

DOI: 10.15838/ptd.2020.2.106.5

УДК 330.43+656.025.4 | ББК 65.9

© Ивин Е.А., Горячева А.С., Курбацкий А.Н.

## АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГРУЗОПОТОКОВ ЧЕРЕЗ МОРСКИЕ ПОРТЫ РОССИИ<sup>1</sup>



### **ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ ИВИН**

МШЭ МГУ

Российская Федерация, 119234, г. Москва, Ленинские горы, д. 1

E-mail: ivin@mse-msu.ru



### **АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА ГОРЯЧЕВА**

МШЭ МГУ

Российская Федерация, 119234, г. Москва, Ленинские горы, д. 1

E-mail: nastya4985@gmail.com

ORCID: 0000-0001-9061-8805



### **АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ КУРБАЦКИЙ**

МШЭ МГУ

Российская Федерация, 119234, г. Москва, Ленинские горы, д. 1

E-mail: kurbatskiy@mse-msu.ru

ORCID: 0000-0001-6478-8034; ResearcherID: K-4309-2013

*Грузооборот в морских портах является индикатором состояния региональной и мировой торговли, которая в большой степени определяется развитием мировой экономики в целом, она положительно коррелирует с уровнем ВВП и другими важными макроэкономическими показателями. В статье показаны основные тенденции мировой морской торговли и подробно проанализировано состояние мировой инфраструктуры, а также сделаны выводы по улучшению инфраструктуры российских портов. Актуальность работы обосновывается тем, что Рос-*

**Для цитирования:** Ивин Е.А., Горячева А.С., Курбацкий А.Н. Анализ состояния и перспективы развития грузопотоков через морские порты России // Проблемы развития территории. 2020. № 2 (106). С. 62–80. DOI: 10.15838/ptd.2020.2.106.5

**For citation:** Ivin E.A., Goryacheva A.S., Kurbatskiy A.N. State analysis and development prospects of cargo traffic through the sea ports of Russia. *Problems of Territory's Development*, 2020, no. 2 (106), pp. 62–80. DOI: 10.15838/ptd.2020.2.106.5

<sup>1</sup> Исследование выполнено при поддержке РФФИ, грант № 18-010-01169 «Демографические изменения и экономический рост».

сия занимает выгодное геостратегическое положение и имеет длинную береговую линию. Это дает возможность развивать мировую торговлю, осуществлять хранение и переработку грузов ближних государств, что, в свою очередь, должно приводить к развитию соответствующих регионов и страны в целом. Особое внимание уделено динамике перевалки грузов в морских портах России, Украины и Балтии за период с 2011 по 2016 год. Из статистических данных заметно, что большая часть российских внешнеторговых грузопотоков после 2013 года была перенаправлена с портов Украины и Балтии на отечественные порты. Негативные факторы, такие как политическая нестабильность, волатильность курса рубля, высокие таможенные пошлины, естественно, привели к уменьшению объема перевалки грузов через зарубежные порты. Но, несмотря на возрастающие внешние барьеры, задача по перенаправлению грузов, поставленная Правительством Российской Федерации, до конца не достигнута хотя бы потому, что не для всех указанных грузов в российских портах есть свободные производственные мощности. В Стратегии развития морского транспорта до 2030 года говорится о том, что инфраструктура портов значительно улучшится, это позволит достичь желаемого результата в краткосрочной перспективе за счет инвестиций в сектор морского транспорта. Но показателем текущей успешности любой транспортной системы является спрос на грузовые перевозки. Они и стали объектом исследования. Для понимания взаимосвязи экспортных грузопотоков России через морские порты с макроэкономической конъюнктурой, представленной валовым внутренним продуктом и индексом промышленного производства, был проведен соответствующий эконометрический анализ за период с 2006 по 2016 год с применением двух моделей: линейной регрессионной и авторегрессионной с распределенными лагами.

*Морские порты, грузопотоки, морской транспорт, авторегрессионная модель с распределенным лагом, морская инфраструктура, портовые мощности.*

## **Введение**

Актуальность исследования обусловлена целым рядом факторов. Россия – крупнейшая по территории страна, расстояние от самой западной до самой восточной ее точки составляет почти 10000 км, длина береговой линии – около 40000 км. Очевидно, что Россия остро нуждается в развитой транспортной инфраструктуре. Состояние этой инфраструктуры определяет экономическую мощь страны в целом, а недостаточное ее развитие негативно сказывается на экономическом росте. Россия занимает очень выгодное геостратегическое положение между Европой и Азией, что является значимым преимуществом в мировой торговле, которое необходимо максимально использовать. Кроме того, в настоящее время мы живем в условиях экономических санкций со стороны целого ряда государств, что делает необходимым экономический ответ на этот вызов [1].

Теоретический анализ грузопотоков всегда необходим для полного понимания про-

исходящих тенденций как в регионе, так и в стране, прогнозирования экономической ситуации в ближайшие годы. Важным фактором для развития экономики государства является уровень функционирования инфраструктуры с главным элементом – транспортной системой. В отечественной и зарубежной литературе особое внимание уделяется грузовым перевозкам. В большей части исследований рассматривается эластичность спроса и выбора в перераспределении грузов между разными видами транспорта. Например, Т.В. Vjorner с помощью коинтеграционной векторной регрессионной системы проводил эмпирический анализ грузовых перевозок в Дании [2]. М. Kulshreshtha и В. Nag также применяли коинтеграционные векторы и модели при моделировании спроса на индийский железнодорожный грузовой транспорт [3]. Грузооборот в морских портах является индикатором состояния мировой и региональной торговли.

Важность темы для страны подтверждается включением данной проблематики

в Стратегию развития России до 2030 года. Морские порты РФ имеют стратегическое значение для развития народнохозяйственного комплекса и обеспечения экспорта [4; 5]. В Стратегии-2030 рассмотрено, что переработка грузов в морских портах будет расти до 2030 года, это связано в большей степени с развитием торгово-экономических отношений России с дальним зарубежьем. При этом проект Стратегии предполагает, что грузовая база, которая стремится к северо-западным и южным направлениям и обрабатывается в портах Балтии и Украины, будет переориентирована на российские морские порты [6].

Международная практика показывает, что мировая морская торговля до сих пор в большей степени определяется развитием мировой экономики в целом. Она положительно коррелирована с уровнем ВВП и другими важными макроэкономическими показателями, такими, например, как индекс промышленного производства [7]. В мировой морской торговле в последнее время прослеживаются положительные тенденции [8; 9]. В 2016 году спрос на судоходные услуги стал медленно восстанавливаться, что связано с улучшением показателей развития мировой экономики. Мировая морская торговля увеличилась за 2016 год на 2,6%. Для сравнения, в 2015 году рост составлял 1,8%. Объем перевозок в абсолютном выражении достиг 10,3 млрд т. Объем мирового экспорта и импорта значительно вырос в 2016 году по сравнению с предыдущим годом. Экспорт в 2016 году увеличился на 1,7% (в 2015 году рост составлял лишь 1,4%), импорт – 2,1% (против 1,9% в 2015 году), то есть видна уверенная положительная динамика [10]. В мировой морской торговле больше всего востребована перевозка сухих грузов (около 70%).

### **Разработанность темы исследования**

Теоретическую и методологическую основу исследования составили труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные теоретическим и практическим

вопросам, связанным с анализом мировой торговли и ее перспектив, исследованием морских перевозок и грузов. В работе «Влияние транспортной инфраструктуры на промышленное развитие регионов России» [11] проводился анализ взаимосвязи уровня развития транспортной инфраструктуры с уровнем развития промышленности в регионе. Была выдвинута гипотеза о том, что данные показатели положительно коррелированы между собой. Использованы две модели линейной спецификации, их основное различие состояло в использовании разных показателей относительно уровня развития транспортной инфраструктуры. В ходе исследования выявлены тенденции, не подтверждающие поставленную гипотезу. В статье «Эконометрическое моделирование и прогнозирование спроса на грузовые перевозки в России в 1992–2015 гг.» [12] основное внимание уделено эконометрическому моделированию и прогнозированию спроса на грузовые перевозки в России. Отмечено, что, зная чувствительность спроса на грузовые перевозки к изменениям его объясняющих переменных, можно варьировать политику в управлении спросом на грузовые перевозки, а также перераспределять грузы по отдельным видам транспорта. В работе было применено три эконометрических метода для моделирования и прогнозирования спроса на грузоперевозки, а также выявлены макроэкономические показатели, которые в большей степени имели влияние на прогнозирование спроса. Динамика экспортных грузов через морские порты России проанализирована в статье «Экспортные грузопотоки через морские порты России: нефтегрузы – некоторые соображения» [13]. Отмечается, что морские порты за последние 20 лет увеличили портовые мощности в десятки раз, что положительно сказалось на экономической составляющей. России удалось отладить экспортные нефтепотоки и эффективно действовать на международных рынках. Также было выявлено, что началась постепенная переориентация части российских экспортных нефтепотоков с европейского направления на дальневосточ-

ное. Это вызвано рядом обстоятельств, например выдвинутыми против Российской Федерации санкциями.

