

ПАРТНЕР ПРОЕКТА



Реклама

# Порт превращается в хаб

ТЕКСТ  
Нина Блейман



**Развитие инфраструктуры морских портов и превращение их в современные логистические хабы позволит обеспечить включение страны в формирующиеся глобальные транспортные сети.**



В России, располагающей самой протяженной в мире береговой линией морского побережья, насчитывается 67 портов в пяти морских бассейнах — Балтийском (семь портов), Дальневосточном (22), Арктическом (18), Азовско-Черноморском (17) и Каспийском (три), — объединяющих 12 морей трех океанов и внутреннее Каспийское море. Порты вносят важный вклад в обеспечение транспортной независимости и обороноспособности страны, осуществление внешней торговли и развитие транзитного потенциала, отмечается в Стратегии развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года.

## Планы и прогнозы

Документ, разработанный ФГУП «Росморпорт» и одобренный Морской коллегией при правительстве РФ в 2012 году, определил основные

векторы развития портовых мощностей. Речь идет об ускоренном развитии терминалов первостепенной значимости (контейнерных и угольных), развитии портов-хабов в основных морских бассейнах страны, повышении конкурентоспособности отечественных морских портов и устранении диспропорций в развитии подъездных железнодорожных и автомобильных путей к морским портам. Согласно стратегии суммарный объем перевалки грузов в российских морских портах в 2011–2030 годах должен вырасти при различных сценариях в 1,8–2,4 раза и достигнуть 985,1–1286,8 млн т. При этом к 2030 году в портах будут введены в эксплуатацию перегрузочные комплексы общей мощностью 610,2–868,8 млн т в год. Таким образом, с учетом действующих комплексов суммарная мощность российских портов достигнет 1400,7–1659,3 млн т в год; ставится задача повышения коэффициента их использования до уровня 75–80%. Рост перевалки грузов ожидается в прогнозируемом периоде по всем бассейнам. Быстрее всего будет расти перевалка сжиженного газа (в 4,7 раза) и контейнерных грузов (в 3,4 раза), перевалка зерна возрастет почти вдвое из-за укрепления лидерства РФ на мировом зерновом рынке.

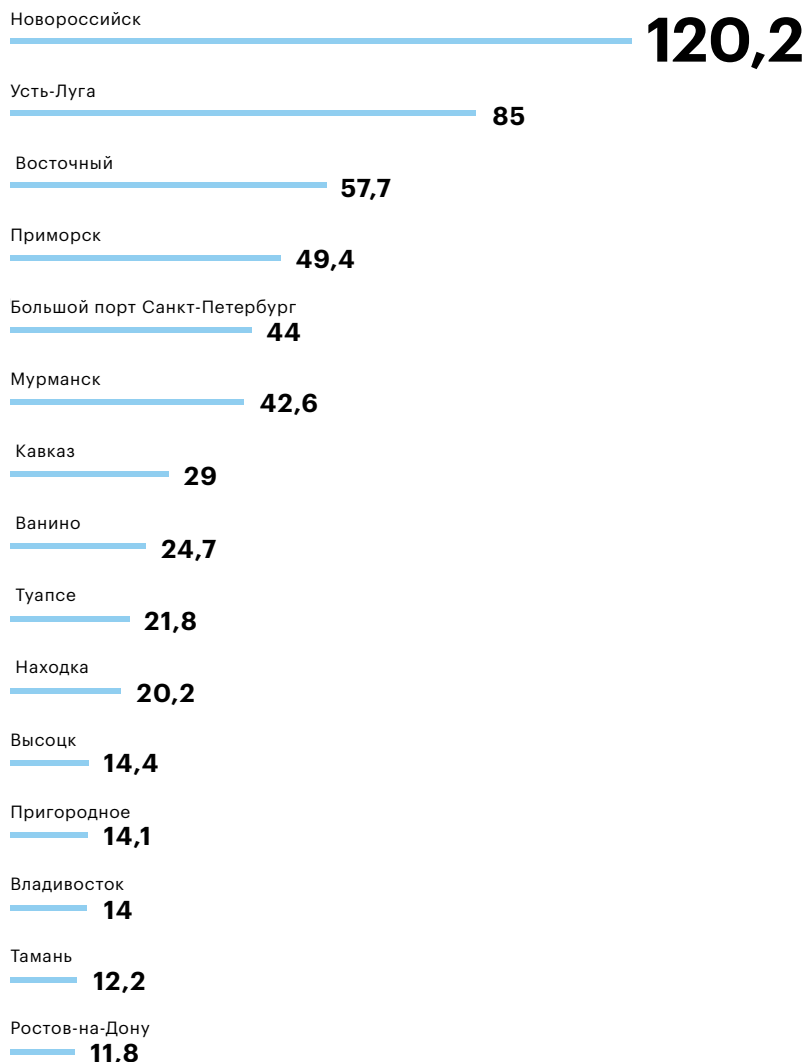
Заложенное в стратегии развитие портовых мощностей и припортовой инфраструктуры должно обеспечить рост транзитного потенциала России, особенно в направлении стран Азиатско-Тихоокеанского региона, и сокращение доли сопредельных государств в общем объеме перевалки внешнеторговых грузов.

