



ООО «Морское строительство и технологии»

морстройтехнология
МСТ



X Ежегодная
Конференция
ChemoLogic'2016

Перевалка сухих минеральных удобрений через морские порты России. Результаты 2015. Проблемы и тренды.

г. Москва, 21 апреля 2016 г.

А. А. Головизнин, директор по направлению
Логистика и аналитика ООО «Морстройтехнология»
г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, корп. 2, лит. «А»
Телефон: (812) 333-13-10, Факс: (812) 333-13-11
e-mail: mct@morproekt.ru www.morproekt.ru

Профиль работы МСТ определяет наш подход к анализу логистики:

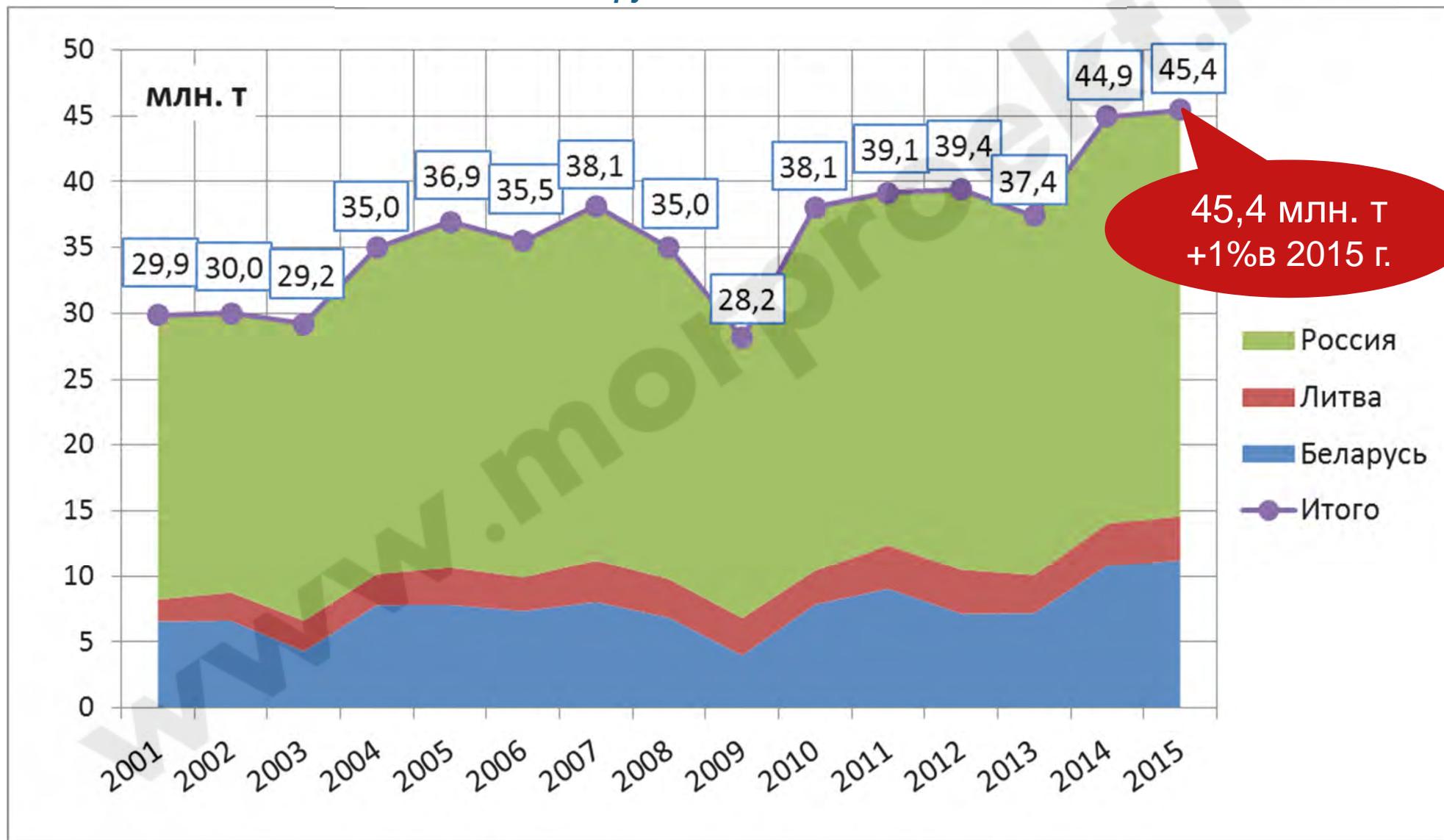
- ❖ Предпроектные проработки различной глубины и сложности: бизнес-планы, концепции, декларации о намерениях, обоснование инвестиций;
- ❖ Проектирование:
 - универсальных и специализированных (контейнерных, навалочных, наливных и др.) портовых терминалов;
 - объектов транспортно-складского назначения (логистических центров);
 - гидротехнических сооружений (оптимизация конструкций);



- ❖ Авторский надзор и техническое сопровождение строительства;
- ❖ Генпроектирование;
- ❖ Консультационные и инженеринговые услуги;
- ❖ Обследование причалов, зданий и сооружений;
- ❖ Инженерные изыскания;
- ❖ Маркетинговые исследования грузопотоков, оптимизация логистики предприятий, оценка коммерческой эффективности.

Динамика экспорта удобрений

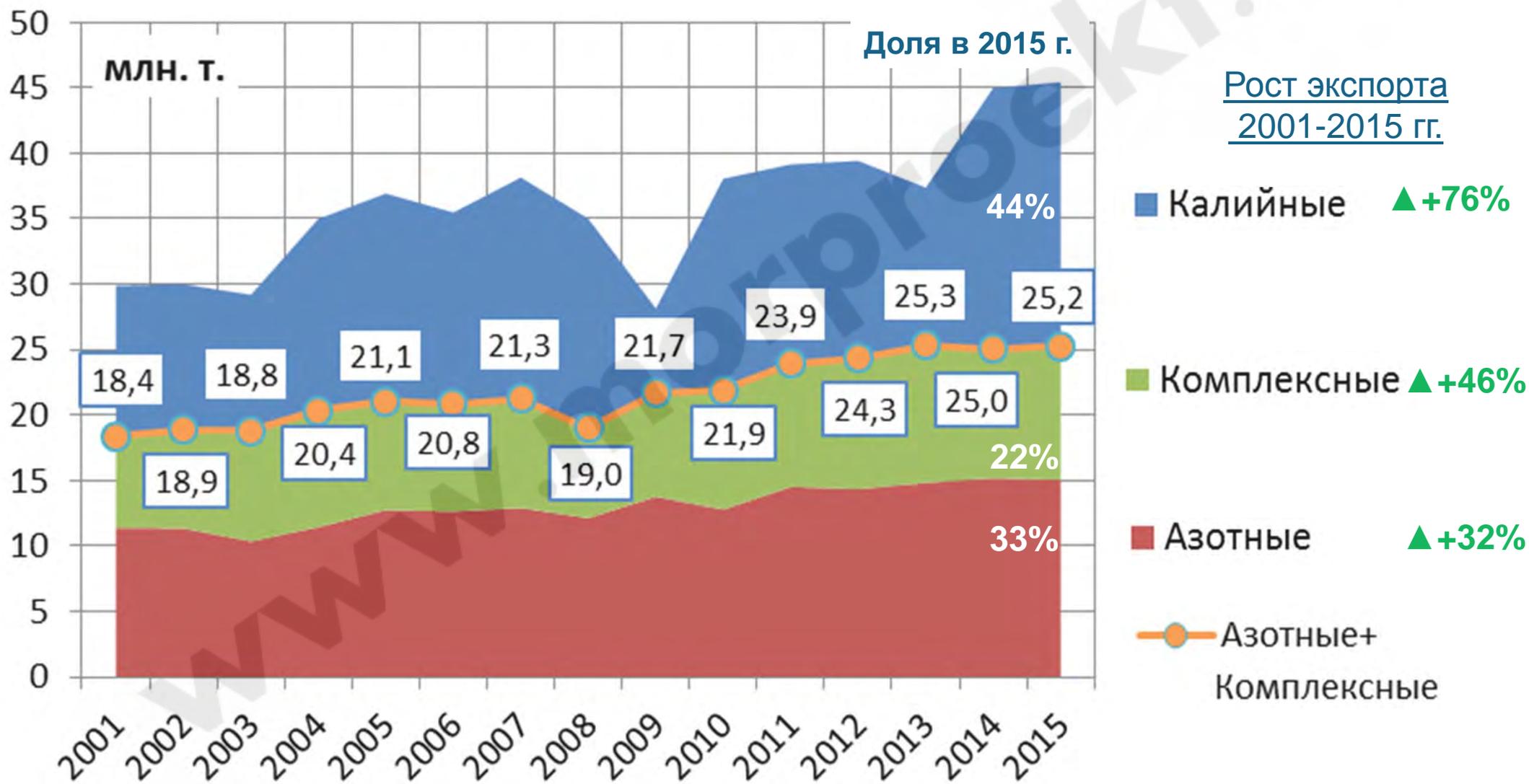
Динамика экспорта удобрений из России, Литвы, Белоруссии в 2001-2015 гг.



