специалистами ООО «Экс Джай Текнолоджис» и Петербургского политехнического университета созданы имитационные модели специализированных контейнерного и угольного терминалов.

Целью имитационного моделирования (ИМ) является динамический анализ связей характеристик грузопотока, склада и основных параметров морского грузового фронта (число и характеристики причалов, количество причальных кранов,

# ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧНОСТИ ПОРТОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕГРУЗКИ УГЛЯ



ООО «Морстройтехнология» совместно с российскими (ООО «ПИ Петрохим-технология», СПб) и китайскими (Академия водного транспорта и инженерных наук города Тяньцзиня) научно-исследовательскими организациями производит работы по оценке эффективности технологий для сокращения воздействия угольной пыли на окружающую среду. Специалисты выделяют радикальные (капитальные) и частичные (оперативные) технологии.

- К радикальным (капитальным) относятся:
- контейнерная транспортная система сквозной перевозки угля до трюма судна в закрытой таре (в контейнерах);
  - специализированные угольные терминалы с крытыми купольными и арочными складами;
  - пылеветрозащитные экраны.

К частичным (оперативным) способам борьбы с пылением относятся:

- обработка угля при отправке специальными растворами;
- орошение водой угольных штабелей и пылящих мест открытой пересыпки угля,
- регулярная уборка пыли с территории и очистка рабочих мест.

Для терминалов большой мощности и, соответственно, площади эффективны пылеветрозащитные экраны.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

**Экологическая оценка морских внешних ограждающих сооружений**

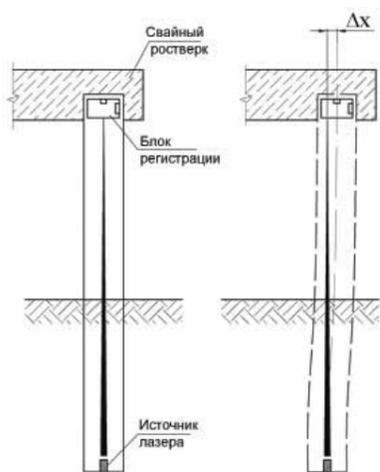
Проверка части морских внешних ограждающих сооружений в районе порта в устье р. Мзымта ведется с 2009 года. В рамках экологического мониторинга специалистами Морстройтехнологии проводятся регулярные исследования в прибрежной зоне портовых сооружений и в непосредственной близости от них. Проверка осуществляется с помощью гидроакустических методов, позволяющих выявлять наличие и количество организмов, обитающих на поверхности сооружений. Для этого используются гидроакустические методы, позволяющие выявлять наличие и количество организмов, обитающих на поверхности сооружений. Для этого используются гидроакустические методы, позволяющие выявлять наличие и количество организмов, обитающих на поверхности сооружений.



Экологический мониторинг Юго-Западного мола Грузового района порта Сочи в устье р. Мзымта ведется с 2009 года.

По результатам мониторинга специалистами Морстройтехнологии выявлен факт обрастания свай перифитоном до 2 см в год, что заметно выше, чем в аналогичных районах Черного моря на классических конструкциях ограждающих сооружений.

## МОНИТОРИНГ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ



Специалисты Морстройтехнологии совместно с сотрудниками ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова разработали и внедрили уникальную систему мониторинга за состоянием гидротехнических



сооружений эстакадного типа. Разработанная система фиксирует перемещения ростверка и отклонения свай от оси при динамических и статических нагрузках. Данные мониторинга передаются по каналам GPRS в головной офис организации.

Система является полностью автономной.

## МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Морстройтехнология проводит маркетинговые исследования различных транспортных рынков, оценку вариантов развития транспортных систем и конкурентной среды, а также проводит информационное обслуживание по индивидуальным планам.

Опыт проектирования и знание развития транспортной отрасли были применены при выполнении ряда научно-прогностических исследований, таких как:

- анализ рынка морских пассажирских перевозок для порта Сочи;
- развитие пассажирских перевозок водным транспортом для Санкт-Петербурга и маршрута Нарва – Нарва-Йыесу;
- анализ рынка и конкурентной среды для терминала в п. Горская;
- оценка вариантов развития транспортной системы Саратовского НПЗ и Увекской нефтебазы.

