

Макроэкономическое моделирование оценки экономического роста национального транспортного комплекса в новом технологическом укладе



И. М. Гулый,
канд. экон. наук, доцент
Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I

В экономике нового технологического уклада рост транспортной инфраструктуры – опережающий в сравнении с общей макроэкономической динамикой. Для определения прогнозного мультипликативного эффекта от реализации крупных национальных транспортных проектов требуется разработка макроэкономической модели межотраслевого баланса.

Транспортный комплекс – важная инфраструктурная составляющая национальной экономической системы. Темпы развития транспорта в экономике индустриального типа, как правило, зависят от общих темпов экономического роста в стране. Но в экономике нового технологического уклада, основанной на опережающем развитии инфраструктурных отраслей, сферы услуг и сектора поставщиков передовых технологий, темпы экономического роста национальной эконо-

мической системы выступают не детерминантами, а следствиями. Общая макроэкономическая динамика определяется в основном динамикой инфраструктурных и поддерживающих отраслей. Поэтому рост транспортного комплекса в экономике нового технологического уклада должен быть опережающим.

Достижение опережающего роста и решение проблемы макроэкономических диспропорций в развитии транспортного комплекса возможны благодаря реализации крупных национальных

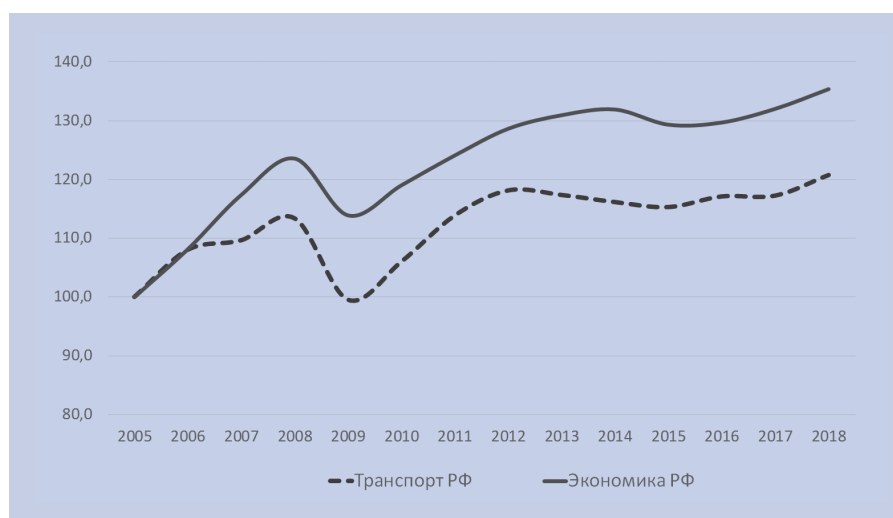


Рис. 1. Индекс физического объема валовой добавленной стоимости (реальный индекс экономического роста) по российской экономике, в том числе транспорту, в 2005–2018 гг., % к 2005 г.

Источник: построено автором на основе [7]

проектов. Осуществление таких проектов должно быть экономически обосновано с помощью макроэкономических моделей. В этой связи практическую значимость представляют построение модели межотраслевого баланса (МОБ) и оценка на ее основе мультипликативного эффекта, обеспечивающего прирост валового внутреннего продукта (ВВП).

Исследование

Статистика последних лет свидетельствует об отставании транспортной отрасли от развития экономики России. Рис. 1 наглядно демонстрирует недостаточную динамику роста отрасли. Наиболее выражено замедление темпов роста добавленной стоимости на транспорте в сравнении с ВВП отмечается в 2007–2008 и 2014–2016 гг.

На рис. 2 видим диспропорции в развитии всей экономики и транспортного комплекса — как по грузовому, так и по пассажирскому транспорту. Наиболее существенное падение грузооборота относительно ВВП отмечается в периоды с 2006 по 2008 и с 2012 по 2014 г. [9].

Можно было бы предположить, что причина проблемы заключается в сдерживании инвестиционных потоков. Но статистика говорит об обратном. Несмотря на сокращение объемов инвестирования в основной капитал в номинальном выражении с 2014 по 2018 г., на протяжении всего рассмотренного нами периода относительные показатели инвестиций (в расчете на одного работающего, на один рубль добавленной стоимости) по транспорту почти в 2,5 раза выше, чем в целом по экономике (рис. 3). Поэтому объем инвестиций в транспортную инфраструктуру не является ключевой причиной обозначенной проблемы.