## Причал для капитала

Учитывая масштабы заложенного стратегией ввода новых мощностей, реализация проектов силами только государства невозможна — а значит, оно вынуждено искать частных партнеров. Среди включенных в программу проектов встречаются как такие, что реализуются на собственные средства компаний, так и те, что финансируются по схеме государственно-частного партнерства (ГЧП). При этом в качестве концедента выступает Росморречфлот, а ФГУП «Росморпорт», учрежденное в 2002 году Минтрансом и Минимущества России для реализации целевых портовых программ, является одним из участников концессии. Сейчас «Росморпорт» занимается реконструкцией существующих и строительством новых инфраструктурных объектов в портах Ейск, Новороссийск, Туапсе, Кавказ, Архангельск, Астрахань, Восточный, Большой порт Санкт-Петербург, Высоцк, Приморск и Усть-Луга. «Если говорить о государственно-частном партнерстве, то на протяжении более десяти лет «Росморпорт» практикует схему договора подряда с рассрочкой платежа. Эта технология позволяет стимулировать инвестора создавать не только объекты федеральной собственности, но и его собственные объекты», — заявил глава предприятия Андрей Лаврищев в ходе «Транспортной недели-2017». По его словам, по схеме ГЧП были реализованы десять проектов, увеличивших общую мощность терминалов на 40 млн т. «В проработке находится еще несколько проектов общей суммой 17 млрд руб., и они в сумме позволят увеличить мощности терминалов на 70 млн т», — пояснил Андрей Лаврищев. Среди рассматриваемых проектов — строи-

## Грузооборот крупнейших портов

млн т



Источник: Ассоциация морских торговых портов

тельство экологического комплекса в порту Мурманск (2019 год, 1,21 млрд руб.), строительство угольного терминала «Чайка» в порту Диксон (2020 год, 5 млрд руб.), обеспечение паромного сообщения Ванино — Холмск (2020 год, 3,76 млрд руб.), реконструкция подходного канала и молв в порту Темрюк (2021 год, 1,08 млрд руб.), развитие морского порта Зарубино (2025 год, 6,62 млрд руб.) и др. В порту Тамань компания «Тольяттиазот» на свои средства ведет строительство терминала по перевалке аммиака и карбамида — общий объем финансирования превышает \$300 млн.

Еще одна возможная схема финансирования — так называемая инфраструктурная ипотека, при которой затраты частных инвесторов постепенно возмещаются пользователями соответствующих проектов, а государство выступает в качестве гаранта. Эту инициативу президент Владимир Путин озвучил в ходе последнего Петербургского экономического форума. Соответствующий механизм поручено проработать правительству.