Исследования контейнерного рынка проведены:

- для оценки конкурентоспособности порта Мурманск;
- для вариантов развития Юго-Восточного грузового района порта Новороссийск;
- при формировании стратегии развития транспортно-логистического комплекса Санкт-Петербурга.

## ТРАНСПОРТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И АНАЛИЗ

Для ПАО АНК «Башнефть» разработаны рекомендации по выбору модели управления железнодорожными перевозками ОАО «Башкирнефтепродукт» в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

В процессе работы над проектом были внедрены некоторые результаты, которые дали быстрые эффекты от оптимизации управленческих процессов, а именно: изменены система оперативного учета вагонов и принципы тендеров по вагонам, введена новая система показателей эффективности работы железнодорожных цехов предприятий, определены резервы транспортного блока.

Общий эффект только от «быстрых» решений оценивается в 6,0 млн долл. в год. В результате Управляющим комитетом было принято решение о создании отдельного транспортного предприятия «БашНефтеТранс», которое успешно функционирует в настоящее время.

Для ОАО «Сибур-Минудобрен-ния» разработана транспортная стратегия (в партнерстве с консалтинговой компанией AT Kearney), охватившая все виды транспорта и рынки сбыта, от производства в Кемерово и Перми до получателей продукции в Центральной Америке и Юго-Восточной Азии. С использованием моделирования всех цепочек поставки было проработано и оценено множество вариантов.

Результат – обоснованный выбор одного морского порта перевалки для экспорта продукции трех производственных комплексов, расположенных в различных регионах РФ.

Эффект – 5,0 млн долл. в год.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В ОБЛАСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК

**ЗАО «УК ЕвразФинанс»** – разработана технология перевозки лесных грузов с 9 станций погрузки Красноярской железной дороги. Эффект: введена 100% -я маршрутизация, снижение оборота вагона на 5 суток.

**«РУСАЛ»** – разработаны технологические схемы маршрутизации перевозок (три завода по производству алюминия). Освобождено 400 вагонов рабочего парка. Снижение оборота с 3 до 1,5 суток.

В разные годы для **ОАО «ТНК-ВР»** выполнялись работы по оптимизации технологий в железнодорожных узлах погрузки:

- оптимизация процесса погрузки на Рязанском нефтеперерабатывающем заводе и примыкающей железнодорожной станции;
- отклонение инвестиционных мероприятий, предложенных

Донецкой железной дорогой для Лисичанского НПЗ (Украина);

- исследование возможностей железнодорожной инфраструктуры участка Коротчаево-Войновка Свердловской железной дороги и полигонов до станций назначения (портов) Уренгоя;
- оценка возможных транспортных ограничений для вывоза продукции ОАО «Роспан».

Общий эффект от всех мероприятий, выполненных Заказчиком по данным рекомендациям – около 1,0 млрд. рублей.