Также можно предположить, что развитие транспорта сдерживается отсутствием современных технологий в отрасли, в том числе недостаточной динамикой внедрения цифровых систем [2, 3]. Статистика эту гипотезу не опровергает. Инвестиции в цифровые технологии в расчете на работника и на рубль добавленной стоимости по транспорту на 30–40 % ниже, чем по экономике (рис. 3). То есть при относительно приемлемых инвестиционных параметрах наблюдается технологическое отставание. Для динамичного устойчивого экономического роста

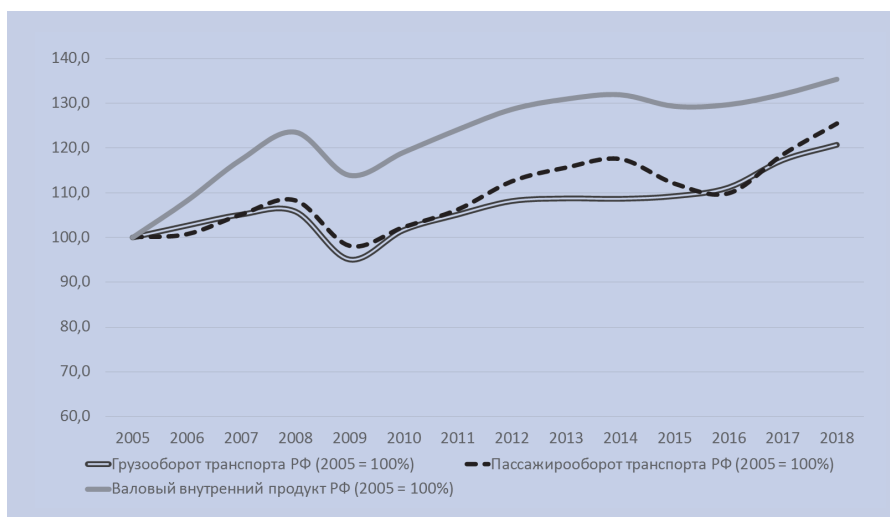


Рис. 2. Динамика роста экономики (индекс роста ВВП РФ), грузооборота и пассажирооборота российского транспорта в 2005–2018 гг. (2005 г. = 100%). Источник: построено автором на основе [8]

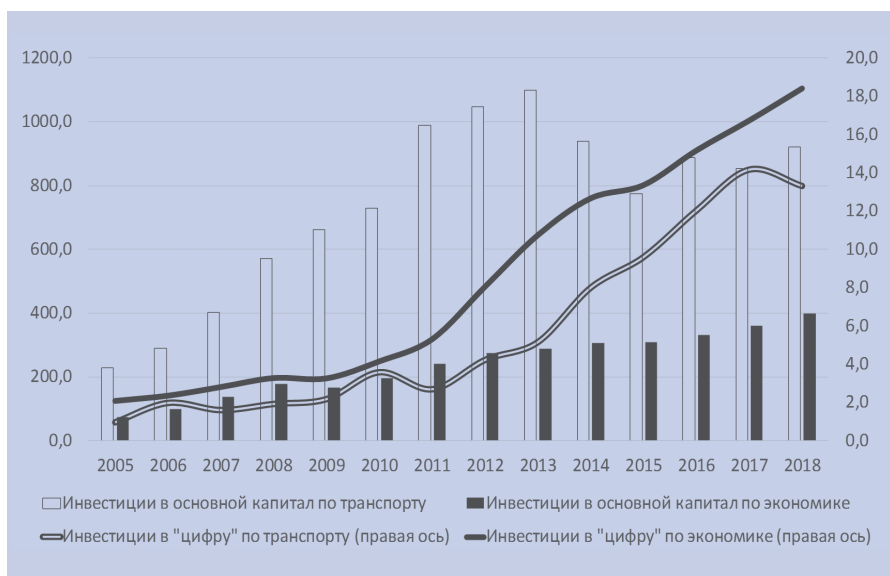


Рис. 3. Динамика инвестиций в основной капитал и цифровые технологии, в расчете на одного работника организаций, по экономике в целом и транспорту РФ в 2005–2018 гг., тыс. руб. на одного работающего (в действующих ценах)