ПРОДОЛЖЕНИЕ →

## Портозамещение

Большинство ныне действующих портов было построено в советское время, они встроены в единую инфраструктурную систему страны. После распада СССР в начале 1990-х годов РФ вынуждена была переваливать более половины внешнеторговых грузов в портах Украины и прибалтийских стран, поскольку специализация собственных портов не соответствовала структуре грузопотоков, а их мощности не хватало. Подобная ситуация создавала угрозу транспортной безопасности и независимости страны. В результате к 2001 году долю портов сопредельных стран в общем объеме перевалки российских внешнеторговых грузов удалось сократить до 26,7%, к 2009 году — до 18%, к 2015 году — до 8,4%, а к 2030 году этот показатель не должен превышать 5%. По факту эти цели уже практически достигнуты — на фоне санкций и геополитического кризиса на Украине в 2016 году объем перевалки российских внешнеторговых грузов через порты Балтии и Украины снизился на четверть, до 47,2 млн т, или 6,1% общего объема. Этому способствовала и инициатива правительства полностью перевести экспорт стратегических грузов, прежде всего нефти и нефтепродуктов, в отечественные порты.

Однако, несмотря на громкие заявления российских чиновников (российский посол в Вильнюсе Александр Удальцов не исключал, что РФ может полностью отказаться от транзита грузов через прибалтийские порты благодаря развитию собственных), значительная часть импортеров отдает предпочтение прибалтийским маршрутам, поскольку там широко развита так называемая логистика добавленной стоимости. Речь идет о дополнительных операциях с грузом — перекомплектация партий, изменение транспортных документов, дешевое хранение или наклейка акцизных марок.

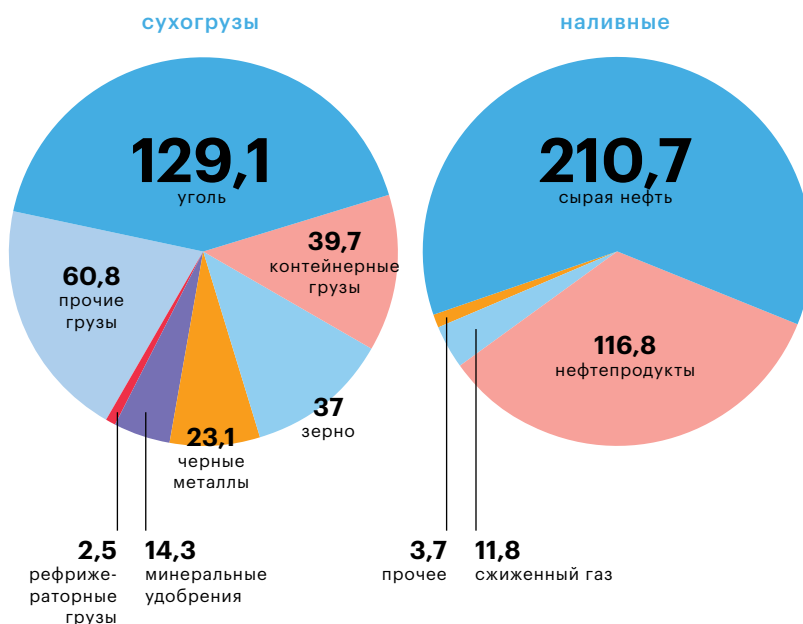
## От конфликта к сотрудничеству

Еще одним наследием советской эпохи стало расположение портов в границах крупных населенных пунктов. Это значительно ограничивает возможности реконструкции и расширения пропускной способности подъездных железнодорожных и автомобильных путей и создания логистических центров. Несмотря на имеющийся дефицит железнодорожных мощностей (в 2015 году он оценивался в 42 млн т), который со временем будет только расти (до 116 млн т к 2020 году), ОАО «РЖД» по различным причинам не имеет необходимых средств для развития железнодорожной инфраструктуры в требуемых объемах.

Кроме того, наблюдается конфликт интересов между представителями морского и железнодорожного транспорта, которым доставляется 46% грузов в порты. При несогласованности действий могут возникать заторы в доставке грузов в порты, когда их потоки не успевают пройти через «бутылочное горлышко» железнодорожной ветки, сроки доставки срываются, а портовые мощности оказываются недогруженными, либо, напротив, вагоны и целые составы могут длительное время простаивать в портах, ожидая своей очереди на разгрузку.