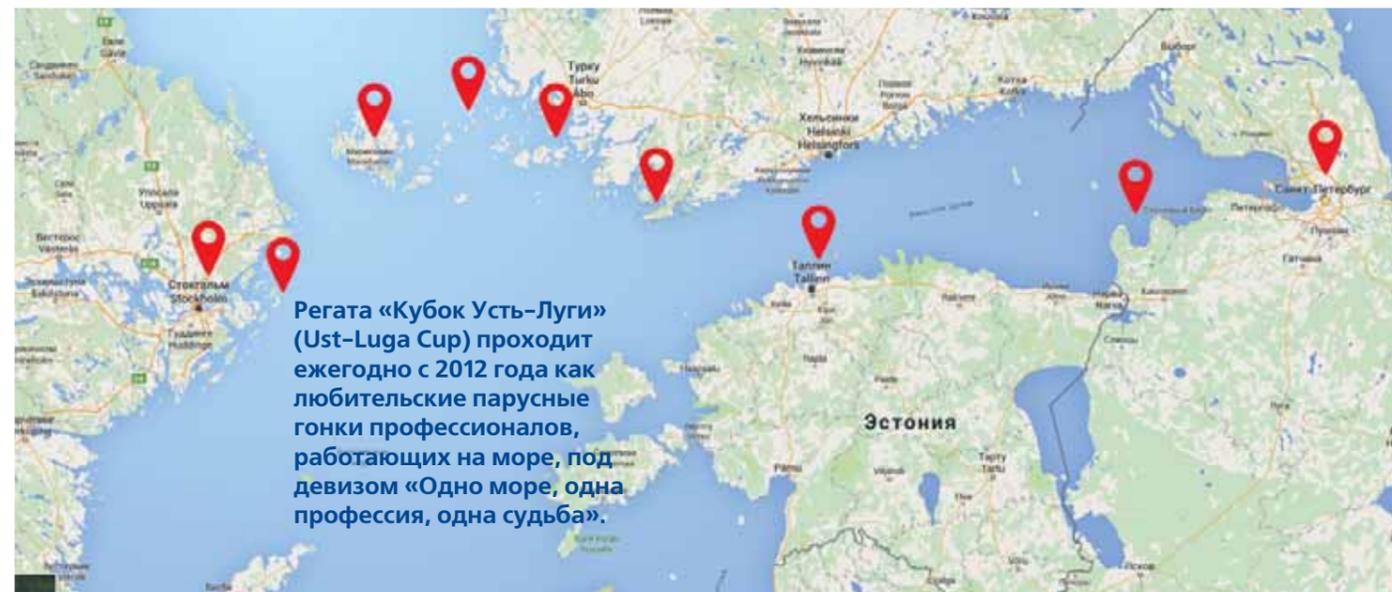
«Хотя наши сотрудники проектируют порты, но многие из них, особенно молодежь, видели море только с наших причалов и с солнечных пляжей курортов. Немного соленого ветра и морской романтики не помешают»



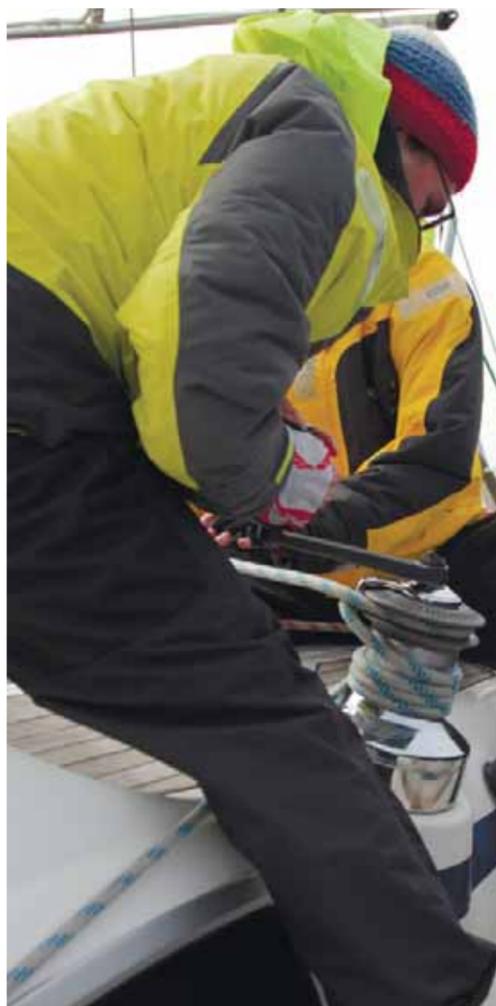
Михаил Николаевский  
Генеральный директор ООО «Морстройтехнология»

РЕГАТА «КУБОК УСТЬ-ЛУГИ» (UST-LUGA CUP)

«ОДНО МОРЕ, ОДНА ПРОФЕССИЯ, ОДНА СУДЬБА»



Регата «Кубок Усть-Луги» (Ust-Luga Cup) проходит ежегодно с 2012 года как любительские парусные гонки профессионалов, работающих на море, под девизом «Одно море, одна профессия, одна судьба».



Команда Морстройтехнологии приняла участие в соревнованиях уже пять раз и не собирается на этом останавливаться.