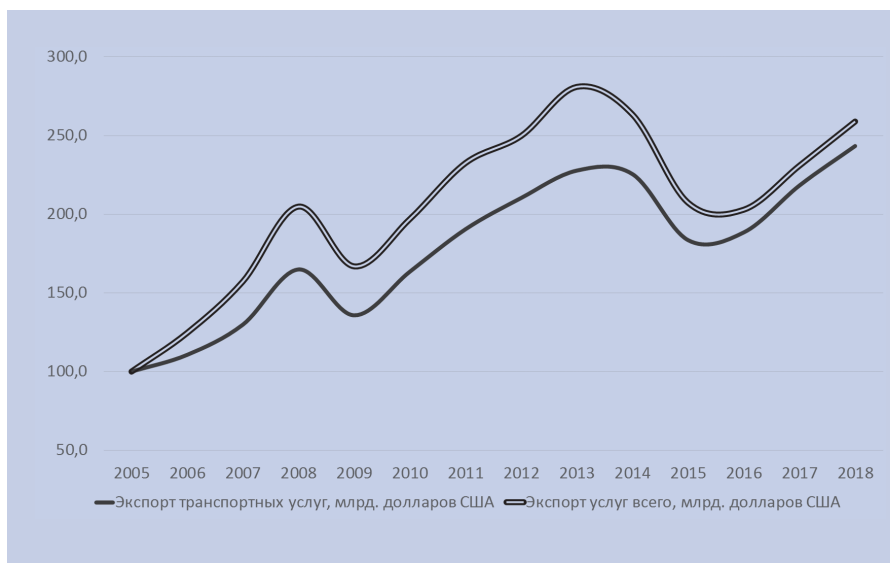


Рис. 4. Динамика экспорта услуг, в том числе транспортных, в 2005–2018 гг. (2015 г. = 100%)
Источник: построено автором на основе [4, 7]

Табл. 1. Фрагмент модели баланса отраслей экономики РФ за 2017 г. (оценка), млн руб.

Отрасли поставщики (строка) / отрасли потребители (столбец)	Сельское хозяйство	Услуги в области сельского хозяйства	Охотозоо хозяйство	Лесозаготовительное производство	Рыбохозяйство	Угольная промышленность	Нефтедобывающее производство	Добыча газа	...	Железнодорожный транспорт	Прочий сухопутный транспорт	Трубопроводный транспорт	Водный транспорт	Воздушный и космический транспорт	Прочие транспортные услуги, хранение	...	Конечный спрос / конечное потребление, поставка для капиталовложений, экспорт	Валовый выпуск отрасли
Сельское хозяйство	830	8,7	0,4	1,3	0,5	0,00	0,03	0,001	...	0,46	3	0,15	0,5	0,002	6,4	...	2463	6183
Услуги в области сельского хозяйства	50,6	1,5	0,001	0,01	0,02	-	-	-	...	-	0,51	0,02	0,001	-	0,02	...	40,6	114,4
Охотозоо хозяйство	0,030	-	2,7	0,004	-	-	-	-	...	-	-	-	-	-	0,00	...	5,7	9,4
Лесозаготовительное производство	1,0	0,03	0,004	34,7	0,017	0,001	-	-	...	0,05	0,15	0,01	0,0	0,001	0,39	...	112	304
Рыбохозяйство	0,2	0,003	0,002	-	7,9	0	-	-	...	0,00	0,02	0,02	0,6	-	0,06	...	164	288
Угольная промышленность	2,8	0,2	0,001	0,05	0,04	167,8	0,03	0,002	...	0,7	0,7	0,02	0,07	0,03	1,2	...	449	990
Нефтедобывающее производство	0,02	-	-	-	-	-	0,001	0,003	...	0,00	0,03	17	0,00	-	2,8	...	3920	6769
Добыча газа	-	-	-	-	-	-	0,12	1,1	...	0,00	0,07	25	0,00	-	0,44	...	607	1511
...
Железнодорожный транспорт	3,0	0,05	0,01	5	0,15	55	21	2,0	...	123	10	6,8	0,9	0,26	331	...	735	2329
Прочий сухопутный транспорт	45	0,7	0,01	10	0,7	24	45	5,5	...	4,5	69	9,1	1,7	3,2	94	...	1149	2708
Трубопроводный транспорт	0,01	0,01	-	0,01	0,01	0,03	295	15	...	0,10	0,7	102	0,107	0,001	2,6	...	236	2328
Водный транспорт	1,2	0,02	0,001	0,9	16	1,7	14	1,9	...	0,21	0,6	0,7	5	0,29	22	...	146	315
Воздушный и космический транспорт	0,6	0,07	0,01	0,7	0,7	0,20	9,8	4,6	...	0,7	2,3	5,5	0,6	39	62	...	1092	1468
Прочие транспортные услуги, хранение	36	1,5	0,018	8,8	2,6	99,4	34,0	5,4	...	204	67	22	20	345	675	...	643	4300
...
Всего промежуточное потребление отраслью	2553	47,1	5,6	168	160	607	1966	409	...	934	1247	1257	140	871	2448	...	110539	192199
Валовая добавленная стоимость	2886	65,5	3,8	132	113	362	4797	1102	...	1375	1441	1051	107	297	1718
Валовый выпуск отрасли	6183	114	9,4	304	288	990	6769	1511	...	2329	2708	2328	315	1468	4300

Источник: авторская разработка на основе [1]



Рис. 5. Бюджет проектов раздела 1 «Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года», млрд руб.