## Объем перевалки сухогрузов и наливных судов в морских портах РФ

млн т



Источник: Ассоциация морских торговых портов

Важным преимуществом современных портовых комплексов становится устойчивое взаимодействие между портовыми операторами и перевозчиками



1 ноября нынешнего года вступили в силу поправки к закону о морских портах, которые позволят наладить более эффективное взаимодействие между портовыми операторами и железнодорожным перевозчиком. Отныне оно будет регламентироваться специальным договором, типовую форму которого в ближайшее время должен разработать Минтранс. «Задача поправок — создать единую систему планирования, когда будут сформированы вопросы ответственности сторон», — заявил исполнительный директор Ассоциации морских торговых портов РФ Серик Жусупов.

## Задачи на логистику

По словам директора по направлению «Аналитика и логистика» компании «Морстройтехнология» Александра Головизнина, сейчас речь идет уже не о конкуренции отдельных портов, а целых маршрутов и логистических цепочек, поэтому важным преимуществом портовых комплексов становится устойчивая связь с зоной обслуживания. Это предусматривает не только построение логистики, ориентированной на порт, но и создание в той же припортовой зоне производственных мощностей и промышленных парков.

Более того, речь должна идти уже о пространственном развитии экономики с учетом национальных и международных стратегических аспектов, отмечает начальник отдела развития транспорта АО «ДНИИМФ» Михаил Холоша. Особенно актуальным этот вопрос является для дальневосточных портов в свете программы «Один пояс, один путь», реализуемой Китаем. КНР, как и другие промышленно развитые страны Северо-Восточной Азии, заинтересована в создании интегрированной «бесшовной» транспортно-логистической сети, повышающей инвестиционную привлекательность региона в целом.

## Что построят в бассейнах России

В **Балтийском бассейне** будет идти дальнейшее строительство новых портов: Усть-Луги, Приморска, Высоцка. Ожидаемый прирост мощности портов бассейна к 2030 году составит 67–84%, пропускная способность увеличится с 292,2 млн т до 488,9–536,3 млн. Ограничивающими факторами будет выступать необходимость реконструкции подходящих каналов, ледокольного обеспечения, развития железнодорожных путей, создания припортовой инфраструктуры, а также острейшая конкуренция со стороны зарубежных портов на Балтике. Порты **Азовско-Черноморского бассейна** характеризует уникальное расположение на пересечении мировых торговых путей и транспортных коридоров. Это также наиболее короткий путь от крупнейших российских промышленных центров России в Европу, страны Ближнего Востока, Азии, Африки и Америки, поэтому через порты бассейна проходит более трети всех российских грузопотоков. Предполагается, что к 2030 году мощность этой группы портов вырастет с 231 млн до 383–503,4 млн т, или на 66–118%. Главную роль в этом будет играть строительство нового порта Тамань, мощность которого к концу озна-

ченного периода должна превысить 100 млн т в год; нарастят мощности также порты Новороссийска (более чем на 20 млн т в год) и Туапсе (на 7 млн т в год).

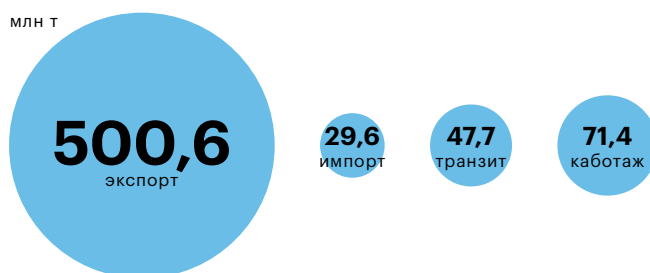
Мощности портов **Каспийского бассейна**, согласно прогнозу, к 2030 году увеличатся на 8,8–23,0 млн т в год и достигнут 32–46 млн т. Основной прирост обеспечит развитие портов Оля и Махачкала.

Развитие портов Дальневосточного бассейна будет проходить под знаком укрепления внешнеэкономических связей России со странами Азиатско-Тихоокеанского региона. Предполагается, что дальневосточные портовые мощности по меньшей мере удвоятся — с 162,7 млн до 333,6–342,7 млн т.