Источник: база данных COMTRADE UN

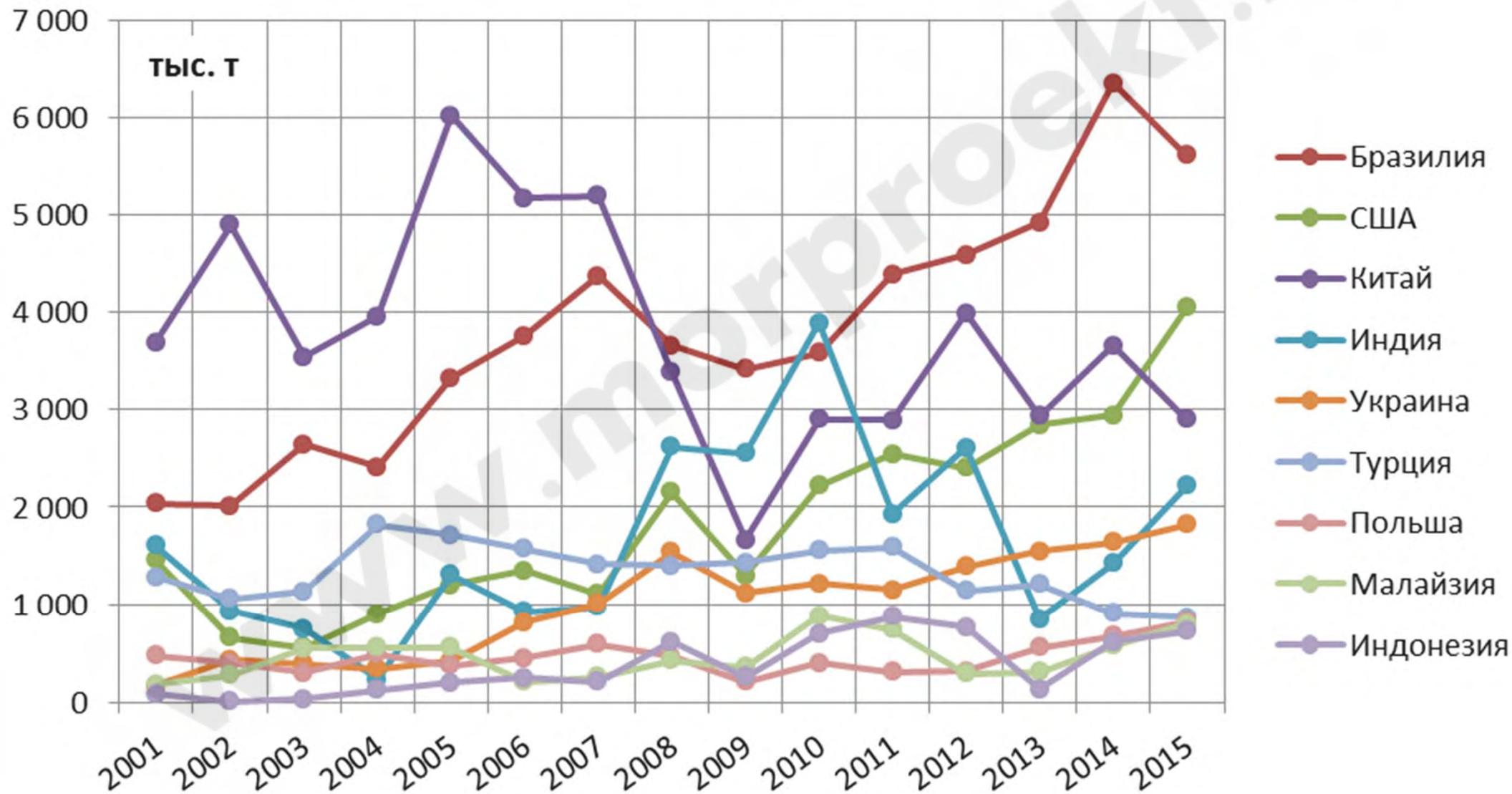
Динамика экспорта удобрений

Динамика экспорта удобрений из России, Литвы, Белоруссии по видам удобрений в 2001-2015 гг.

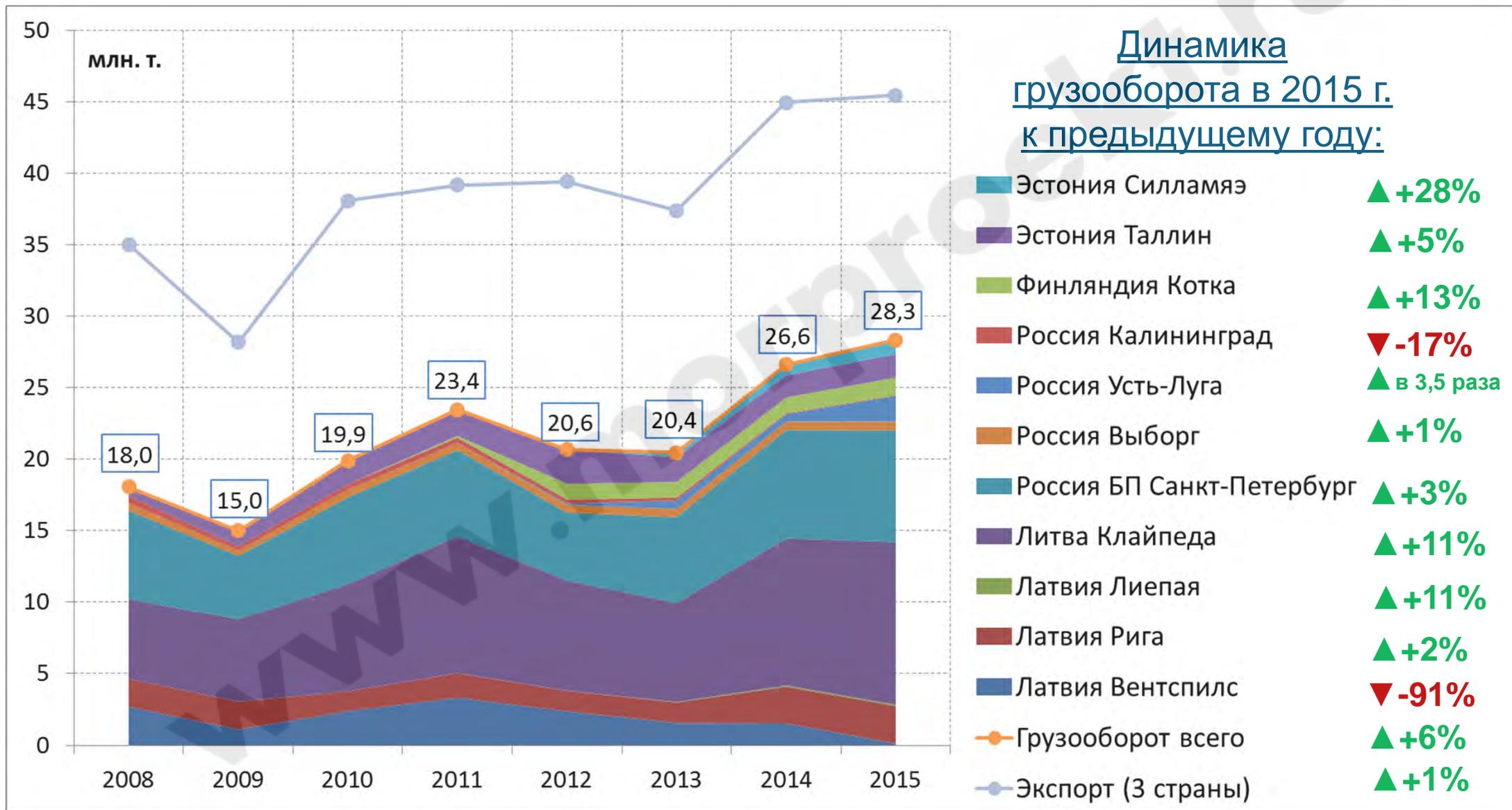


География экспорта удобрений из РФ

Динамика экспорта удобрений из России по странам-получателям в 2001-2015 гг.



Динамика грузопотока минеральных удобрений навалом через порты Балтики



*по порту Котка включены объемы перевалки навалочных грузов

Действующие терминалы для удобрений навалом в Балтийском бассейне (1)

Терминалы в российских портах Балтики

Порт	Терминал	Технология	Мощность, тыс. т	Грузооборот в 2015 г., тыс. т	Средний дедвейт судна на макс. глубинах, тыс. т	Незамерзающий порт	Вместимость складов, тыс. т	Акционеры - грузовладельцы собственники
Санкт-Петербург	ОАО «Балтийский балкерный терминал»	С	7500	7 273,4		нет		Уралкалий
	ОАО "Морской порт Санкт-Петербург"	У	1000	492,0		нет		
Выборг	ООО "Порт Логистик"	С	500	623,3		нет		
Усть-Луга	ОАО "Европейский серный терминал"	С	4500	503,3		нет		
	ООО "Смарт Балк Терминал"	С	1500	1 288,0		нет		Фосагро
Калининград	ООО «Андрекс» (КМРП)	С	500	52,9		нет		Акрон

* Оценка пропускной способности – условная величина, зависящая от параметра грузопотоков.

** Грузооборот по ряду терминалов получен в результате оценки и может быть немного неточным. Например, по «Смарт Балк Терминалу» указан грузооборот ОАО «Морской торговый порт Усть-Луга», на территории которого расположен «Смарт Балк Терминал».

*** Средний дедвейт судна при максимальных допустимых осадках на терминале – это средний дедвейт, соответствующий осадке. Максимально возможный дедвейт при этой осадке может быть больше.