Источник: построено автором на основе [5]

транспорта инвестирование «в цифру» должно в несколько раз опережать соответствующий показатель по национальной экономике.

Еще одной причиной диспропорций в развитии экономики и транспортного комплекса выступает торможение реализации транзитного потенциала территории страны. Несмотря на очевидные преимущества, обозначенные в государственных стратегических документах, и поставленные задачи по увеличению объема экспорта транспортных услуг, на сегодняшний день намеченная цель не достигнута. Так, общие темпы экспорта услуг из России сопоставимы с темпами экспорта услуг транспорта, а в отдельные периоды даже выше них (рис. 4).

При оптимистичном сценарии в будущем можно рассчитывать на успешное устранение диспропорций. В «Стратегии пространственного развития Российской Федерации» [6] и «Комплексном плане модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года» [5] сформулированы задачи и определены ресурсы для перехода транспорта на траекторию опережающего экономического роста.

На рис. 5 представлены девять проектов комплексного плана [5], входящих в первый раздел — «Транспортная инфраструктура», с разбивкой по бюджету проектов, на период с 2019 по 2024 г. Наиболее затретен проект «Коммуникации между центрами экономического роста» (1,7 трлн руб.). За ним по объему финансиру-

ния следует проект «Железнодорожный транспорт и транзит» (1,25 трлн руб.). На скоростное и высокоскоростное сообщение планируется потратить свыше 600 млрд руб.

Для обоснования перехода к опережающему росту предлагается использовать макроэкономическую модель межотраслевого баланса. Эта модель представляет собой симметричную таблицу-матрицу, в которой систематизированы данные о поставках продукции и услуг между отраслями. По строкам приведены значения объемов поставок конкретной отрасли другим отраслям — потребителям; конечного потребления продукции (услуг); поставок из отрасли для инвестиционных нужд; отправки на экспорт. По столбцам приводятся данные по формированию стоимости продукции (услуг) для конкретной отрасли: объемы поставок из других отраслей-поставщиков, а также добавленная стоимость. В нашем исследовании статистической основой модели выступает опубликованный Росстатом межотраслевой баланс экономики России за 2016 г. На его основе нами была сформирована оценка модели МОБ на 2017 г. — базовый период до начала реализации национальных проектов (см. табл. 1). Модель позволила оценить экономический эффект влияния крупных национальных проектов транспортного комплекса на всю экономику. Согласно модели, инвестирование в транспортную инфраструктуру позволит обеспечить мультипликативный эффект в сумме до 1,7 % ежегодного прироста ВВП. Наибольший импульс

прогнозируется для следующих отраслей: производство судов, летательных аппаратов и прочего подвижного состава (3,5 %); услуги гостиниц и т.п. (3,5 %); услуги по финансовому посредничеству (2,5 %); услуги по торговле и техобслуживанию (2,3 %); электроэнергетика (2,3 %); электромашины и электрооборудование (1,5 %).

Макроэкономические диспропорции в развитии национального транспортного комплекса можно устранить благодаря реализации крупных национальных проектов. Разработка модели межотраслевого баланса позволяет определить мультипликативный экономический эффект от осуществления подобных проектов, который оценивается в 1,7 процентного пункта ежегодного прироста ВВП. ■

Литература

1. Базовые таблицы «затраты — выпуск» за 2016 год. URL: www.gks.ru/storage/mediabank/baz-tzv-2016.xlsx (дата обращения: 19.03.2020).
2. Журавлева Н. А. Проблемы внедрения цифровых технологий на транспорте // Транспорт Российской Федерации. 2019. № 3 (82). С. 19–22.
3. Журавлева Н. А., Никитин А. Б. Проблемы экономической безопасности транспортных систем в условиях глобальных киберугроз // Экономические науки. 2018. № 168. С. 20–25.
4. Национальные счета России в 2014–2018 годах. М.: Росстат, 2019.
5. Об утверждении Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года: распоряжение Правительства РФ от 30.09.2018 № 2101-р. URL: government.ru/docs/34297 (дата обращения: 19.03.2020).
6. Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р. URL: government.ru/docs/35733 (дата обращения: 19.03.2020).
7. Российский статистический ежегодник. М.: Росстат, 2019.
8. Транспорт в России. М.: Росстат, 2018.
9. Чеченова Л. М. Исследование теоретических подходов к определению экономического роста транспортных систем и исследование эволюционных изменений ценности транспортной услуги. СПб., 2019.