**Арктический бассейн** будет выступать лидером по строительству новых портов. К Мурманску, который должен стать крупнейшим центром перевалки как внешнеторговых, так и арктических грузов, увеличив мощность на 24 млн т, добавятся порты Сабетта и Териберка, обеспечив прирост мощностей на 60 млн т уже к 2020 году. В целом же за счет строительства новых и возрождения старых арктических портов мощности региона вырастут с 81,7 млн до 135,2–163,5 млн т, или в 1,7–2 раза.



## Перегружено грузов



## Грузооборот портов



Источник: Ассоциация морских торговых портов

# Борьба за экспортную независимость

ТЕКСТ

Софья Володина

**Строительство собственных портовых мощностей позволяет российским производителям удобрений конкурировать на мировом рынке, снижая зависимость от соседних стран, которые контролируют ключевые инфраструктурные объекты.**



На экспорт отправляется 70% производимых в России минеральных удобрений — крупнейшими их потребителями являются Бразилия, Китай, Украина, США и Индия, отмечают эксперты НИУ ВШЭ. В условиях обострения конкуренции на мировых рынках удобрений, наметившегося в последние годы, российским производителям удается удержаться на плаву благодаря богатой сырьевой базе, низким ценам на энергоносители и огромным производственным мощностям, оставшимся еще со времен СССР. Сдерживающими факторами являются устаревание оборудования (эту проблему призваны решить программы модернизации, запущенные рядом крупнейших производителей) и длинное логистическое плечо до потребителей и портов отгрузки.

Действительно, возникшие в советское время заводы строились в условиях иной, единой инфраструктуры и на иных экономических основаниях. Если современные экспортно ориентированные мощности в Китае и США изначально закладываются вблизи логистических центров, то в СССР они прежде всего тяготели к источникам сырья. Кроме того, играл роль и геополитический фактор — производства, имевшие двойное назначение (например, аммиака, используемого для производства взрывчатки), должны были быть удалены от границ страны. С распадом же СССР источники

грузопотоков оказались по одну сторону границы — в России, а порты и экспортные терминалы, как правило, имевшие четкую специализацию, — по другую, на территории Украины и Прибалтики.

## Опасное партнерство

В условиях критической важности инфраструктуры такая зависимость от партнеров (как показывает практика — не всегда дружелюбно настроенных) вынуждает производителей удобрений искать альтернативные транзитные маршруты, переориентировать грузоперевозки на российские порты и строить собственные перевалочные мощности.

В рамках федеральной целевой программы «Модернизация транспортной системы России», принятой в 2010 году, стимулировалось развитие портовых терминалов и инфраструктурных объектов на подходах к ним. В результате уже к 2015 году доля российского грузооборота, переваливаемого через порты зарубежных стран, сократилась вдвое, с 17 до 8,4%, а к 2030 году, как предполагается, она не будет превышать 4%.

В последние годы российские производители удобрений также активно вкладывались в создание перевалочных мощностей. В 2013–2015 годах они приобрели или ввели в эксплуатацию значительное число активов в российских и зарубежных портах, в первую очередь на Балтике. Сейчас собственные специализированные мощности для перевалки удобрений есть у всех ключевых игроков рынка — «Уралхима», «Акрона», «Еврохимма», «ФосАгро» и «Уралкалия». Например, «ФосАгро» в 2015 году запустило перевалочный терминал «Смарт балк терминал» в порту Усть-Луга,



перенаправив туда грузопотоки, которые прежде шли в порты Финляндии, Эстонии и Латвии, и значительно снизив тем самым логистические расходы.

Ведущий российский производитель товарного аммиака также реализует собственный инфраструктурный проект — строительство терминала в порту Тамани.