Несмотря на большое количество исследований отечественных и зарубежных авторов, посвященных мировой морской торговле, проблематика экспортных грузопотоков современной России через морские порты практически не изучена (по крайней мере, в открытом доступе отсутствуют статьи и монографии), что свидетельствует о научной новизне проводимой работы.

Источниками данных являются Федеральная служба государственной статистики, Всемирный банк, ЗАО «Морцентр ТЭК». Данные представляют собой годовой временной ряд в период с 2006 по 2016 год.

### **Цель и задачи исследования**

Цель работы – исследование экспортных грузопотоков России через морские порты и выявление взаимосвязи между ними и экономикой.

Для достижения обозначенной цели в соответствии с логикой работы решались следующие задачи:

- 1) проанализировать состояние морской инфраструктуры России и динамику морских перевозок по бассейнам;
- 2) проанализировать перевозки российских внешнеторговых грузов через морские порты стран ближнего зарубежья;
- 3) выполнить эконометрический анализ взаимосвязи объемов грузопотоков России и ее макроэкономических показателей.

Информационно-эмпирическая база исследования включает в себя официальные данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат), конференции ЮНКТАД и статистические данные Ассоциации морских торговых портов (АСОП).

Научная новизна работы заключается в том, что проблематика экспортных перевозок России практически не рассматривалась.

Данное исследование является шагом к заполнению этого пробела. Его важность прежде всего обусловлена изучением ма-

териала, посвященного экономике страны, производственной деятельности, их взаимной значимости.

### **Методология и методика исследования**

1. Для анализа российских внешнеторговых грузопотоков через морские порты были рассмотрены факторы, которые влияли на изменения данных показателей, а именно: инвестиции в сектор морских портов и судостроения, оценка портовых мощностей и инфраструктура портов, доля от инвестиций на модернизацию портов и т. д.

2. Изучался вопрос о перенаправлении грузов со стран ближнего зарубежья на отечественные порты, с чем это связано, какая тенденция наблюдается на данный момент.

3. Для более углубленного понимания вида взаимосвязи между макроэкономическими показателями и грузопотоками были использованы эмпирические методы, а именно эконометрическая авторегрессионная модель с распределенным лагом.

### **Результаты исследования**

*Анализ состояния и перспективы развития грузопотоков через морские порты России*

Инфраструктурные факторы являются стратегически важными при развитии морских портов. Состояние инфраструктуры показывает, насколько порт готов к увеличению перевалки грузов и их переработки. Экономика страны на 87% зависит от мировой торговли товарами, а это напрямую связано с транспортной инфраструктурой, в большей части с морским транспортом, потому что в 2018 году на него пришлось 60% экспорта России.

Инфраструктура морских портов в целом отражает экономическую ситуацию в стране. Инвестиции в портовый сектор порождают рост портовых мощностей, а следовательно и рост экономической ситуации, которая положительно коррелирована с ростом грузооборота.

В 2016 году инвестиции в сектор морских портов и судостроения в Российской

Федерации составили 65 млрд руб. в год. Такой уровень был достигнут впервые за всю историю РФ, поэтому считается пиковым. В результате было введено 32 млн т портовых мощностей. Государственные инвестиции в морскую инфраструктуру составили около 19 млрд руб. (30%), частные – 46 млрд руб. (70%).

При аналогичном соотношении государственных и частных инвестиций в 2017 году объем инвестиций в морской транспорт составил 70 млрд руб. Стоит отметить, что в 2017 году прирост портовых мощностей достиг 27 млн т [14].

Государственное и частное финансирование в 2016–2017 гг. направлялось на развитие многих портов, таких как Усть-Луга, Мурманск, Калининград, Тамань, Ванино, Высоцк. Но главный упор был сделан на два крупных порта: Сабетта, находящийся в Арктическом бассейне, относится к проекту «Ямал-СПГ» [15], и Санкт-Петербург, расположенный в Балтийском бассейне, государственное предприятие.

В 2017 году финансирование шло не только на программы строительства и модернизации портов, но и на строительство судов обеспечения, то есть на дизельный ледокол, буксир и т. д. Финансирование в данной сфере составило 3,3 млрд руб., также был выделен бюджет в 1,5 млрд руб. на учебные и тренировочные программы подготовки кадров [16].

Финансирование в портовую инфраструктуру в ближайшие годы (2018–2021 гг.) будет уменьшаться и составит 45–50 млрд руб. в год. Это приведет к снижению финансовой нагрузки на государство со стороны морской инфраструктуры.

Большее внимание будет уделено проектам по перевалке сухих грузов, это связано с увеличением проектов по перевалке угля на экспорт (в основном это увеличение приходится на Дальний Восток и достигает до 40% от общего прироста), по перевалке зерновых и удобрений в Дальневосточном и Азово-Черноморском бассейнах. Из-за роста мощностей нефтяных грузов будут расширяться и модернизироваться уже су-

ществующие проекты: Сабетта, Приморск, Новороссийск и Тамань [17].

Подводя итог, можно выделить четыре главных проекта транспортных узлов, которые включают в себя три полноценных этапа: строительство объектов железного транспорта, морского транспорта и другой частной собственности. Это Тамань, Мурманск, Восточный – Находка и Новороссийск. На данный момент пристальное внимание уделяется железнодорожной инфраструктуре, т. к. из-за нее испытывает недостаток пропускная способность на подходах к морским портам. После устранения этих недочетов проблема связки «железная дорога – порт» сойдет на минимум, что в результате приведет к равномерной работе портов, повысит эффективность во время сезонных пиковых нагрузок [18].

Портовая инфраструктура завязывает на себе все виды транспорта, которые должны быть также в надлежащем состоянии для транспортировки грузов до места назначения. Для этого необходимо иметь доступность к портовым хозяйствам как железнодорожному транспорту, так и трубопроводу, если это потребуется.

Комплексы по переработке грузов в большей степени располагаются в портах. Это влечет за собой сокращение расходов на транспортировку, погрузку и разгрузку, что положительно сказывается на эффективности портов и их привлекательности.

Инфраструктурные факторы включают в себя безопасное мореплавание, квалифицированный морской флот, доступ к транспортным узлам, обслуживание судов и перевалку грузов, автоматизированную переработку грузов, обеспечение транспортных коридоров, максимальную пропускную способность, портовые мощности и свободный доступ к портам и предпортовым зонам.

Из сказанного выше можно сделать вывод о том, что такой толчок инвестирования в морскую инфраструктуру должен повлечь за собой значительные изменения в объемах грузооборота морских портов России. Далее будет рассмотрено, какая доля грузов была перенаправлена за последние годы на пор-

ты Российской Федерации со стран ближнего зарубежья, конкретнее – со стран Балтии и Украины. Все статистические данные в период с 2008 по 2016 год представлены в приложениях 2, 3.

Объем перевозок российских внешнеторговых грузов через морские порты по итогам 2014 года увеличился по сравнению с 2013 годом на 3,3% и составил 659,35 млн т (табл. 1).

Объем перевалки внешнеторговых грузов в морских портах России составил 582,77 млн т, что выше показателя 2013 года на 5,2%.

Через зарубежные порты за 2014 год перевалено 76,58 млн т российских грузов, из них 62,65 млн т приходится на Балтию и 13,93 – на Украину, что заметно ниже уровня 2013 года (на 9,7%). Доля объемов перевал-

ки российских грузов за 2014 год в направлении портов стран Балтии и Украины от общего объема перевалки российских грузов уменьшилась и составила 11,61%. Однако доля перевалки российских минеральных удобрений и руды в морских портах Балтии составляет 38,65%, а в портах Украины – 40,01%. Можно сделать вывод о том, что показатели остаются довольно высокими. При этом в портах стран Балтии и Украины наблюдается небольшое уменьшение доли перевалки руды с 41,99 до 40,01%, наливных грузов – с 10,31 до 8,54%.