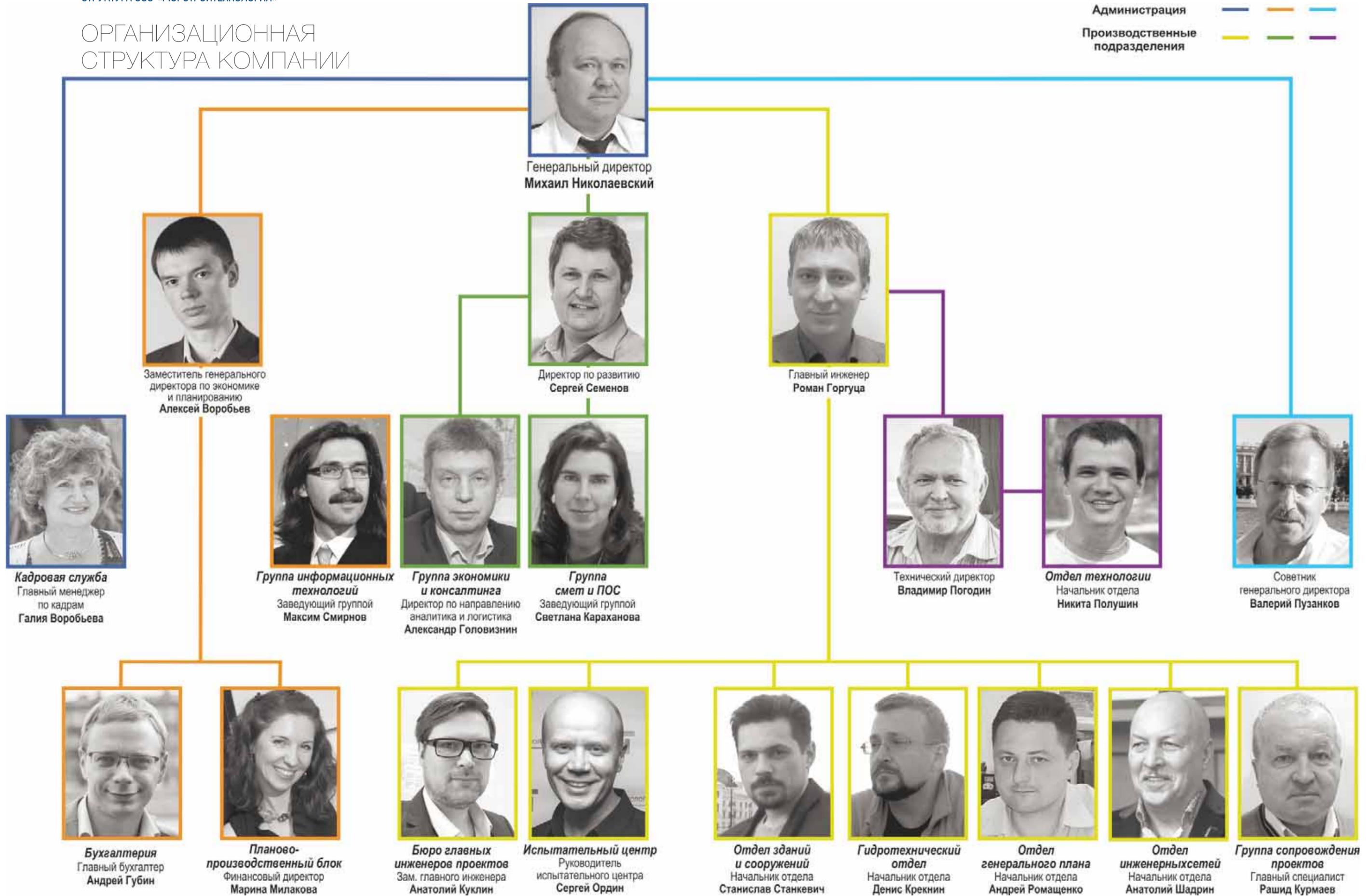
Компания «Морстройтехнология» – это команда единомышленников, профессиональные интересы которой очень тесно связаны с морем, морским строительством, логистикой морских перевозок.



Такого рода мероприятия служат сплочению коллектива, формированию пространства общих интересов, развитию корпоративной культуры.

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ  
СТРУКТУРА КОМПАНИИ

Администрация — — —  
Производственные подразделения — — —



НАША КОМАНДА