Действующие терминалы для удобрений навалом в Балтийском бассейне (2)

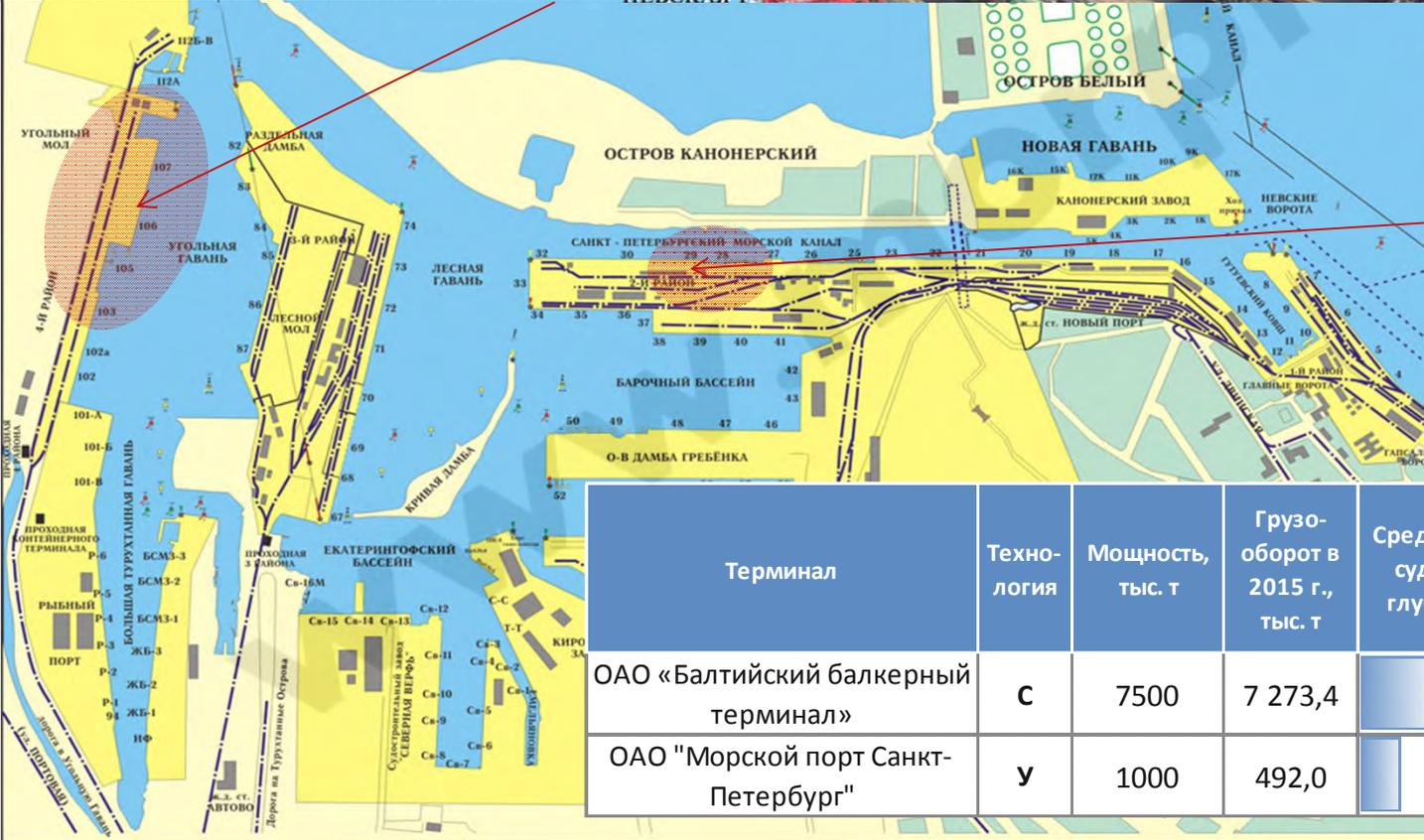
Терминалы в портах Прибалтики и Финляндии

Страна	Порт	Терминал	Технология	Мощность, тыс. т	Грузооборот в 2015 г., тыс. т	Средний дедвейт судна на макс. глубинах, тыс. т	Незамерзающий порт	Вместимость складов, тыс. т	Акционеры - грузовладельцы собственники
Финляндия	Котка	Fertilog Group	С	2000	416,9	69	нет	170	
Латвия 	Рига	Alpha Osta SIA	С	2500	562,8	47	да	120	
		Riga Fertilizer Terminal SIA (RFT)	С	2000	2 022,5	44	да	180	Уралхим
	Вентспилс	Kālija parks SA	С	7500	141,9	80	да	140	
Литва 	Клайпеда	Bega UAB KJKK	С	3700	1 248,4	61	да	185	
		Birių krovinių terminalas UAB	С	7500	7 200,0	47	да	100	Беларуськалий
		Klaipėdos jūrų krovinių kompanija AB (KLASCO)	С	3500	2 914,1	75	да	220	Ахема Групп
Эстония 	Таллинн	Dry Bulk Terminal AS (DBT)	С	2500	1 638,9	69	да	192	Акрон
	Силламяэ	SILSTEVE AS	У	1200	962,4	36	да	80	

*Распределение грузооборота между терминалами в Риге – оценка МСТ.

Россия – Большой порт Санкт-Петербург

ОАО «БАЛТИЙСКИЙ БАЛКЕРНЫЙ ТЕРМИНАЛ»



Терминал	Технология	Мощность, тыс. т	Грузооборот в 2015 г., тыс. т	Средний дедвейт судна на макс. глубинах, тыс. т	Незамерзающий порт	Вместимость складов, тыс. т	Акционеры - грузовладельцы собственники
ОАО «Балтийский балкерный терминал»	С	7500	7 273,4	36	нет	225	Уралкалий
ОАО "Морской порт Санкт-Петербург"	У	1000	492,0	21	нет	0	



Терминал	Технология	Мощность, тыс. т	Грузооборот в 2015 г., тыс. т	Средний дедейтсудна на макс. глубинах, тыс. т	Незамерзающий порт	Вместимость складов, тыс. т	Акционеры - грузовладельцы собственники
ООО "Порт Логистик"	С	500	623,3	6	нет	0	

Россия - порт Усть-Луга

ОАО «Европейский серный терминал»



ООО «Смарт Балк Терминал»

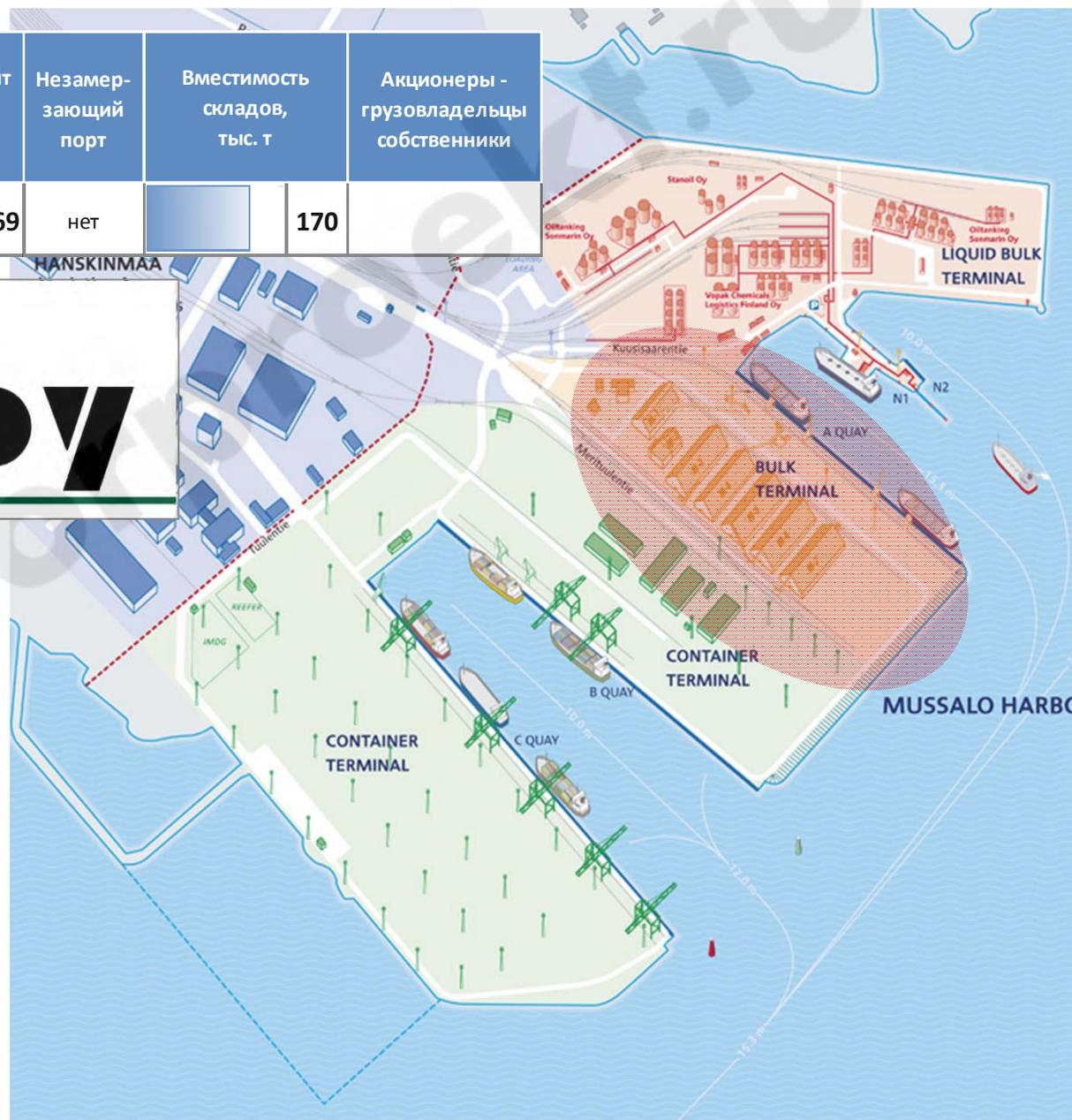
**SMART
BULK
TERMINAL**



Терминал	Технология	Мощность, тыс. т	Грузооборот в 2015 г., тыс. т	Средний дедвейт судна на макс. глубинах, тыс. т	Незамерзающий порт	Вместимость складов, тыс. т	Акционеры - грузовладельцы собственники
ОАО "Европейский серный терминал"	С	4500	503,3	73	нет	100	
ООО "Смарт Балк Терминал"	С	1500	1 288,0	37	нет	0	Фосагро