Одной из особенностей «Тольяттиазота» является то, что он изначально строился как экспортно ориентированное предприятие: инвестором выступил американский бизнесмен Арманд Хаммер, а рассчитываться завод должен был поставками готовой продукции. Для этого в конце 1970-х годов был построен уникальный аммиакопровод Тольятти — Одесса, самый мощный в мире. Его протяженность составляет 2417 км, труба проходит по территории Самарской, Саратовской, Тамбовской, Воронежской и Белгородской областей, а после пересечения границы Украины продолжает путь через Луганскую, Харьковскую, Запорожскую, Днепропетровскую, Николаевскую, Херсонскую и Одесскую области. Российский участок обслуживает ОАО «Трансаммиак», украинский — УГП «Укрхимтрансаммиак». Пропускная мощность аммиакопровода составляет до 2,5 млн т в год, конечным пунктом назначения выступает Одесский припортовый завод,

где происходит перевалка удобрения на морские суда.

Сейчас через аммиакопровод транспортируется порядка 60% производимого «Тольяттиазотом» аммиака, однако логистический процесс осложняется регулярными конфликтами с украинской стороной. «Одной из задач строительства терминала было снижение зависимости от украинского транзита: украинцы всегда были не самыми простыми деловыми партнерами», — поясняет председатель совета директоров «Тольяттиазота» Петр Орджоникидзе. По его словам, раз в два-три года у компании возникает конфликт с «Укрхимтрансаммиаком» по поводу тарифов, причем в качестве механизма давления украинский оператор использует полное перекрытие аммиакопровода — последний раз это произошло в декабре 2016 года.

## Открытое море

Решение возвести собственный терминал в порту Тамани было принято руководством предприятия еще в начале 2000-х годов, однако активная фаза строительства началась в 2015 году, после включения объекта в федеральную целевую программу «Развитие транспортной системы России до 2020 года». Проект также внесен правительством РФ в схему территориального планирования в области федерального транспорта и «дорожную карту» развития морских портов в Азово-Черноморском бассейне до 2020 год. Строительство осуществляется за счет собственных средств компании, общий объем инвестиций превысит \$300 млн. Мощность терминала позволит осуществлять перевалку 2 млн т аммиака и 3 млн т карбамида в год. Он объединит в себе три блока: береговой перевалочный комплекс, гидротехнический комплекс, способный принимать суда дедвейтом до 50 тыс. т (для этого уже построена специальная эстакада, уходящая в море на 2,5 км), и комплекс вспомогательных и инфраструктурных сооружений. К порту проведена железнодорожная ветка длиной 36 км, построена автомобильная дорога. Ввод терминала в эксплуатацию запланирован на 2020 год.

Уникальность Тамани по сравнению с другими черноморскими портами заключается в его глубоководности и наличии естественного укрытия из-за формы бухты. Порт, способный принимать самые тяжелые суда, откроет российским экспортерам доступ ко всей акватории Черного и Средиземного морей, а его географическая близость к Керченскому проливу позволит объединить транспортную инфраструктуру с возводимым мостом в Крым.

Одной из проблем, с которой столкнулся «Тольяттиазот» при реализации проекта, стал судебный спор с администрацией Краснодарского края, тянувшийся с 2014 года. Краевые власти считают часть инфраструктурных построек возведенными незаконно, в компании же заявляют, что все необходимые разрешения на строительство были получены. Арбитражный суд Краснодарского края и апелляция встали на сторону администрации, однако в сентябре нынешнего года Арбитражный суд Северо-Кавказского ФО удовлетворил кассационную жалобу «Тольяттиазота» и направил дело на новое рассмотрение. По словам Петра Орджоникидзе, судебный процесс — вопрос важный, но не системный: «От его решения не будет зависеть, быть проекту или не быть. В администрации края не раз заявляли, что проект поддерживают, поэтому хотелось бы, чтобы их слова не расходились с делом, и они бы заняли более конструктивную позицию».

В компании рассчитывают, что после ввода терминала в эксплуатацию какую-то часть транзита через территорию Украины удастся сохранить — вероятно, украинские партнеры, утратив нынешнюю монополию, станут сговорчивее. В противном случае вся экспортная логистика «Тольяттиазота» может быть замкнута на Тамань.