По итогам 2015 года произошло увеличение объемов перевозок российских внешнеторговых грузов через морские порты на 2,2% по сравнению с 2014 годом (683,08 млн т; табл. 2).

**Таблица 1. Соотношение объемов перевозки российских грузов через порты России, Балтии и Украины за 2014 год, %**

| Наименование грузов | Россия               | Балтия и Украина | Россия               | Балтия и Украина |
|---------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|
|                     | 12 месяцев 2013 года |                  | 12 месяцев 2014 года |                  |
| Всего грузов        | 86,72                | 13,28            | 88,39                | 11,61            |
| Наливные грузы      | 86,69                | 10,31            | 91,46                | 8,54             |
| Сухие грузы         | 83,11                | 16,89            | 85,03                | 14,97            |
| Металлы             | 89,42                | 10,58            | 89,15                | 10,85            |
| Уголь               | 80,08                | 19,92            | 82,87                | 17,13            |
| Мин. удобрения      | 60,79                | 39,21            | 61,35                | 38,65            |
| Зерно               | 97,09                | 2,91             | 96,64                | 3,54             |
| Руда                | 58,01                | 41,99            | 59,99                | 40,01            |

Составлено по: данные ЗАО «МорцентрТЭК» // Морские порты. 2016. № 1 (142).

**Таблица 2. Соотношение объемов перевозки российских грузов через порты России, Балтии и Украины за 2015 год, %**

| Наименование грузов | Россия               | Балтия и Украина | Россия               | Балтия и Украина |
|---------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|
|                     | 12 месяцев 2014 года |                  | 12 месяцев 2015 года |                  |
| Всего грузов        | 88,39                | 11,61            | 90,86                | 9,14             |
| Наливные грузы      | 91,46                | 8,54             | 94,18                | 5,82             |
| Сухие грузы         | 85,03                | 14,97            | 86,98                | 13,02            |
| Металлы             | 89,15                | 10,85            | 90,96                | 9,04             |
| Уголь               | 82,87                | 17,13            | 84,76                | 15,24            |
| Мин. удобрения      | 61,35                | 38,65            | 67,43                | 32,57            |
| Зерно               | 96,64                | 3,54             | 97,03                | 2,97             |
| Руда                | 59,99                | 40,01            | 73,36                | 26,64            |

Составлено по: данные ЗАО «МорцентрТЭК» // Морские порты. 2017. № 1 (152).

В морских портах России объем перевалки внешнеторговых грузов в 2015 году составил 620,66 млн т, что выше показателя 2014 года на 4,9%. Из них объем сухогрузов увеличился на 1,1%, наливных грузов – на 8,1%.

Продолжается тенденция к уменьшению перевалки грузов через зарубежные порты, по итогам 2015 года можно говорить о том, что через зарубежные порты перевалено 62,42 млн т российских грузов, а если точнее, то через порты Балтии – 53,31 млн т, а через порты Украины – 9,11 млн т. Это ниже уровня 2014 года на 18,5%. Стоит отметить, что в 2015 году, так же как и в 2014, доля объема перевалки российских грузов в направлении портов стран Балтии и Украины от общего объема перевалки российских грузов сильно уменьшилась и составила 9,14%. Но несмотря на это перевалка российских минеральных удобрений и руды в морских портах стран Балтии и Украины остается довольно высокой и составляет 32,75 и 26,64% соответственно.

За 2016 год объем перевозок российских внешнеторговых грузов через морские порты увеличился по сравнению с 2015 годом на 2,1%, составив 697,22 млн т (табл. 3).

Также важно отметить увеличение за 2016 год объемов перевалки внешнеторговых грузов в морских портах России. Дан-

ный показатель составил 650,01 млн т, что выше уровня 2015 года на 4,8% [19].

В направлении зарубежных портов за 2016 год перевезено 47,21 млн т российских грузов. На порты Балтии пришлось 42,51 млн т, а на порты Украины – всего лишь 4,7 млн т, что ниже уровня предыдущего года на 24,4%. Стоит отметить, что с каждым годом идет более масштабное сокращение перевозок российских грузов в направлении зарубежных портов. В 2016 году произошло заметное уменьшение (на 6,77%) общего объема перевалки российских грузов в направлении портов стран Балтии и Украины.

Выше рассмотрены перемены в распределении российских грузов в портах Украины и Балтии. В период с 2013 по 2016 год заметно переключение части внешнеторговых грузопотоков Российской Федерации с портов стран Балтии и Украины на порты РФ (рис. 1). Рассмотрим проблемы, которые встретились на пути такого перераспределения.

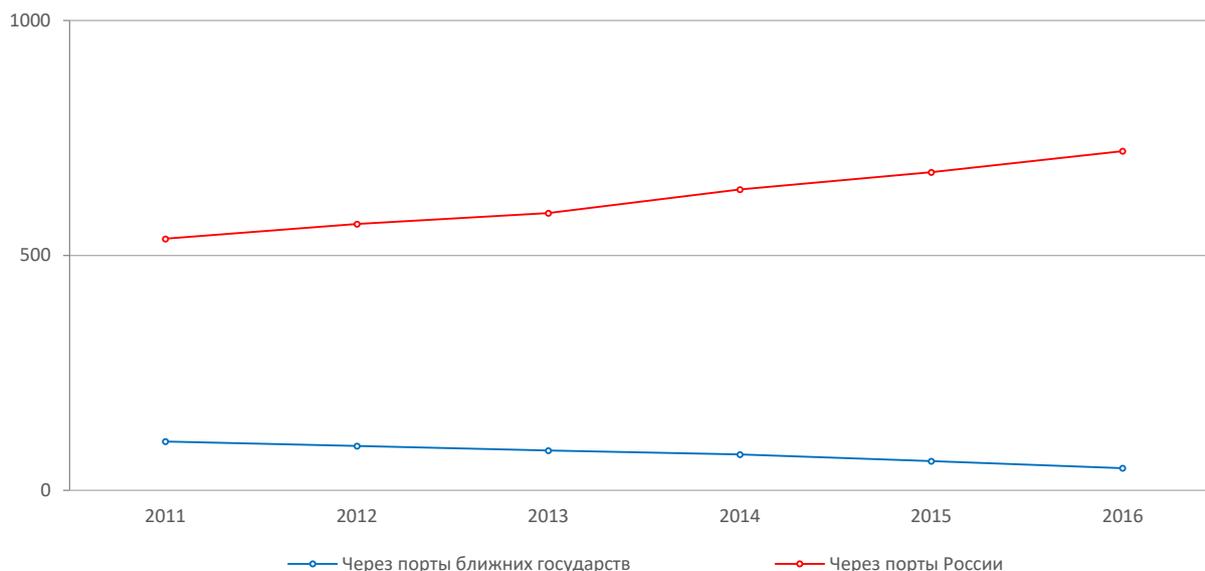
Проанализировав динамику объемов перевалки российских грузов через морские порты России и ближних государств, можно сделать несколько выводов:

1) сравнив 2016 год с 2011 годом, можно заметить существенную разницу в объеме перевалки внешнеторговых грузов, произошло его снижение на 45,4% (56,7 млн т);

**Таблица 3. Соотношение объемов перевозки российских грузов через порты России, Балтии и Украины за 2016 год, %**

| Наименование грузов | Россия               | Балтия и Украина | Россия               | Балтия и Украина |
|---------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|
|                     | 12 месяцев 2015 года |                  | 12 месяцев 2016 года |                  |
| Всего грузов        | 90,86                | 9,14             | 93,23                | 6,77             |
| Наливные грузы      | 94,18                | 5,82             | 97,10                | 2,90             |
| Сухие грузы         | 86,98                | 13,02            | 88,88                | 11,12            |
| Металлы             | 90,96                | 9,04             | 93,35                | 6,65             |
| Уголь               | 84,76                | 15,24            | 87,87                | 12,13            |
| Мин. удобрения      | 67,43                | 32,57            | 67,71                | 32,29            |
| Зерно               | 97,03                | 2,97             | 97,00                | 3,00             |
| Руда                | 73,36                | 26,64            | 77,67                | 22,33            |

Составлено по: данные ЗАО «МорцентрТЭК» // Морские порты. 2017. № 6 (157).



**Рис. 1. Динамика объемов перевалки российских грузов через морские порты России и ближних государств в период 2011–2016 гг., млн т**

Составлено по: данные ЗАО «МорцентрТЭК» // Целевая программа 2010–2020 / Морской флот. URL: <http://www.morflot.ru>

2) увеличение перевалки грузов через морские порты России несет устойчивое снижение объемов перевалки российских внешнеторговых грузов через морские порты ближнего зарубежья.