Финляндия – порт Котка

Терминал	Технология	Мощность, тыс. т	Грузооборот в 2015 г., тыс. т	Средний дедвейт судна на макс. глубинах, тыс. т	Незамораживающий порт	Вместимость складов, тыс. т	Акционеры - грузовладельцы собственники
Fertilog Group	С	2000	416,9	69	нет	170	



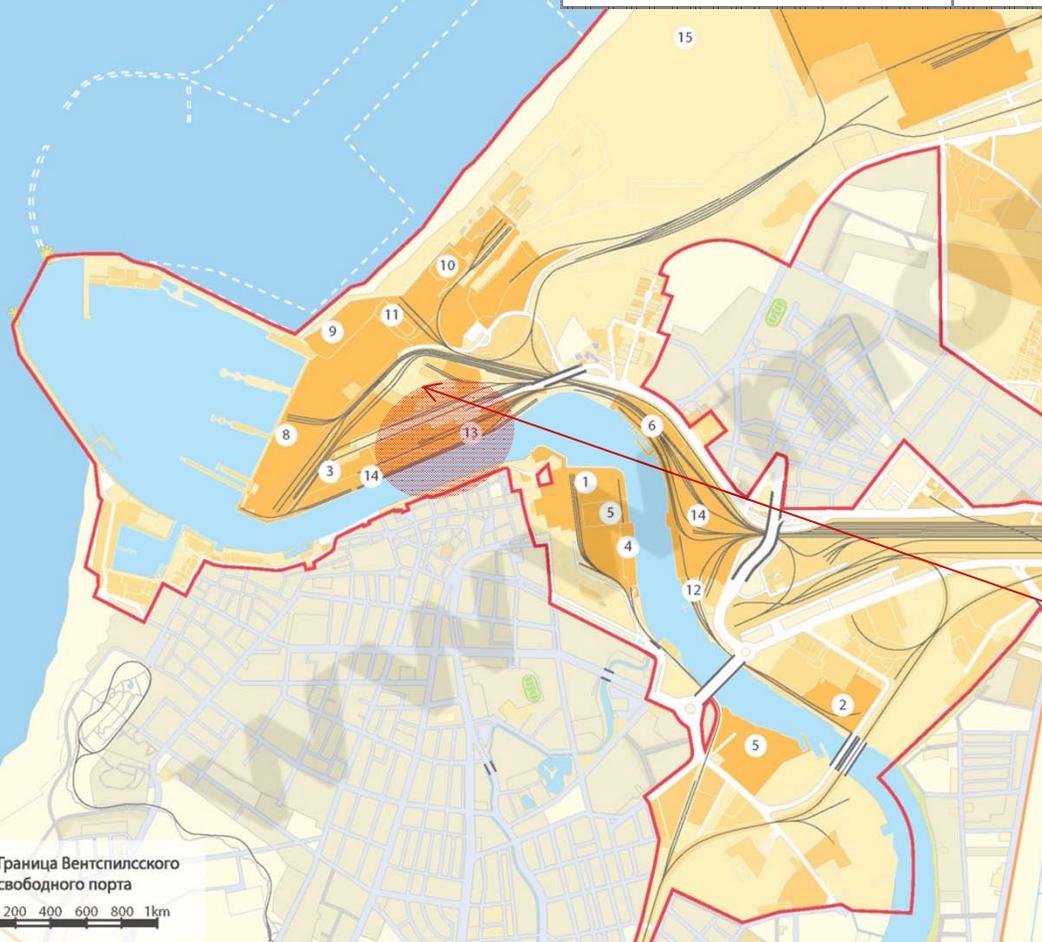
Латвия - порт Вентспилс

AS KĀLIJA PARKS

Терминал	Технология	Мощность, тыс. т	Грузооборот в 2015 г., тыс. т	Средний дедвейт судна на макс. глубинах, тыс. т	Незамерзающий порт	Вместимость складов, тыс. т	Акционеры - грузовладельцы собственники
Kālija parks SA	С	7500	141,9	80	да	140	



БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ

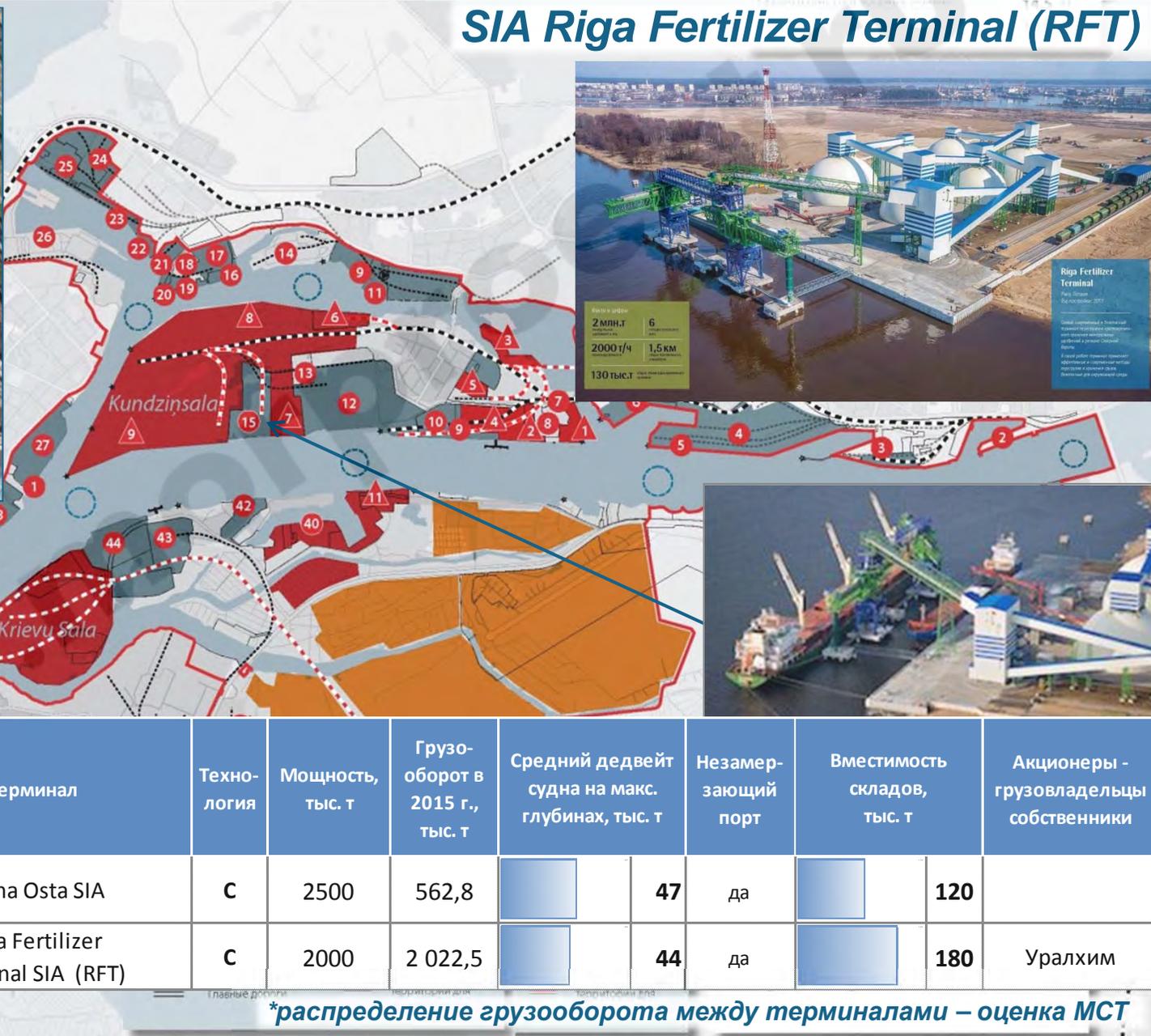


Латвия - порт Рига

SIA Alpha Osta



SIA Riga Fertilizer Terminal (RFT)



Терминал	Технология	Мощность, тыс. т	Грузооборот в 2015 г., тыс. т	Средний дедвейт судна на макс. глубинах, тыс. т	Незамерзающий порт	Вместимость складов, тыс. т	Акционеры - грузовладельцы собственники
Alpha Osta SIA	С	2500	562,8	47	да	120	
Riga Fertilizer Terminal SIA (RFT)	С	2000	2 022,5	44	да	180	Уралхим

**распределение грузооборота между терминалами – оценка МСТ*

Литва - порт Клайпеда

Терминал	Технология	Мощность, тыс. т	Грузооборот в 2015 г., тыс. т	Средний дедвейт судна на макс. глубинах, тыс. т	Незаморажающий порт	Вместимость складов, тыс. т	Акционеры - грузовладельцы собственники
Bega UAB KJKK	C	3700	1 248,4	61	да	185	
Birių krovinių terminalas UAB	C	7500	7 200,0	47	да	100	Беларуськалий
Klaipėdos jūrų krovinių kompanija AB (KLASCO)	C	3500	2 914,1	75	да	220	Ахема Груп