# Господдержка поднимает краны

ТЕКСТ

Нина Блейман

**Развитие портов невозможно без модернизации оборудования для перевалки грузов. Государство начало поддерживать отечественное тяжелое машиностроение, но пока операторы покупают в основном зарубежные краны и другую технику.**



Морской порт — сложнейший технический комплекс. Например, в состав портовых терминалов для перевалки насыпных грузов, таких как минеральные удобрения, входят морской грузовой фронт (причалы и береговая механизация для погрузки судов), железнодорожный грузовой фронт (станция разгрузки вагонов и выставочные железнодорожные пути), механизированные крытые склады и транспортная система (конвейерная галерея, пересыпные и приводные станции). Для перевалки жидкостей используются резервуары, куда поступают грузы, прибывшие в порт в автомобильных и железнодорожных цистернах или по трубопроводам, выгрузка на суда производится при помощи стэндеров и наливных эстакад. Для погрузки, разгрузки и штабелирования контейнеров используются ричстакеры, автопогрузчики и козловые краны.

Значительная часть оборудования в российских портах устарела, отмечается в Стратегии развития



морской портовой инфраструктуры России до 2030 года. В частности, согласно официальной статистике, из 6–7 тыс. порталных кранов 90% исчерпали свой ресурс. Поэтому приоритетом развития отрасли должно стать широкое внедрение передовых технологий и специализированного оборудования.

## Оптимизация хранения

Как отмечается в стратегии, транспортная система страны значительно отстает от передовых стран в области перевозки грузов укрупненными единицами по схеме «от двери до двери». «Производственная мощность лишь 30% от суммарной мощности перегрузочных комплексов для генеральных, как правило, подлежащих контейнеризации грузов. Отсюда следует необходимость активного внедрения передовых технологий перевозки и перевалки в портах грузов укрупненными местами», — говорится в документе.

Одной из таких технологий является перевалка насыпных грузов из

вагонов в суда с накоплением судовых партий в специализированных контейнерах, использующихся как элементы мобильного склада. Такая схема уже реализована, например, в «Смарт балк терминале» в порту Усть-Луга для перевалки минеральных удобрений. В порту Бронка весной этого года начались испытания специального контейнера для сыпучих грузов, который позволит перевозить их по железной дороге, накапливать в порту и переваливать на суда без постройки специализированного терминала и дополнительных инвестиций в инфраструктуру порта и крановое оборудование.

Еще одним средством оптимизации хранения насыпных грузов в портах является их упаковка в полиэтиленовые контейнеры — «биг-беги». Установка упаковочной линии непосредственно в порту позволяет заметно увеличить оборачиваемость вагонов. Такую технологию использует, например, «Восточно-уральский терминал» для перевалки удобрений.

## Экологичность

Еще одна задача современного портового оборудования — снизить нагрузку на окружающую среду. В случае нефтепродуктов или жидких удобрений основная задача — исключить утечки, при обработке же навалых грузов — минимизировать пылеобразование. Например, для угольных терминалов примером наилучшей доступной технологии будет закрытая перевалка с использованием высокотехнологичного оборудования: вагонопрокидывателей, вагоноразмораживателей, ветрозащиты для вагонов, трансбордеров — и дополнительные меры защиты аспирационных систем, систем «сухого тумана», водного орошения, ветрозащиты, очистки технических вод, снегогенераторов и тепловизоров. Такие комплексные системы внедрены лишь в двух терминалах: «Ростерминалуголь» и «Восточный порт», однако, по словам замглавы Минтранса, руководителя Федерального агентства морского и речного транспорта Виктора Олерского, современное развитие технологичной угольной перевалки должно стать обязательной составляющей портовой отрасли РФ.

## Безлюдный порт

Автоматизация портового оборудования и внедрение автономной робототехники позволяют минимизировать участие людей во вредных производственных процессах. Благодаря специальным датчикам и устройствам на современных причальных кранах они могут автоматически перегружать контейнеры на самоходные тележки и погрузчики, которые отвезут

их к месту складирования. Среди российских стивидорных компаний лидером во внедрении цифровых и автоматизированных технологий является АО «Ростерминалуголь», расположенный в порту Усть-Луга, — автоматизация процессов в терминале, по утверждению компании, превышает 98%.

## Импортозамещение

Среди задач, сформулированных в стратегии, не только обновление подъемно-транспортного оборудования, но и повышение доли оборудования российского производства. Ежегодно страна закупает для портов около 20 кранов, однако в большинстве случаев — зарубежного производства.

По данным Минпромторга, в 2014 году рынок порталных, судовых и офшорных кранов на 90–100% составляла техника импортного производства — эта традиция была заложена еще во времена СССР, когда большинство порталных кранов завозилось из-за рубежа — из Франции, Италии, ГДР и Венгрии. Введение антироссийских санкций и девальвация рубля сыграли на руку российским производителям крановой техники. Кроме того, в 2015 году Минпромторг одобрил план импортозамещения в отрасли тяжелого машиностроения, предполагающий, в частности, что к 2020 году доля отечественных порталных кранов должна быть увеличена до 47%. Отечественные предприятия, включенные в программу, смогут получать целевые займы до 700 млн руб. на срок до семи лет по льготной ставке 5% годовых для модернизации производства и разработки конкурентоспособного продукта.

Крупнейшим мировым производителем портового оборудования является китайская корпорация ZPMC. На долю компании, являющейся «дочкой» Китайской компании коммуникаций и строительства (China Communications Construction Co, Ltd — 110-е место в списке Fortune-500), приходится 82% глобального рынка портовых и судостроительных кранов, которые она поставляет более чем в 80 стран. В российских портах также встречается оборудование европейских производителей: шведской Mantsinen (Морской порт Санкт-Петербург, Туапсинский морской торговый порт), немецкой Liebherr (Туапсинский морской торговый порт), датской FLSmidth (порт Тамань), голландской Suxhesion B.V. (порт Усть-Луга) и других. Основные игроки на российском рынке порталных кранов — ЗАО «СММ», «Балткран» и «Технорос».

Импортозамещение касается не только подъемного оборудования, но и других технических инноваций. Например, в угольных портах ООО «Управляющая портовая компания» импортное оборудование сочетается с импортозамещающими российскими технологиями и собственными разработками. Внедренная в «Восточном порту» технология магнитной очистки угля от металлических включений была создана сотрудниками отдела технологий службы главного инженера порта. В «Ростерминалугле», в свою очередь, установили три магнитных сепаратора, произведенных в Смоленске. «По техническим характеристикам эти сепараторы схожи с сепараторами, которые мы ранее закупили в Великобритании, но по цене российская продукция значительно дешевле, что делает ее конкурентной», — пояснил первый заместитель управляющего директора компании Антон Пятков.

### РБК+ «ТЕРРИТОРИЯ РАЗВИТИЯ. ПОРТЫ» (18+)

Тематическое приложение к журналу «РБК» является неотъемлемой частью журнала «РБК» №1–2/2018. Распространяется в составе журнала. Материалы подготовлены редакцией партнерских проектов РБК+

Партнер: ПАО «Тольяттиазот»  
Реклама

Учредитель: ООО «БизнесПресс»  
Издатель: ООО «БизнесПресс»  
Директор ИД РБК: Ирина Митрофанова  
Главный редактор партнерских проектов РБК+: Наталья Кулакова  
Шеф-редактор печатной версии РБК+: Юрий Львов  
Выпускающий редактор: Андрей Уткин  
Дизайнер: Дмитрий Иванов

Фоторедактор: Алена Кондюрина  
Корректоры: Татьяна Поленова, Маргарита Тарасенко  
Главный редактор журнала «РБК»: Валерий Владимирович Игуменов  
Арт-директор проектов РБК: Дмитрий Девшивили  
Рекламная служба: (495) 363-11-11, доб. 1342

Коммерческий директор издательства РБК: Анна Брук  
Директор по продажам РБК+: Евгения Карлина  
Директор по производству: Надежда Фомина  
Адрес редакции: 117393, Москва, ул. Профсоюзная, 78, стр. 1