К таким положительным результатам получилось прийти по нескольким причинам. Во-первых, это наращивание мощностей российских морских портов, во-вторых, ответные меры Российской Федерации на экономические санкции стран Евросоюза.

В период с 2011 по 2016 год было реализовано развитие портовой инфраструктуры в рамках подпрограммы «Морской транспорт» Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России на 2010–2020 годы» [20]. Данные программные мероприятия в 2011 году привели к масштабному увеличению российских портовых мощностей на 29,3 млн т и помогли достигнуть отметки в 792,6 млн т в год. В 2012 году пропускная мощность российских морских портов увеличилась на 72,5 млн т, составив 863 млн т. В 2013 году прирост составил 30 млн т портовых мощностей, а в 2014 году – 22,5 млн т. В 2015 году введено в строй портовых мощностей более чем 23 млн т. По итогам 2016 года ука-

занная программа позволила увеличить портовые мощности на 32 млн т.

Совершить столь быстрое переключение грузопотоков с морских портов стран Балтии и Украины помог суммарный прирост производственных мощностей морских портов России, составивший в период с 2011 по 2017 год 209,3 млн т. Основное внимание по развитию инфраструктуры в морских портах было уделено следующим портам: Сабетта, Калининград, Мурманск, Усть-Луга, Ванино, Восточный, Тамань, Большой порт Санкт-Петербург, Темрюк, Новороссийск, Петропавловск-Камчатский [21]. В большей степени переориентация на российские порты коснулась перевалки руды, угля, минеральных удобрений, цветных металлов, увеличилась перевалка наливных грузов.

Например, увеличение перевалки наливных грузов связано с запуском терминалов в морском порту Усть-Луга, также в него были перенаправлены и грузопотоки угля. Так как здесь находятся причалы специализированного угольного комплекса, в 2016 году было перегружено 18 млн т. Перевалка угля коснулась и порта Высоцк, в нем провели реконструкцию и увеличение мощности

Таблица 4. Динамика объемов перевалки российских грузов через морские порты стран Балтии и Украины по укрупненной номенклатуре грузов с 2011 по 2016 год, тыс. т

| Виды грузов     | Год       |          |          |          |          |          |
|-----------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                 | 2011      | 2012     | 2013     | 2014     | 2015     | 2016     |
| Всего грузов    | 103 868,0 | 94 557,0 | 84 775,4 | 76 578,9 | 62 419,7 | 47 208,1 |
| Наливные грузы  | 44 890,2  | 37 253,6 | 36 169,3 | 29 346,8 | 21 474,6 | 10 846,6 |
| Сухие грузы     | 58 977,8  | 57 303,4 | 48 606,0 | 47 232,0 | 40 945,1 | 36 361,5 |
| Цветные металлы | 19,6      | 7,2      | 5,4      | 6,2      | 4,5      | 4,5      |
| Черные металлы  | 2 626,4   | 2 743,0  | 2 576,5  | 2 812,6  | 2 565,7  | 1 980,1  |
| Зерно           | 1 347,0   | 2 361,9  | 563,5    | 1 068,4  | 1 027,2  | 1 026,4  |
| Мин. удобрения  | 11 437,9  | 9 174,4  | 8 327,1  | 9 254,5  | 7 724,7  | 7 710,1  |
| Уголь, кокс     | 27 518,9  | 28 478,9 | 24 759,9 | 23 701,7 | 21 911,3 | 18 566,2 |
| Руда            | 8 627,4   | 7 054,2  | 5 284,6  | 3 981,3  | 2 393,7  | 2 443,2  |
| Прочие          | 7 400,8   | 7 492,2  | 7 089,0  | 6 407,3  | 5 317,9  | 4 749,2  |

Составлено по: данные ЗАО «МорцентрТЭК» // Целевая программа 2010–2020 / Морской флот.  
URL: <http://www.morflot.ru>

угольного терминала. Рост перевалки минеральных удобрений был осуществлен через порты Усть-Луга и Туапсе. Сокращение руды в ближних странах связано с частичным переводом российской горнометаллургической компанией «Металлоинвест» грузопотока в порт Новороссийск<sup>2</sup>.

Подводя итог, следует отметить, что в силу введения программ по модернизации и внедрению новых портовых мощностей в период с 2011 по 2016 год было переключено с ближних стран 56,7 млн т грузов (табл. 4). Тем не менее по итогам 2016 года через порты стран Балтии и Украины прошло 47,2 млн т российских внешнеторговых грузов. Из этого вытекают следующие выводы: задача, которая ставилась Правительством Российской Федерации, еще не достигнута, т. к. не для всех указанных грузов в российских портах есть свободные производственные мощности. Это значит, что нужно уделять больше внимания работе по переключению грузопотоков на российские морские порты. Но в то же время следует отметить, что задача по перераспределению российских внешнеторговых грузопотоков успешно решается, и проблемы в данной области не являются непреодолимыми. Помимо хороших инвестиций в порты и установку новых портовых мощностей ре-

шение этой задачи происходит в ускоренном режиме из-за влияния политических санкций и антисанкций.

Экспортные грузопотоки России через морские порты должны быть связаны с макроэкономической конъюнктурой, поэтому обратимся к эмпирическим результатам выявления взаимосвязи экспортных грузопотоков России через морские порты с ВВП и индексом промышленного производства, взятого в процентном выражении к предыдущему году, в период с 2006 по 2016 год.

Авторами в работе учтены такие макроэкономические показатели, как валовый внутренний продукт, индекс промышленного производства и экспортные грузопотоки в морских портах России. Совместное рассмотрение данных показателей дает качественное представление о макроэкономической ситуации в стране. Рост индекса промышленного производства пропорционален росту объемов экспортных грузоперевозок, которые в свою очередь напрямую влияют на увеличение роста показателя экономического развития страны – ВВП.

Для построения соответствующей эконометрической модели использовались статистические данные по следующим бассейнам: Арктический, Балтийский, Азово-Черноморский, Каспийский и Дальневосточный (см. приложение 2).

<sup>2</sup> Щербанин Ю.А. Логистика в нефтегазовой отрасли и международные потоки: учеб. пособие. М.: МГИМО-Университет, МИД РФ, 2017. 173 с.

Из 5 бассейнов только временной ряд Дальневосточного бассейна получился стационарным. При рассмотрении временных рядов по приращениям стационарными оказались следующие ряды: индекс промышленного производства, ВВП и «Итого по бассейнам». Анализ рядов на стационарность приведен в *табл. 5*.

Исходя из полученных результатов, можно построить линейную регрессионную модель на данных из *табл. 6*.

Зависимая переменная «У» – объем перевалки грузов в бассейнах России.

Независимые переменные:

- «X1» - номинальный ВВП в текущих ценах;
- «X2» - индекс промышленного производства.

Посчитав корреляцию по исходным данным, можно заметить, что у ИПП корреляция

с ВВП равна -0,103557444, между ИПП и объемом перевалки – -0,320447273. Корреляция между ВВП и объемом перевалки равна 0,929350023 (*рис. 2–4*).

Значения корреляций по приростам следующие:

ВВП ~ ИПП = 0,282695511,

ИПП ~ Объем перевалки грузов = -0,383966497,

ВВП ~ Объем перевалки грузов = -0,687193595.