UAB Bega KJKK



JŪRŲ KROVINIŲ KOMPANIJA



UAB Birių krovinių terminalas

AB Klaipėdos jūrų krovinių kompanija (KLASCO)



Эстония – порт Таллинн



AS DBT



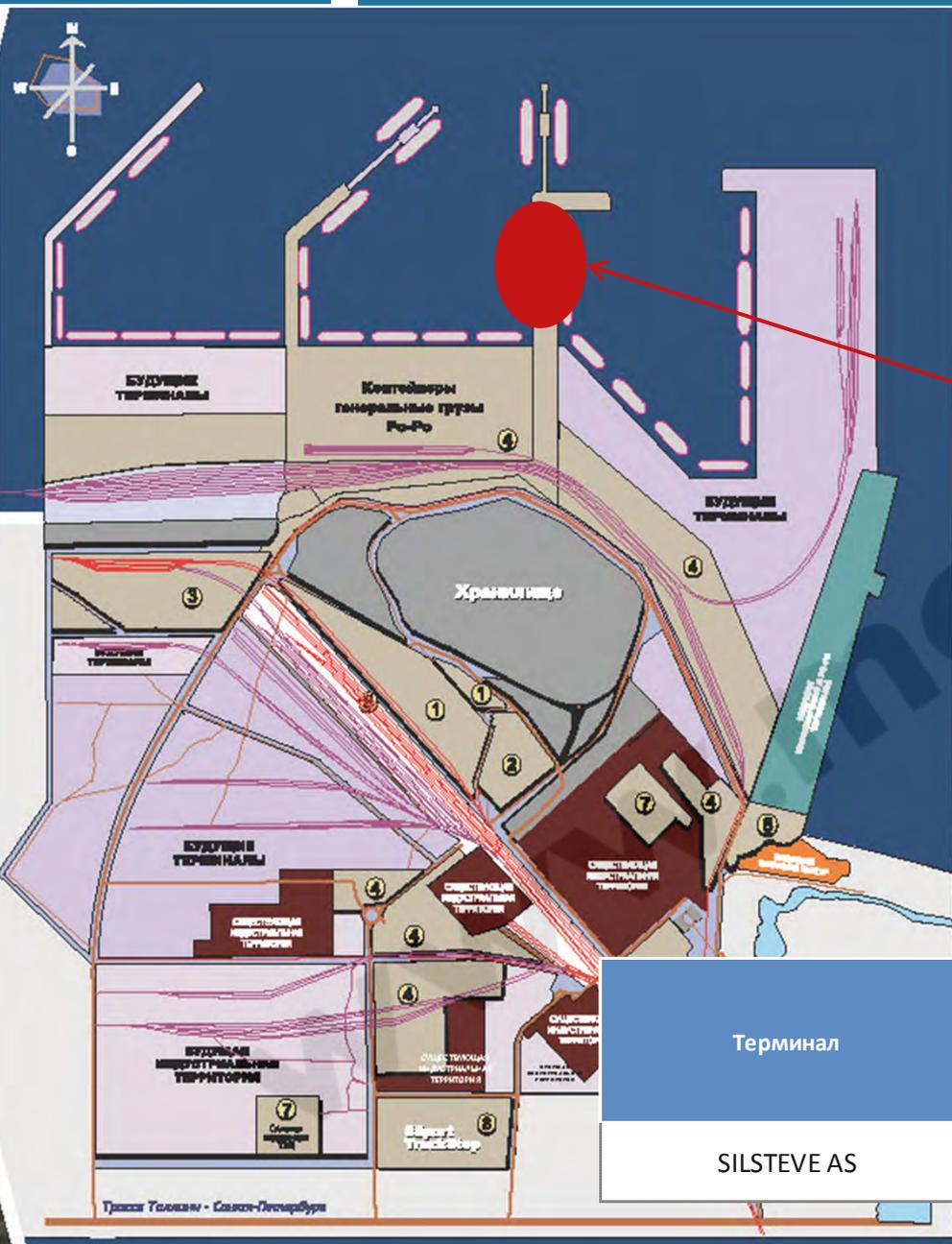
Порт	Терминал	Технология	Мощность, тыс. т	Грузооборот в 2015 г., тыс. т	Средний дедвейт судна на макс. глубинах, тыс. т	Незамерзающий порт	Вместимость складов, тыс. т	Акционеры - грузовладельцы собственники
Таллинн	Dry Bulk Terminal AS (DBT)	С	2500	1 638,9	69	да	192	Акрон

Эстония – порт Силламяэ

AS SILSTEVE



SILSTEVE
MULTIFUNCTIONAL TERMINAL IN THE PORT OF SILLAMÄE



Терминал	Технология	Мощность, тыс. т	Грузооборот в 2015 г., тыс. т	Средний дедвейт судна на макс. глубинах, тыс. т	Незаморажающий порт	Вместимость складов, тыс. т	Акционеры - грузовладельцы собственники
SILSTEVE AS	У	1200	962,4	36	да	80	

Развитие газохимического кластера в порту Усть-Луга



ООО "Балтийский терминал удобрений" (группа ИСТ)
 Терминал удобрений и генгрузов – 4 млн. т. Строительство к 2018 г.
 ООО "Балтийский карбамидный завод":

- аммиак – 350 тыс. т
- карбамид – 1200 тыс. т

ООО «ЕвроХим Терминал Усть-Луга»

Ввод в эксплуатацию запланирован к 2019-2020 гг.

Мощность – до 7 млн. т на полное развитие:

- площадь территории – 21 га, в т.ч. 17 га – намывная территория
- 3 причала длиной 773,2 м, глубины у причалов – 16,0 м
- 2 склада вместимостью по 100 тыс. м³

ОАО «Европейский серный терминал»

Строительство склада на 100 тыс. т удобрений для «Фосагро»

ООО "Балтийская газохимическая компания" (БГХК)

Производство 1,7 млн. т метанола в год с отгрузкой на море.

Запуск производства (план) - 2018 г.

ООО «НГСК» - проект «Метанол Северный»

Производство 1,65 млн. т метанола в год, из них 80% - на экспорт.

Начало проектных работ - 2015 г.,

Начало строительства (план) - 2016 г.,

Запуск производства (план) - 2018 г.

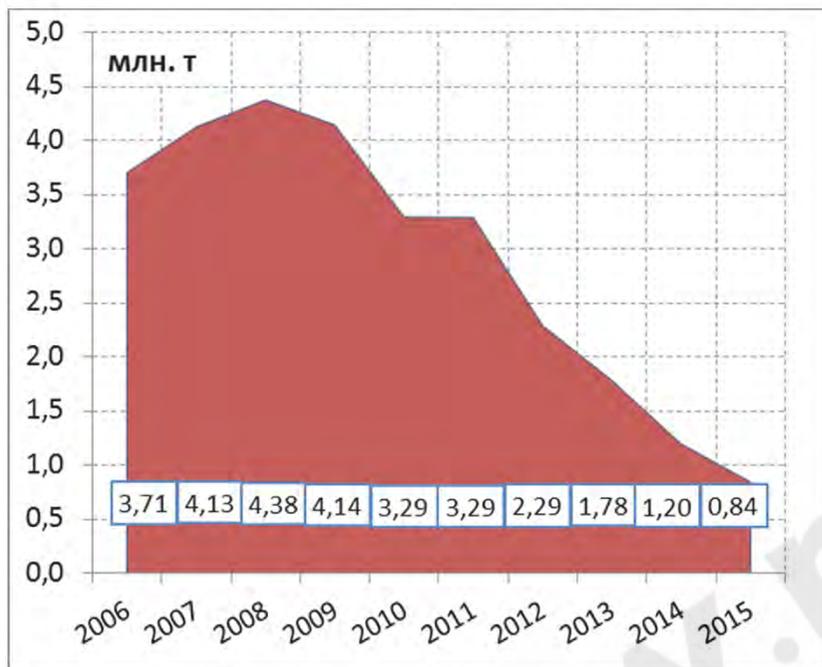
Грузопотоки и терминалы Арктического бассейна

Порт	Терминал	Технология	Мощность, тыс. т	Грузооборот в 2015 г., тыс. т	Средний дедвейт судна на макс. глубинах, тыс. т	Незамерзающий порт	Вместимость складов, тыс. т	Акционеры - грузовладельцы собственники
Мурманск	ЗАО «Агросфера»	С	1500	1 284,4	31	да	45	Еврохим