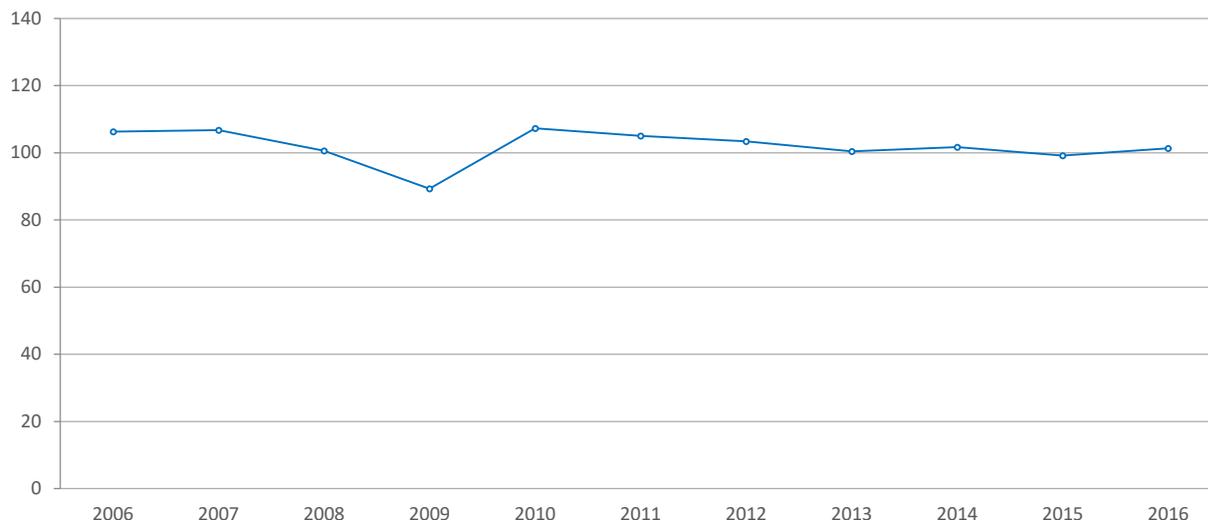
Ввиду отрицательных корреляций естественно, что при построении обычной регрессионной модели получается вывод об отрицательном влиянии изменений ВВП и индекса промышленного производства на прирост объема перевалки грузов в бассейнах России. В связи с этим необходимо построить авторегрессионную модель с распределенными лагами, потому что воздействие одних экономических факторов на другие осуществляется не сразу, а с некоторыми временными опоз-

**Таблица 5. Сводная таблица стационарности временных рядов**

|                            | Исходные данные | DIFF           | $\ln \frac{X_t}{X_{t-1}}$ |
|----------------------------|-----------------|----------------|---------------------------|
| Арктический бассейн        | нет             | нет            | нет                       |
| Азово-Черноморский бассейн | нет             | нет            | нет                       |
| Балтийский бассейн         | нет             | нет            | нет                       |
| Дальневосточный бассейн    | стационарность  | -              | -                         |
| Каспийский бассейн         | нет             | стационарность | -                         |
| Итого по бассейнам         | нет             | нет            | стационарность            |
| ВВП                        | нет             | нет            | стационарность            |
| Индекс ПП                  | нет             | нет            | стационарность            |

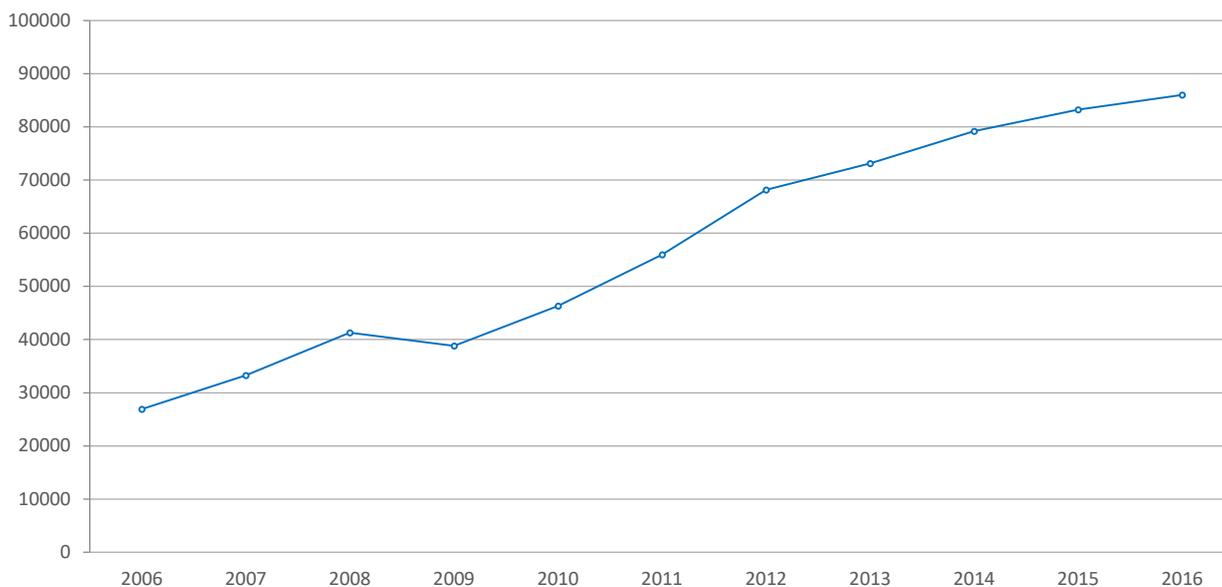
**Таблица 6. Статистические данные приростов для линейно-регрессионной модели за период с 2007 по 2016 год**

| Год  | Объем перевалки грузов в бассейнах России | ВВП          | ИПП          |
|------|---|--------------|--------------|
| 2007 | -0,143594965                              | 0,216321022  | 0,004692641  |
| 2008 | 0,40627048                                | -0,061694802 | -0,059805669 |
| 2009 | 0,125913164                               | 0,176719733  | -0,11915077  |
| 2010 | 0,035672845                               | 0,189440275  | 0,183627162  |
| 2011 | 0,013501872                               | 0,197149294  | -0,021668299 |
| 2012 | 0,088614367                               | 0,070376908  | -0,015355388 |
| 2013 | 0,027928339                               | 0,079680503  | -0,029442755 |
| 2014 | 0,06596332                                | 0,051522309  | 0,012865096  |
| 2015 | 0,091573106                               | 0,029896205  | -0,024889289 |
| 2016 | 0,051349845                               | 0,069287373  | 0,020948397  |



**Рис. 2. Индекс промышленного производства, % к предыдущему году**

Составлено по: данные Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru/accounts>



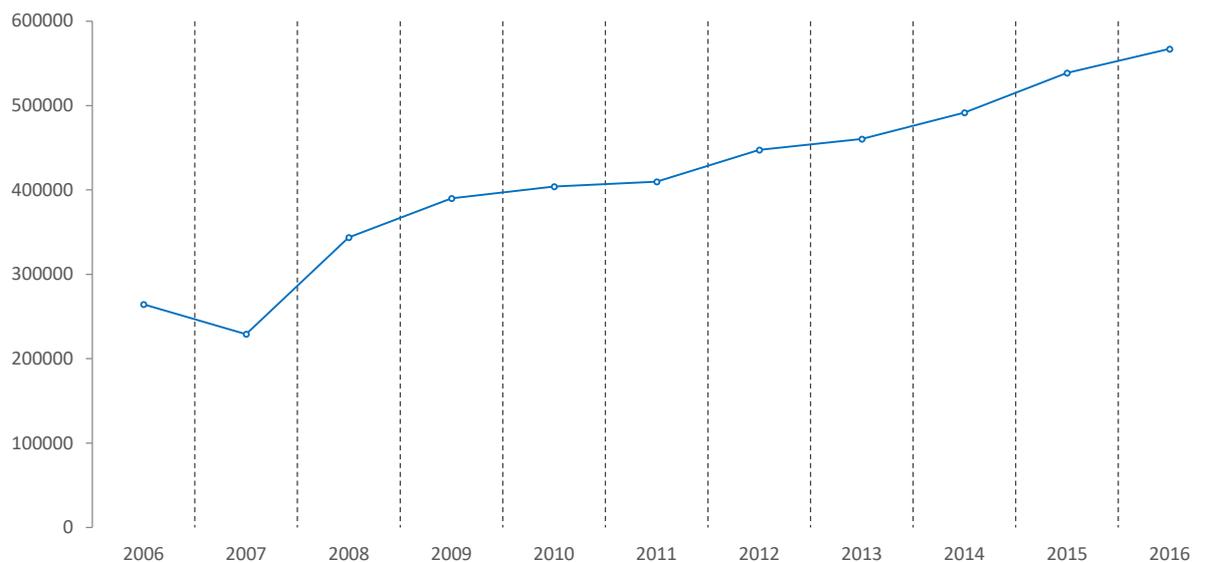
**Рис. 3. ВВП в текущих ценах, трлн руб.**

Составлено по: данные Федеральной службы государственной статистики.  
URL: <http://global-finances.ru/vvp-rossii-po-godam>

даниями. Итоговая модель (приложение 1), отобранная на основе информационных критериев, выглядит следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{Объем перевалки грузов в бассейнах России} = & \\ = & 0,03573 - 2,06028 \text{ ВВП} + 1,45730 \text{ ВВП} (-1) + \\ & + 1,20072 \text{ объем перевалки грузов} \\ & \text{в бассейнах России} (-1) \end{aligned}$$

Изменение показателя ВВП на этом этапе отрицательно влияет на объем перевалки грузов в тот же период, а приросты ВВП и зависимой переменной в предыдущий период оказывают положительное влияние. Важно отметить, что суммарный эффект при росте всех показателей является положительным.



**Рис. 4. Объем перевалки грузов в бассейнах России, тыс. т**

Составлено по: данные ЗАО «МорцентрТЭК» // Морские порты. 2006. № 1 (42) – 2017. № 10 (161).

### Выводы

В ходе работы было проведено исследование экспортных грузопотоков России через морские порты и выявлены взаимосвязи между ними и экономикой в целом за период с 2006 по 2016 год. Получены оценки зависимости объемов грузооборота от таких показателей, как индекс промышленного производства и валовый внутренний продукт в текущих ценах.

Проанализировав различные прогнозы будущего роста мировой морской торговли, можно сделать вывод о том, что все они фокусируются, в первую очередь, на ее уверенном росте. По данным UNCTAD, прогнозируется увеличение объемов мировой морской торговли в период с 2017 по 2030 год. Такой прогноз основан на эластичности доходов от морской торговли, в том числе по грузовым сегментам, полученным с помощью регрессионного анализа за 2000–2016 гг. Объемы морской мировой торговли, как ожидается, будут расти во всех сегментах. Среднесрочный прогноз также положителен. В период с 2017 по 2030 год объемы мировых морских перевозок окажутся в среднем на уровне 3,2% в год, в то время как с 1970 по 2016 год данный уровень был равен 3%.

В динамике объемов перевалки российских грузов прослеживаются существенные

изменения как в портах РФ, так и в портах Украины и Балтии. В период с 2011 по 2016 год в портах ближнего зарубежья наблюдается снижение объемов перевалки внешнеторговых грузов на 45,4%, следовательно, грузооборот в портах России наращивает объемы. Данное явление – следствие стабильного финансирования сектора, наращивания мощностей российских морских портов, ответных мер Российской Федерации на экономические санкции стран Евросоюза. Также в период с 2011 по 2016 год реализовывалось развитие портовой инфраструктуры в рамках подпрограммы «Морской транспорт» Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России на 2010–2020 годы».

В исследовании была применена эконометрическая авторегрессионная модель с распределенным лагом. Интересно, что изменения ВВП и ИПП отрицательно коррелированы с изменениями грузооборота в тот же период. Обратим внимание на, казалось бы, противоречивый вывод о том, что текущее изменение ВВП оказывает отрицательное влияние на грузопоток (в среднем падение на 2% при росте ВВП 1%). На самом деле, оно просто компенсируется двумя другими переменными: лагами по ВВП и предыдущим изменением объемов перевалки грузов в бассейнах России.

Поскольку в России наблюдается рост экспорта, то в дальнейшем было бы интересно исследовать межпортовые перевозки, которые могли бы повлечь и развитие регионов, и улучшение экономической ситуации в стране в целом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Титов А.В., Ивашкович Д.Б. Современные тенденции развития морских портов в мире и их влияние на портовую индустрию России // Вестн. Астрахан. гос. техн. ун-та. 2016. № 1. С. 115–124.
2. Bjorner T.B. Environmental Benefits from Better Freight Transport Management: Freight Traffic in a VAR Model. *Transformation Research*, 1999, Part D.4 45–64p.
3. Kulshreshtha M., Nag B. Multivariate Cointegrating Vector Auto Regressive Model of Freight Transport Demand, Evidence from Indian Railways. *Transportation Research*, 2001, Part A.35 29–45p.
4. Перспективы развития экономики России: прогноз до 2030 года / В.В. Ивантер [и др.]; под ред. В.В. Ивантера, М. Ю. Ксенофонтова; Российская акад. наук, Институт народнохозяйственного прогнозирования. М.: Анкил, 2013. 405 с.
5. Щербанин Ю.А. Транспорт и транспортная инфраструктура – 2030: некоторые прогнозные оценки // Проблемы прогнозирования. 2013. № 3. С. 92–100.
6. Железкова П.Е., Никифоров В.Г. Грузооборот портов Северо-Западного региона России на Балтийском море // Вестн. гос. ун-та морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова. 2014. № 6 (28). С. 133–138.
7. Бабурина О.Н., Грас Е.Ю. Современное состояние и проблемы морского транспорта России // Дайджест-финансы, экономика и экономические науки. 2013. № 6 (222). С. 52–57.
8. Кондратьев С.И., Бабурина О.Н. Морские порты мира и России: динамика грузооборота и перспективы развития // Транспортное дело России. 2016. № 6. С. 141–145.
9. Шевченко И.В., Крюченко Н.Н. Сравнительная характеристика современного состояния морского транспорта и портового хозяйства России и ее зарубежных партнеров // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. № 48 (237). С. 10–17.
10. Буянова Л.Н. Основные направления повышения конкурентоспособности морского транспорта России // Вестн. гос. ун-та морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова. 2009. № 1. С. 109–113.
11. Колчинская Е.Э. Влияние транспортной инфраструктуры на промышленное развитие регионов России // Актуальные проблемы экономики и права. 2015. № 2. С. 77–82.
12. Эконометрическое моделирование и прогнозирование спроса на грузовые перевозки в России в 1992–2015 гг. / Ю.А. Щербанин [и др.] // Науч. тр. Ин-та народнохоз. прогнозирования РАН. М., 2017. С. 200–216.
13. Щербанин Ю.А., Гольжникова Д.Ю. Экспортные грузопотоки через морские порты России: нефтегазы – некоторые соображения // Рос. внешнеорг. вестн. 2019. № 4. С. 18–36.
14. Салтыков М.А. Типология пространственно-экономических форм морских портов агломерации // Вестн. АГТУ. Сер.: Экономика. 2019. № 1. С. 62–75.
15. Иванов Ю.А., Романенко А.А., Лебедев Г.В. Морские порты России – траектория развития // Транспорт Российской Федерации. Журн. о науке, практике, экономике. 2013. № 5 (48). С. 8–12.
16. Бабурина О.Н., Кондратьев С.И. Морские перевозки: тенденции развития в мировой и российской экономике // Транспортное дело России. 2016. № 5. С. 112–116.
17. Фисенко А.И. Транспортные аспекты обеспечения развития грузовой базы в южной зоне Тихоокеанской России // European science review. 2014. № 15. С. 234–242.

18. Эконометрическое моделирование и прогнозирование спроса на железнодорожные грузовые перевозки в России / Ю.А. Щербанин [и др.] // Вопросы новой экономики. 2017. № 2. С. 83–90.
19. Щербанин Ю.А., Голубчик А.М., Катюха П.Б. Транспортно-логистическое обеспечение перевозок углеводородного сырья и нефтегазотрейдинг. М.: МГИМО-Университет, 2017. 439 с.
20. Герасимова В.Ю., Арманшина Г.Р. Транспортная отрасль экономики России: основные проблемы и пути // ОРЕЛГИЭТ. 2014. № 1 (9). С. 32–47.
21. Методологические аспекты оценки экономической эффективности транспортно-логистической инфраструктуры / М.А. Гервасьев [и др.] // Управление экономическими системами. Инновации и инвестиции. 2010. № 11 (68). С. 33–37.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Модель 1

#### Coefficients:

|   | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t ) |
|---|----------|------------|---------|----------|
| (Intercept)   | 0.18711  | 0.05022    | 3.726   | 0.0074** |
| X1  | -1.09966 | 0.38038    | -2.891  | 0.0233*  |
| X2  | -0.25642 | 0.44031    | -0.582  | 0.5786   |
| ---   |          |            |         |          |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 |          |            |         |          |
| Residual standard error: 0.09854 on 7 degrees of freedom      |          |            |         |          |
| Multiple R-squared: 0.5972, Adjusted R-squared: 0.4821        |          |            |         |          |
| F-statistic: 5.189 on 2 and 7 DF, p-value: 0.04147            |          |            |         |          |

### Модель 2

#### Coefficients:

|   | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t ) |
|---|----------|------------|---------|----------|
| (Intercept)   | 0.03573  | 0.08645    | 0.413   | 0.6965   |
| x1  | -2.06028 | 0.68123    | -3.024  | 0.0293*  |
| x1_1  | 1.45730  | 0.72512    | 2.010   | 0.1007   |
| y_1   | 1.20072  | 0.62508    | 1.921   | 0.1128   |
| ---   |          |            |         |          |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 |          |            |         |          |
| Residual standard error: 0.08168 on 5 degrees of freedom      |          |            |         |          |
| Multiple R-squared: 0.71, Adjusted R-squared: 0.536           |          |            |         |          |
| F-statistic: 4.08 on 3 and 5 DF, p-value: 0.08211             |          |            |         |          |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