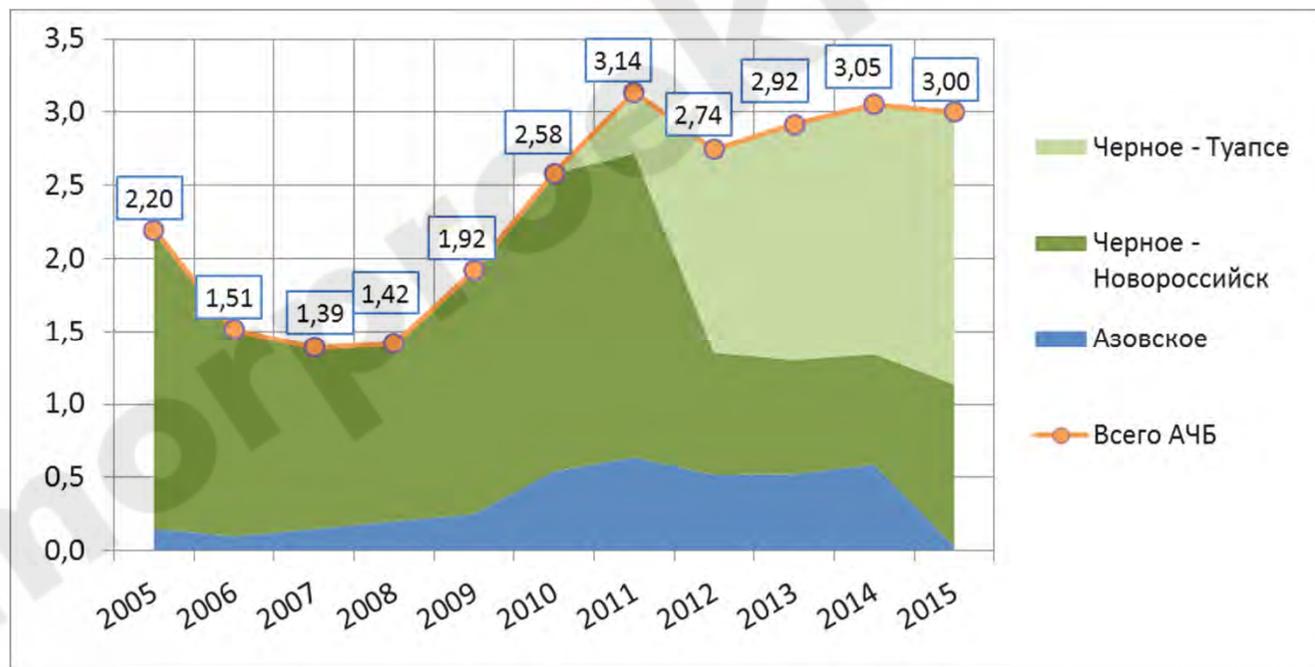


Грузопотоки Азово-Черноморского бассейна

Динамика транзита российских сухих минеральных удобрений через порты Украины, млн. т



Динамика экспорта российских сухих минеральных удобрений через российские порты Азовского и Черного морей, млн. т



- ❖ Транзит через порты Украины сокращается. Его доля в потоке через АЧБ (2015 г.) – около 22%.
- ❖ 80-90% транзитных отгрузок – на терминалы «Ника-Терра» и «ТИС-Удобрения», экспортер – ОАО «Минудобрения» (г. Россошь).
- ❖ В Азовском море перевалка в основном через рейдовый комплекс «Евротек-Универсал» в порту Кавказ. Рейдовая перевалка в 2015 г. прекратилась из-за сложностей навигации.
- ❖ В РФ на Черном море 2 терминала работают с удобрениями – ОАО «Туапсинский балкерный терминал» и ОАО «НМТП». Поток через Туапсе увеличивается.

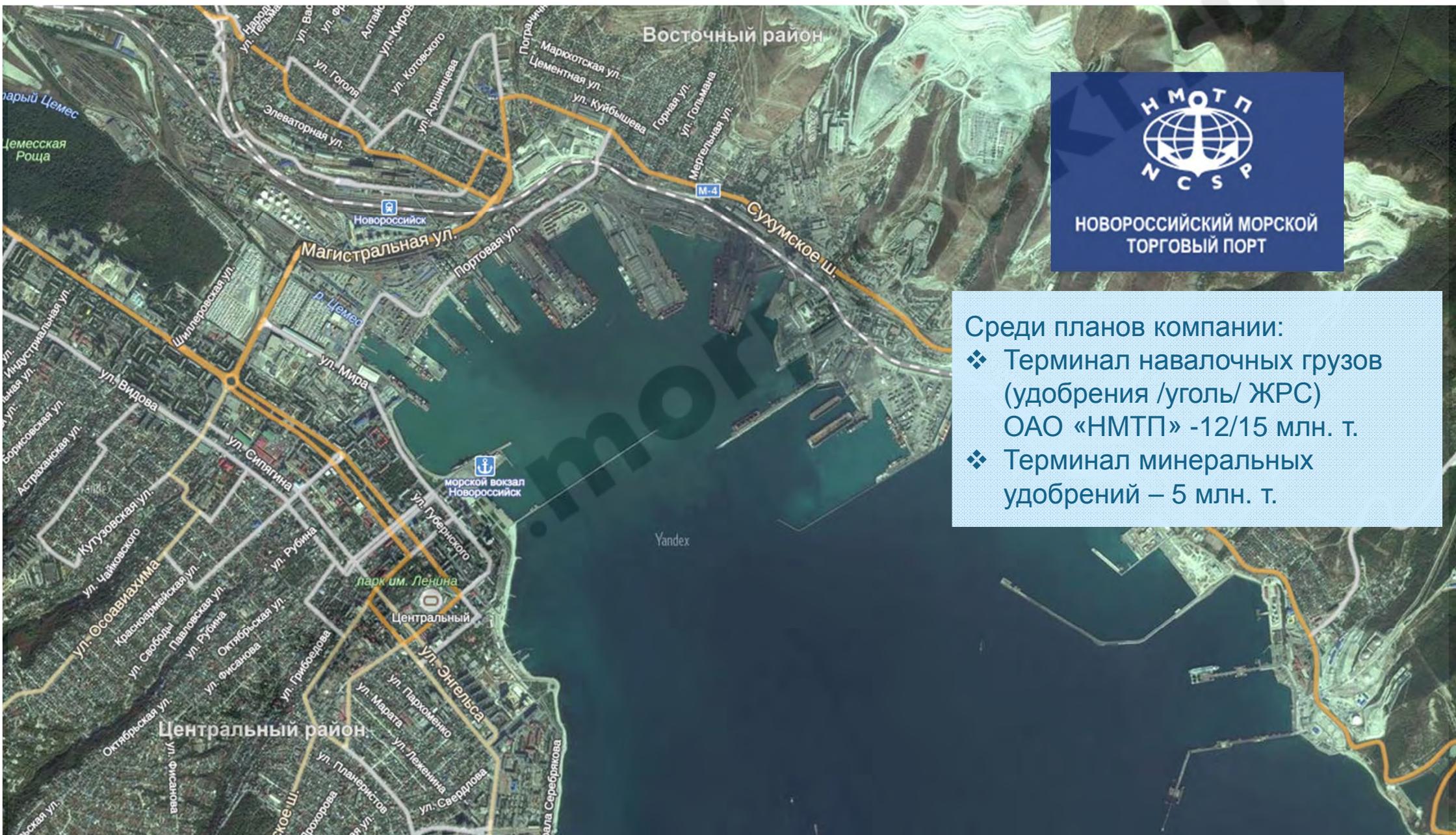
Российские терминалы для удобрений навалом в АЧБ

ОАО «Туапсинский балкерный терминал»



Страна	Порт	Терминал	Технология	Мощность, тыс. т	Грузооборот в 2015 г., тыс. т	Средний дедвейт судна на макс. глубинах, тыс. т	Незамерзающий порт	Вместимость складов, тыс. т	Акционеры - грузовладельцы собственники
Россия	Новороссийск	ОАО «Новороссийский морской торговый порт»	У	2600	1 106,1	50	да	0	
	Туапсе	ООО "Туапсинский балкерный терминал"	С	2300	1 864,6	51	да	90	Еврохим

Порт Новороссийск – возможное развитие



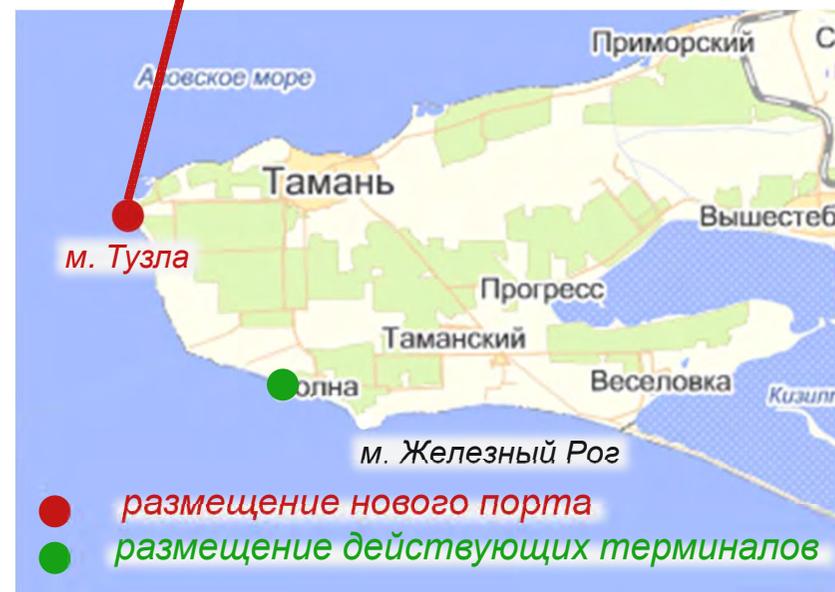
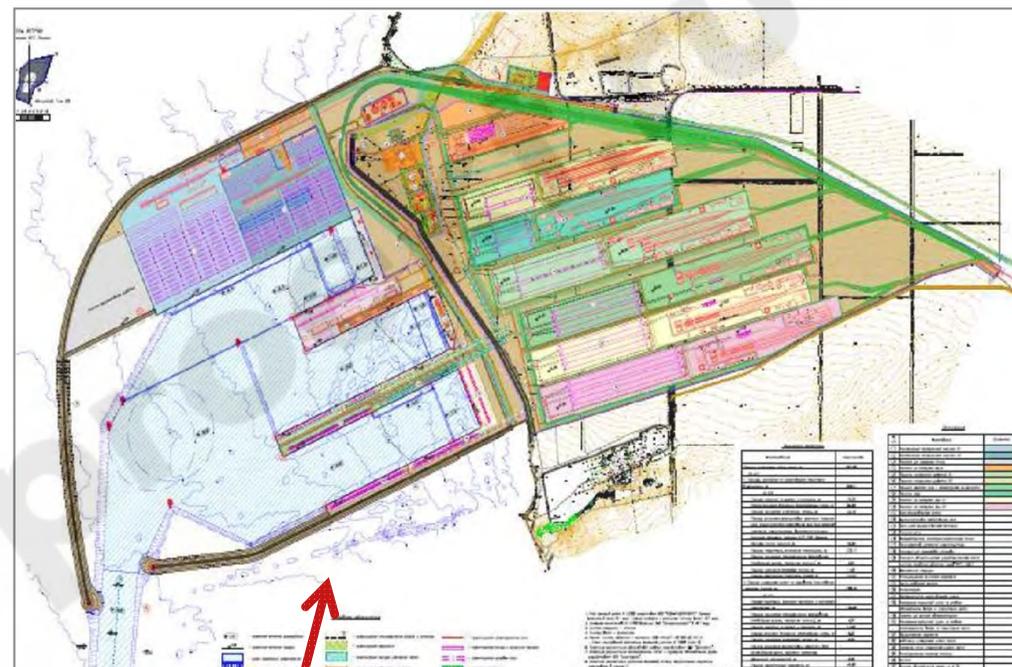
- Среди планов компании:
- ❖ Терминал навалочных грузов (удобрения / уголь/ ЖРС) ОАО «НМТП» -12/15 млн. т.
 - ❖ Терминал минеральных удобрений – 5 млн. т.