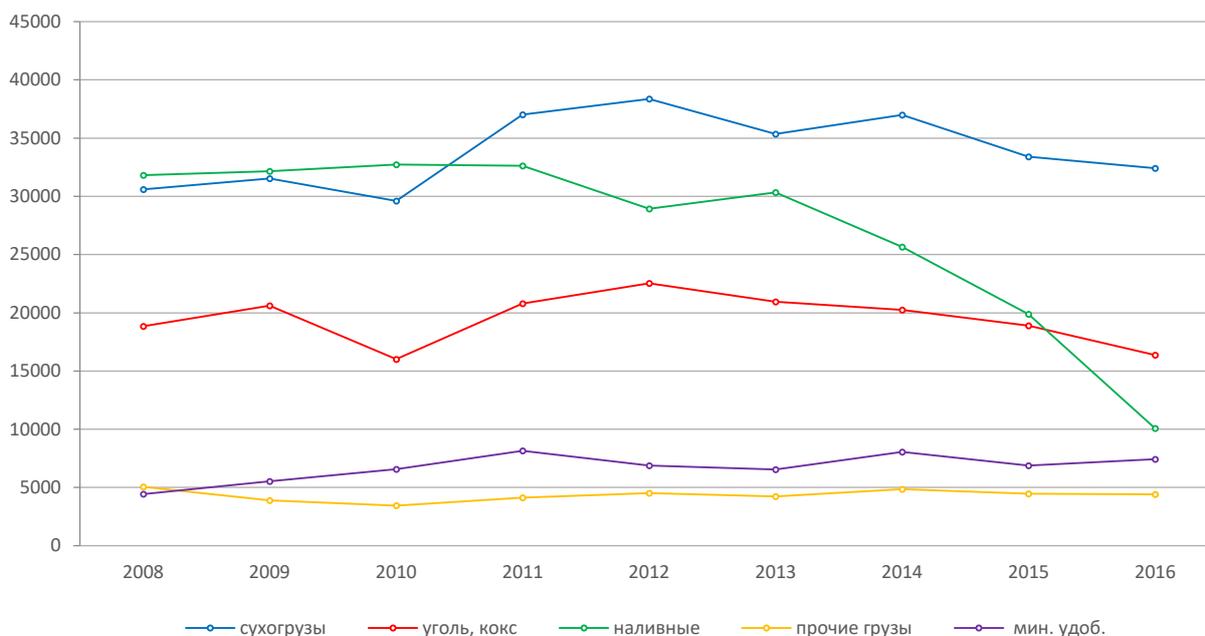
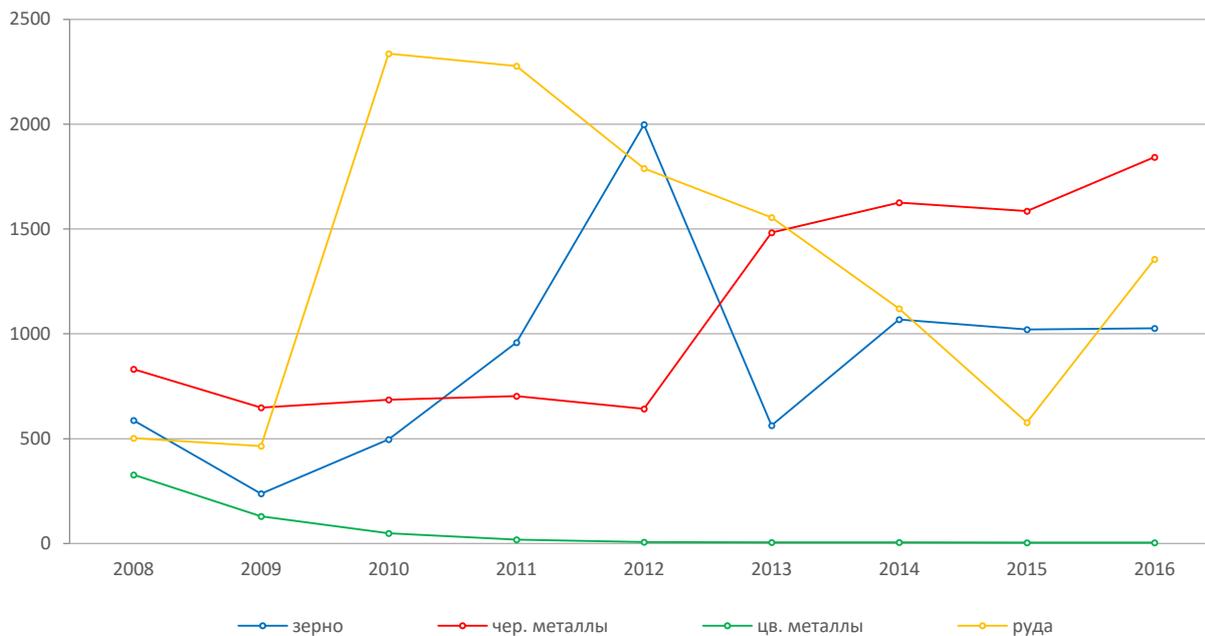
Статистические данные по объемам перевалки грузов  
в морских портах России в период с 2006 по 2016 год, тыс. т

| Регион | Арктический бассейн        |         |          | Балтийский бассейн      |          |          |
|--------|----------------------------|---------|----------|-------------------------|----------|----------|
|        | сух.                       | налив.  | всего    | сух.                    | налив.   | всего    |
| 2006   | 7804                       | 4894,8  | 12698,7  | 20701,3                 | 52283,4  | 103170,2 |
| 2007   | 8612,5                     | 4473,1  | 13085,6  | 20637,1                 | 54309,2  | 74946,3  |
| 2008   | 17775,6                    | 9429,7  | 27205,3  | 39400,3                 | 110243   | 149643,3 |
| 2009   | 18273,9                    | 14731,9 | 33005,8  | 35870,3                 | 115058,5 | 150928,8 |
| 2010   | 15873,5                    | 15417,7 | 31291,2  | 41317,5                 | 113066,5 | 154384   |
| 2011   | 17398,9                    | 11222,8 | 28621,7  | 45984,7                 | 112705,3 | 158690   |
| 2012   | 18776,1                    | 10781,7 | 29557,7  | 48850,2                 | 131174,4 | 180024,6 |
| 2013   | 21041,3                    | 12245,3 | 33286,6  | 54021,1                 | 132699,7 | 186720,9 |
| 2014   | 21296,4                    | 9084,8  | 30381,2  | 60552,6                 | 131115,8 | 191668,4 |
| 2015   | 20152,6                    | 10038,8 | 30191,3  | 47590,2                 | 104530,5 | 152120,8 |
| 2016   | 21917,7                    | 10278,4 | 32196,2  | 48861,1                 | 108059   | 156920,1 |
|        | Каспийский бассейн         |         |          | Дальневосточный бассейн |          |          |
|        | сух.                       | налив.  | всего    | сух.                    | налив.   | всего    |
| 2006   | 3518,1                     | 241     | 3759,1   | 25618,4                 | 12113,9  | 37732,2  |
| 2007   | 2691,2                     | 32,7    | 2723,9   | 28781,8                 | 12221,2  | 41003    |
| 2008   | 4513,2                     | 32,7    | 4549,7   | 37576,4                 | 20723,8  | 58300,2  |
| 2009   | 5504,6                     |         | 5504,6   | 44178                   | 29746,7  | 73924,7  |
| 2010   | 5817                       | 23,9    | 5840,9   | 47618,5                 | 49057,6  | 96676,1  |
| 2011   | 4888,1                     |         | 4888,1   | 52590,6                 | 49620,3  | 102211   |
| 2012   | 3604,9                     | 1,9     | 3606,8   | 59570,7                 | 49270,1  | 108840,8 |
| 2013   | 1749,8                     | 1458,3  | 3208,1   | 64635,4                 | 53439,6  | 118075   |
| 2014   | 2227,2                     | 1263,6  | 3490,8   | 78661,3                 | 55596,4  | 134257,7 |
| 2015   | 2511,6                     | 875,1   | 3386,7   | 82262                   | 64446,4  | 146708,4 |
| 2016   | 2677,9                     | 222,1   | 2900     | 94564,3                 | 68176,2  | 162740,5 |
|        | Азово-Черноморский бассейн |         |          | Итого                   |          |          |
|        | сух.                       | налив.  | всего    | сух.                    | налив.   | всего    |
| 2006   | 35005,9                    | 72084,5 | 107090,4 | 92647,7                 | 141617,6 | 264450,6 |
| 2007   | 27889,1                    | 69429,4 | 97318,5  | 88611,7                 | 140465,6 | 229077,3 |
| 2008   | 33574,3                    | 70620   | 104194,3 | 132839,8                | 211049,2 | 343892,8 |
| 2009   | 51534,7                    | 75139   | 126673,7 | 155361,5                | 234676,1 | 390037,6 |
| 2010   | 45615,5                    | 70394,8 | 116010,3 | 156242                  | 247960,5 | 404202,5 |
| 2011   | 50013,1                    | 65273,1 | 115286,2 | 170875,3                | 238821,6 | 409697   |
| 2012   | 55443,8                    | 70125,6 | 125629,4 | 186245,6                | 251413,6 | 447659,2 |
| 2013   | 49858,1                    | 69197,2 | 119055,2 | 191297,7                | 269040,1 | 460337,8 |
| 2014   | 59996,6                    | 71932,5 | 131929   | 222734                  | 268993   | 491727,1 |
| 2015   | 69397,3                    | 84333,6 | 153730,9 | 238278,7                | 300603,6 | 538882,2 |
| 2016   | 71547,2                    | 86131,3 | 157678,5 | 256935,9                | 310340,6 | 567276,5 |

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

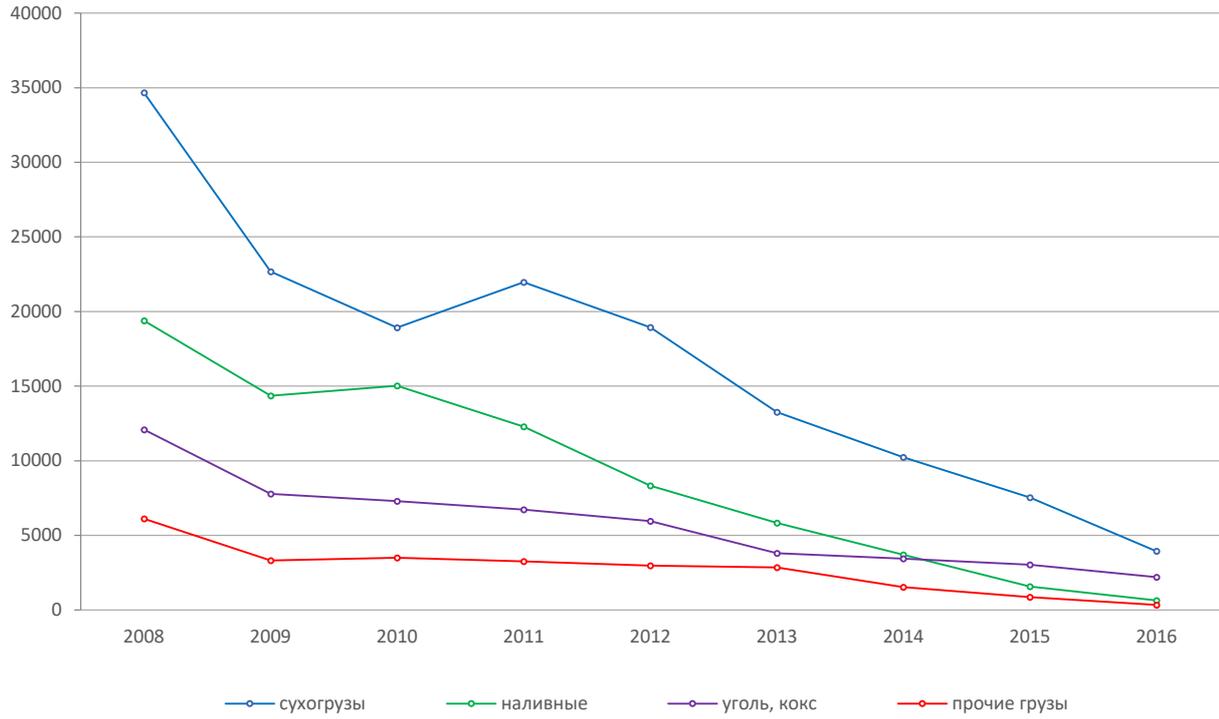
Статистические данные по показателю объема перевалки грузов в морских портах Балтии и Украины в период с 2008 по 2016 год, тыс. т

#### Балтия



Объем перевозок российских грузов в направлении морских портов Балтии в период с 2008 по 2016 год, тыс. т

Украина



Объем перевозок российских грузов в направлении морских портов Украины в период с 2008 по 2016 год, тыс. т

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Евгений Александрович Ивин – кандидат физико-математических наук, доцент, заместитель заведующего кафедрой, Московская школа экономики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова». Российская Федерация, 119234, г. Москва, Ленинские горы, д. 1; e-mail: ivin@mse-msu.ru

Анастасия Сергеевна Горячева – Московская школа экономики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова». Российская Федерация, 119234, г. Москва, Ленинские горы, д. 1; e-mail: nastya4985@gmail.com

Алексей Николаевич Курбацкий – кандидат физико-математических наук, доцент, исполняющий обязанности заведующего кафедрой, Московская школа экономики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова». Российская Федерация, 119234, г. Москва, Ленинские горы, д. 1; e-mail: kurbatskiy@mse-msu.ru

**Ivin E.A., Goryacheva A.S., Kurbatskiy A.N.**

## STATE ANALYSIS AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF CARGO TRAFFIC THROUGH THE SEA PORTS OF RUSSIA

*Cargo tonnage in sea ports is an indicator of regional and global trade, which to a large extent is determined by the development of the world economy in general, it is positively correlated with GDP and other important macroeconomic indicators. The article describes the main trends of the world maritime trade, analyzes the state of the world infrastructure in detail, and draws the conclusions on improving the infrastructure of the Russian ports. The relevance of the work is justified by the fact that Russia has a favorable geostrategic position and has a long coastline. This provides the opportunity of developing the world trade, realizing the storage and processing of cargoes from the neighboring countries, which in turn should lead to the development of the regions concerned and the country as a whole. Special attention is paid to the dynamics of transshipment in the sea ports of Russia, the Ukraine and Baltic States for the period from 2011 to 2016. It can be seen from the statistics that since 2013 a large part of Russian foreign trade cargo flows has been forwarded from the ports of the Ukraine and Baltic countries to the domestic ports. Negative factors such as political instability, the volatility of the exchange rate, high custom duties, of course, led to a decrease in the volume of transshipment through foreign ports. But despite the increasing external barriers, the task of forwarding goods set by the Government of the Russian Federation, is not fully achieved, if only because of the fact that there is not enough production capacity for all these cargoes in the Russian ports. The Strategy of Maritime Transport Development up to 2030 states that port infrastructure will significantly improve, this will allow to achieve the desired result in the short term at the expense of investment in the sector of Maritime transport. But the indicator of current success of any transport system is the demand for freight transport. They became the object of the research. To understand the relationship of Russian export cargo through the seaports with the macroeconomic conditions represented by gross domestic product and index of industrial production, the corresponding econometric analysis for the period from 2006 to 2016 was carried out where the two following models were used: linear regression and autoregression with distributed lags.*

*Sea ports, cargo traffic, Maritime transport, autoregressive model with distributed lag, Maritime infrastructure, port capacities.*

#### **INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

Evgeniy A. Ivin – Candidate of Sciences (Physics and Mathematics), Associate Professor, Deputy Department Head, Moscow School of Economics of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education “Moscow State University named after M.V. Lomonosov”. 1, Leninskie Gory, Moscow, 119234, Russian Federation; e-mail: [ivin@mse-msu.ru](mailto:ivin@mse-msu.ru)

Anastasiya S. Goryacheva – Moscow School of Economics of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education “Moscow State University named after M.V. Lomonosov”. 1, Leninskie Gory, Moscow, 119234, Russian Federation; e-mail: [nastya4985@gmail.com](mailto:nastya4985@gmail.com)

Alexey N. Kurbatskiy – Candidate of Sciences (Physics and Mathematics), Associate Professor, Acting Head of Department, Moscow School of Economics of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education “Moscow State University named after M.V. Lomonosov”. 1, Leninskie Gory, Moscow, 119234, Russian Federation; e-mail: [kurbatskiy@mse-msu.ru](mailto:kurbatskiy@mse-msu.ru)