Сухогрузный район порта Тамань (планы строительства)

- ❖ Проект включен в ФЦП «Развитие транспортной системы России (2010-2015 годы)»
- ❖ Расчетные суда: дедвейтом до 150 тыс. т
- ❖ Переговоры с инвесторами, поиск концессионера

Потенциальные инвесторы порта Тамань

Компания	Вид груза	Заявленный объем перевалки, млн. т
Global Ports Investments PLC	Контейнеры	10
ОАО «МХК «ЕвроХим»	Минеральные удобрения	10
ОАО «Объединенная зерновая компания»	Зерно	6,4
UCL Port B.V.	Уголь, металлы контейнеры	27,4
ООО УК «МЕТАЛЛО-ИНВЕСТ»	Железорудный концентрат	15
ОАО «СУЭК»	Уголь	12
Национальная контейнерная компания	Контейнеры	7
ОАО «Русал»	Металлы	3
ООО «Газпром экспорт»	Сера	3
Итого:		93,8



ООО «ОТЭКО-Портсервис» (планы строительства)



Таманский терминал навалочных грузов

- ❖ минеральные удобрения – 5,0 млн. т
- ❖ сера – 5,0 млн. т;
- ❖ железная руда – 5,0 млн. т;
- ❖ уголь – 20,0 млн. т,
- ❖ в т. ч. 1 очередь – 10,0 млн. т к 2018 г.

Дедвейт судов до 220 000 т

Ввод в эксплуатацию – начало 2018 г.

ОАО «Тольяттиазот» (планы по возобновлению строительства)



Грузооборот:
 2 млн. т аммиака и 3 млн. т карбамида.
 Сроки строительства:
 ❖ 1 очередь - 2017 г.,
 ❖ 2 очередь – на 2020 г.
 Возможно строительство 3-го этапа с увеличением грузооборота до 13 млн т в год.

Проекты на Дальнем Востоке

Согласно текущему плану производственная мощность завода составит:

Очередь 1 - азотные удобрения - выход на проектные мощности в 2021 г.

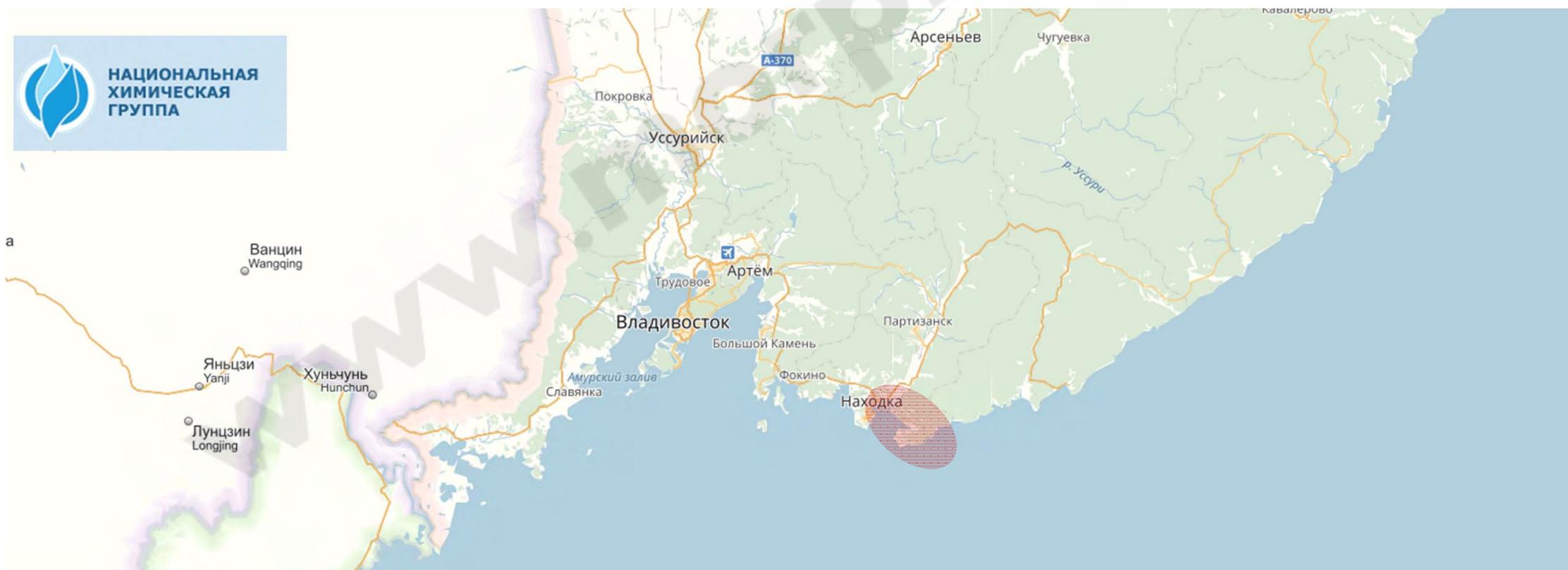
❖ Аммиак - 2,2 млн. т / год (товарный аммиак - 1,1 млн. т / год)

❖ Карбамид - 2,0 млн. т / год

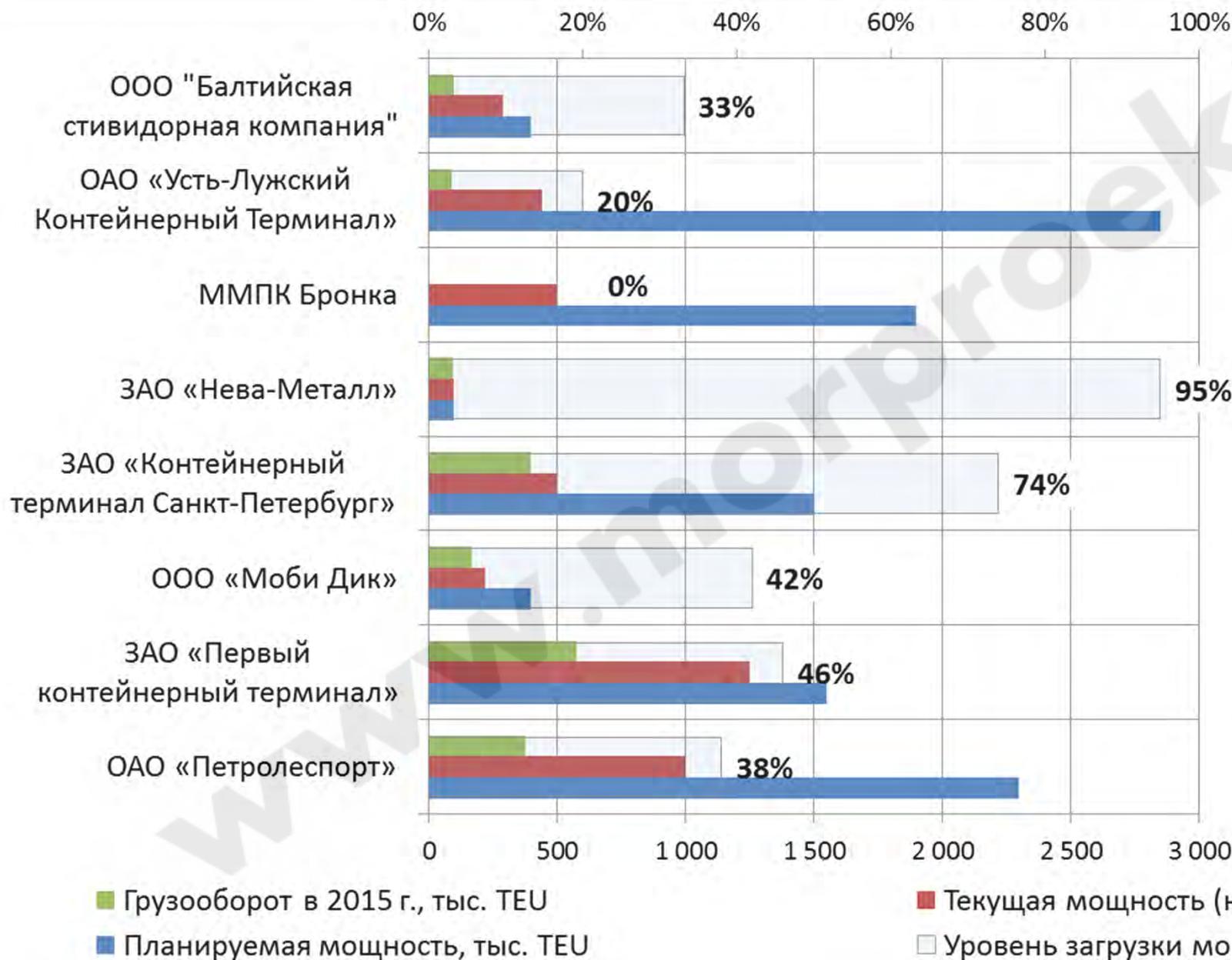
❖ Метанол - 1,0 млн. т / год

Получение первой товарной продукции запланировано на 2019 г.

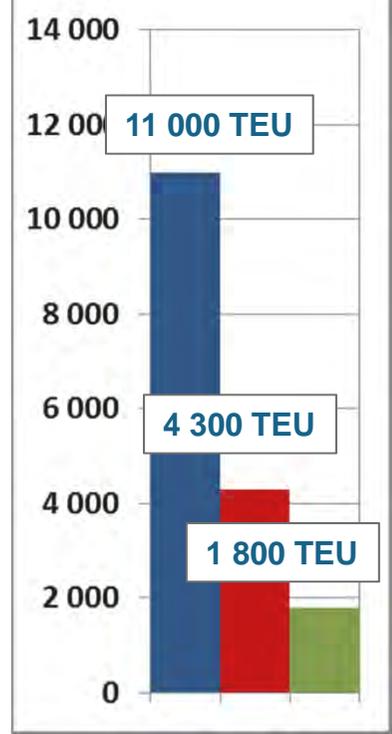
Существует техническая возможность строительства 2-ой и 3-ей очередей комплекса.



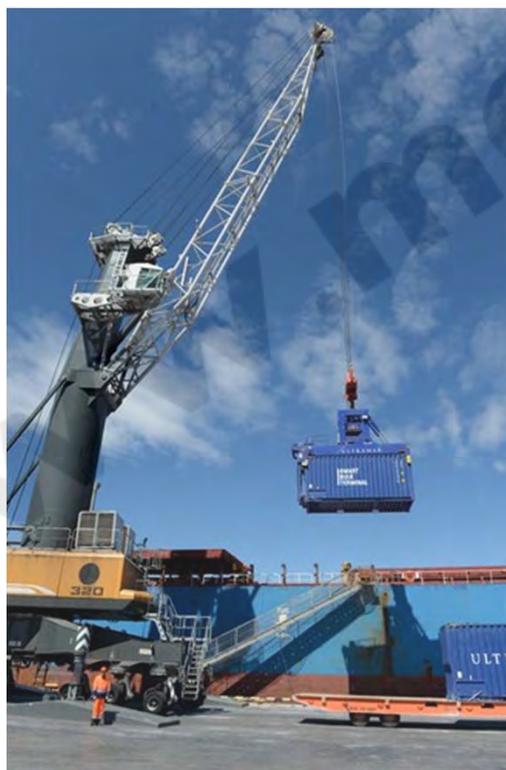
Альтернативные решения. Загрузка контейнерных терминалов.



Всего по основным терминалам Балтийского бассейна загрузка мощностей - 42%



Терминал ООО «Смарт Балк Терминал» – СП ОАО «ФосАгро» и ООО «Ультрамар»



Использование контейнеров на специализированном навалочном терминале

Выгрузка не только в трюм



«Мобильный склад» на терминале



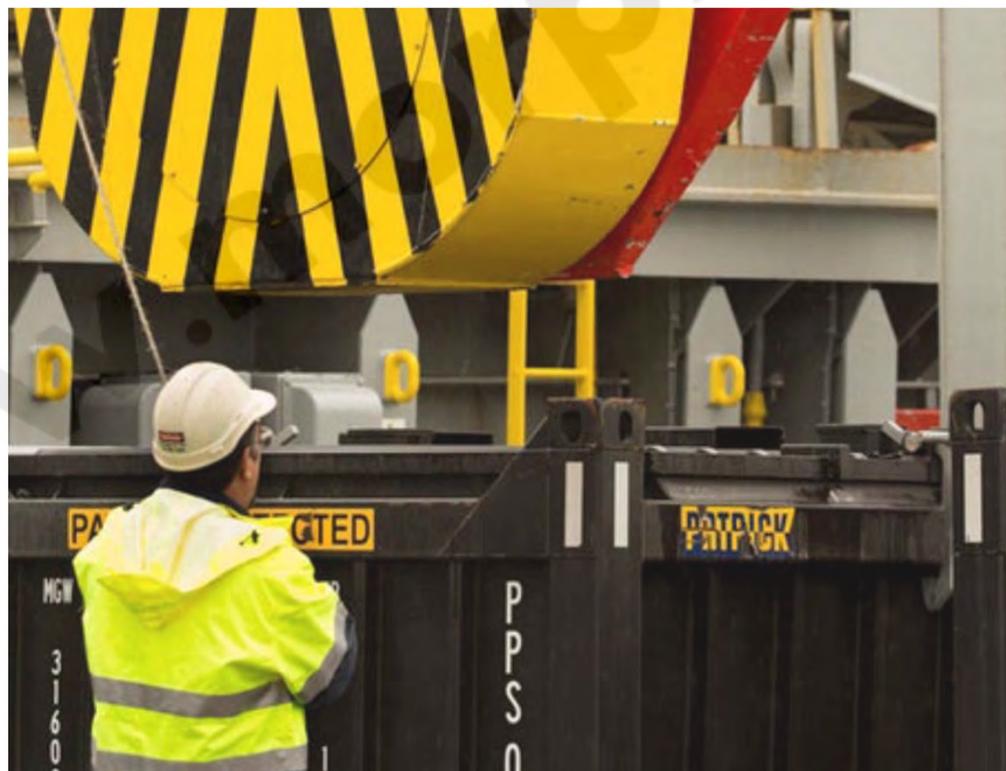
Крановое оборудование. Спредеры.

Выгрузка навалочного груза из контейнера при помощи RAM - спредера



Варианты конструкций специализированных контейнеров

Для транспортирования и хранения навалочных грузов созданы специализированные контейнеры, обеспечивающие мобильность и экологичность портовой перевалки большой номенклатуры навалочных грузов.



Источники

- www.ramspreaders.com
- www.cbhgroup.org
- www.pittoship.com
- www.intersafe-marine.com

Как сделать технологию более эффективной?



Некоторые дополнительные возможности



Пример оценки транспортной схемы с контейнеризацией навалочных грузов

Сравнение транспортных схем – выдержка из материалов Gray Bulk Concepts.

Исходные данные: место добычи руды находится в 150 км. от действующего порта, в порту есть причалы и возможность установить конвейер и судопогрузочную машину. Экспорт 2 млн. т в год.

Вариант 1. Традиционная транспортная схема, специализированный навалочный терминал*

Вариант 2. Контейнеризированная перевозка и выгрузка в трюм судна

1 Затраты

Капитальные затраты, млн. USD			
Реконструкция дорог	5,0	Реконструкция дорог	5,0
Склад на 100 тыс. т на территории, арендованной у порта	25,0	Приобретение 3000 контейнеров (можно взять в лизинг)	15,0
Погрузочные галереи и судопогрузочная машина	20,0	Приобретение 3 спредеров Revolver	1,5
Итого	50,0	Итого	21,5
Эксплуатационные затраты, USD/т груза			
Автомобильная доставка	15,00	Автомобильная доставка	15,00
Складские операции	4,00	Выгрузка контейнеров на площадку	1,00
Эксплуатация перегрузочных галерей на территории порта	2,00	Стивидорные услуги	5,00
Стивидорные услуги	2,00	Аренда земли в порту	0,25
Аренда земли в порту	0,25	Портовые сборы	4,00
Портовые сборы	4,00		
Итого	27,25	Итого	25,25

*вариант 1 - на условиях take-or-pay на 10 лет

2 Сроки

Около 2 лет

Около 6 месяцев

3 Потери, экологичность

Около 5% груза, пыление

Сохранность груза, сокращение пыления

Альтернативные решения. Железнодорожные контейнерные перевозки удобрений.

Контейнерные перевозки химических и минеральных удобрений по сети железных дорог России в 2015 г. сократились на 50,1% относительно 2014 г. до 21,89 тыс. TEU.

- Экспорт - 19,01 тыс. TEU, что на 54,2% меньше показателя 2014 г. (41,5 тыс. TEU);
- Внутренние перевозки - 2,41 тыс. TEU (+34,9%);
- Транзитные перевозки составили - 453 TEU (-6,4%);
- Импортные перевозки - 16 TEU (-70,4%).

Доля экспорта составляет 86,8%, внутренних перевозок - 11% от совокупного объема перевозки удобрений в контейнерах.



Основные отправители:

Перегрузка удобрений из вагонов в контейнеры и отправка в порт:

- ООО "Восход" - 14,33 тыс. TEU (-62,7%),
- ООО "Модуль" - 1,02 тыс. TEU (рост в 4,7 раза),

Железнодорожная перевозка контейнеров:

- ОАО "КуйбышевАзот" - 1,43 тыс. TEU (+5,8%),
- ОАО НАК "Азот" - 1,02 тыс. TEU (рост в 2,5 раза).



Благодарю за внимание!

Телефон: +7 812 333 13 10

Факс: +7 812 333 13 11

e-mail: mct@morproekt.ru

www.morproekt.ru

 **МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ**