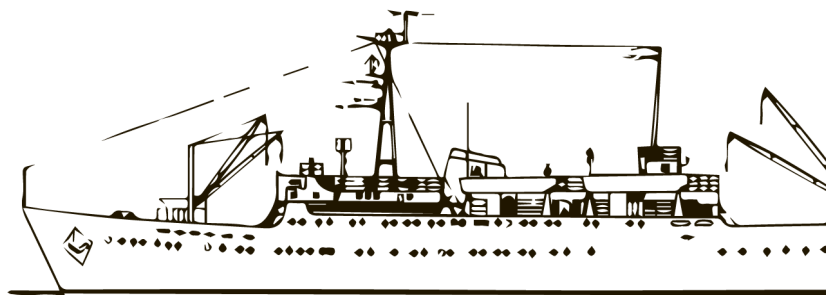
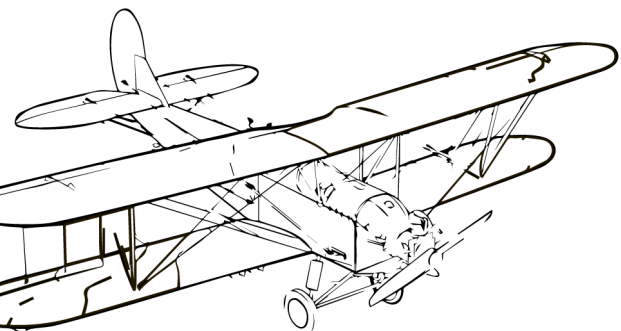


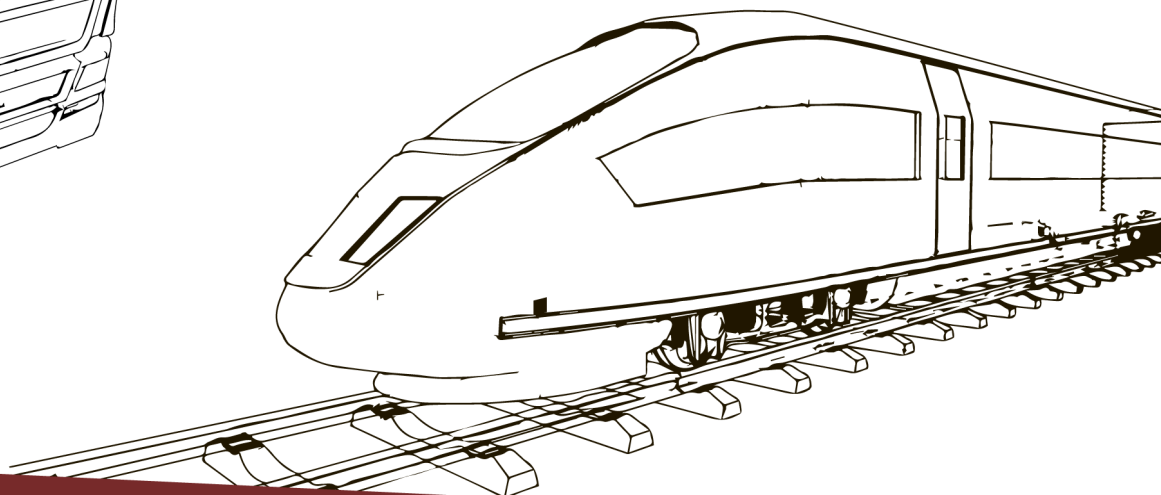
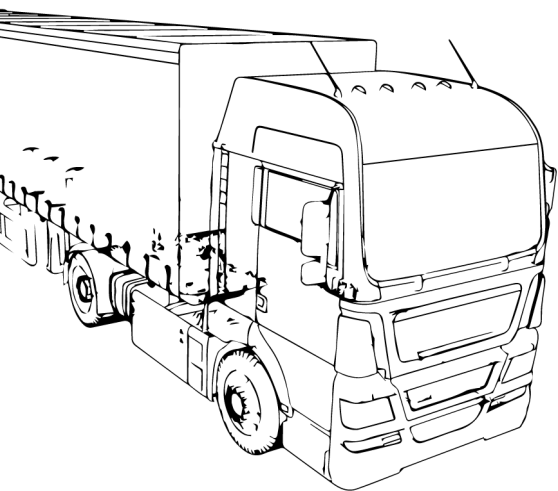


РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТА

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ



**ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
НА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
РЕГИОНОВ РОССИИ**





Доклад подготовлен Институтом экономики и финансов Российского университета транспорта МИИТ под редакцией Ефимовой О.В. по заказу Российской академии транспорта.

В материале анализируются тренды валового регионального продукта, тенденции изменения грузооборота, влияние инвестиций в развитие железнодорожного транспорта на экономику регионов.

2019

www.rosacademtrans.ru

Список использованных источников

1. Россия в цифрах. 2018: Крат. стат. сб./Росстат – М., Р76, 2018;
2. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: Р32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2017;
3. Транспорт в России. 2018: Стат.сб./Росстат. – Т65 М., 2018;
4. Электронные ресурсы.



Оглавление

1. Анализ трендов валового внутреннего и регионального продукта.....	2
1.1. Динамика и структура валового внутреннего и регионального продукта.....	2
1.2. Исследование развития регионов Российской Федерации для формирования трендов валового регионального продукта и потребности в перевозках железнодорожным транспортом и в услугах транспортной инфраструктуры.	7
1.3. Анализ тенденций изменения грузооборота как индикатора ВРП...	12
2. Исследование влияния динамики инвестиций в развитие железных дорог на прирост ВРП.....	22
2.1. Исследование динамики инвестиций в развитие железных дорог ...	22
2.2. Инвестиции в развитие инфраструктуры железных дорог по регионам	25
Заключение.....	27

1. Анализ трендов валового внутреннего и регионального продукта

1.1. Динамика и структура валового внутреннего и регионального продукта

Основными макроэкономическим показателями развития экономики страны являются: на уровне страны валовой внутренний продукт (ВВП), на уровне региона – валовой региональный продукт (ВРП). Методология их расчета разработана Росстатом и является единой для всех регионов.

Валовой региональный продукт (ВРП) является основным макроэкономическим показателем на региональном уровне и является обобщающим показателем произведенных резидентами (юридическое или физ. лицо, зарегистрированное в данном регионе, на которое в полной мере распространяется национальное законодательство) регионов товаров и услуг в денежном выражении.

Методология расчета ВВП и ВРП в основном совпадает, исключения составляют лишь отдельные виды экономических операций, которые учитываются только по стране в целом и включаются в ВВП. Так при расчете ВРП не учитывается добавленная стоимость, создаваемая в результате мультирегиональной деятельности, а именно деятельности в области обороны страны, услуг государственного управления и некоторых других услуг, оказываемых обществу в целом за счет средств федерального бюджета. Динамика изменения соотношения ВРП и ВВП России приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Соотношение валового внутреннего продукта и валового регионального продукта

Годы	ВРП, млн. руб.	ВВП, млн. руб.	Доля ВРП в ВВП, %
2005	18 034 385,2	21 609 765,00	83,45
2010	37 687 768,2	46 309 000,00	81,38
2011	45 392 276,7	60 282 540,50	75,30
2012	49 926 068,7	68 163 883,10	73,24
2013	54 103 000,3	73 133 895,10	73,98

2014	59 188 270,3	79 199 658,50	74,73
2015	65 750 633,6	83 387 191,67	78,85
2016	69 254 134,3	86 010 162,74	80,52
2017	*	92 089 279,71	
2018	*	103 626 564,09	

* Данные по объему валового регионального продукта только по 2016 г.

Изменения доли ВРП в ВВП в среднем за указанный период составляет 77,15% (при возможном отклонении на исследуемом горизонте +/-6,3%). Это соотношение можно использовать для дальнейших статистических выводов с достаточной долей достоверности.

При проведении анализа принято выделять номинальный и реальный ВВП(ВРП).

Номинальный ВВП (ВРП) – стоимость всех конечных товаров и услуг, выраженная в текущих рыночных ценах. Вследствие этого номинальный ВВП(ВРП) зависит от изменений индекса цен и доходов экономики. Номинальный ВВП(ВРП) растёт при инфляции в связи с ростом цен на продукцию и услуги и падает при дефляции в связи с падением цен. В реальном ВВП учитывается в какой степени рост ВВП определяется реальным ростом производства, а не ростом цен. Отношение номинального ВВП(ВРП) к реальному ВВП(ВРП) называют дефлятором.

При определении реального ВВП могут использоваться как цены базового года (принятого для начала периода анализа) – базисные цены или цены текущего года – текущие цены.

Определяем прирост ВВП по годам 2011-2020 и средний ежегодный прирост по периоду (таблица 1.2)

Таблица 1.2

Динамика ВВП в текущих и базисных ценах

Годы	ВВП в ценах 2011 г., млрд. руб.	ВВП в текущих ценах, млрд. руб.	Темп роста ВВП в ценах 2011 г., %	Темп роста ВВП в текущих ценах, %
2011	60 282,50	60 282,54	–	–
2012	62 486,40	68 163,88	103,66	113,07
2013	63 602,00	73 133,89	101,79	107,29

2014	64 071,80	79 199,66	100,74	108,29
2015	62 445,40	83 387,19	97,46	105,29
2016	62 337,60	86 010,16	99,83	103,15
2017	63 272,66	92 089,28	101,50	107,07
2018	64 474,84	103 626,56	101,90	112,53
Среднее по периоду	62 871,65	80 736,65	100,97	108,05

В таблице 1.2 посчитаны темпы роста ВВП в текущих ценах и ценах 2011г. Средний ежегодный прирост ВВП в ценах 2011 г. по данному периоду равен 101,93%.

В дальнейших расчетах принимаем ВВП и ВРП в текущих ценах.

На прирост ВРП существенное значение оказывает прирост отдельных сегментов национальной экономики, при этом инвестиции в железнодорожную инфраструктуру будут оказывать влияние не на все виды экономической деятельности.

В таблице 1.3 представлена структура ВРП по видам экономической деятельности Федеральных округов, причем удельные веса данных элементов различаются.

В наибольшей степени инвестиции в железнодорожную инфраструктуру предположительно будут влиять на следующие виды экономической деятельности:

- сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство;
- добыча полезных ископаемых;
- обрабатывающие производства;
- оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования;
- транспорт и связь.

Таблица 1.3

Отраслевая структура валового регионального продукта

Федеральные округа РФ	Всего, %	По видам экономической деятельности, %														
		Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	Рыболовство, рыбоводство	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Строительство	Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	Гостиницы и рестораны	Транспорт и связь	Финансовая деятельность	Операции с недвижимым имуществом, аренды и предоставление услуг	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	Образование	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг
Центральный федеральный округ	100	3,7	0,0	0,5	16,3	3,6	6,2	27,1	0,9	8,5	0,9	18,8	5,3	2,7	3,6	1,9
Северо-Западный федеральный округ	100	2,6	1,0	6,7	20,7	3,7	6,6	16,5	1,0	12,0	0,3	13,4	5,1	3,4	5,2	1,8
Южный федеральный округ	100	12,8	0,1	3,4	15,4	3,1	10,1	16,6	1,9	12,2	0,2	8,9	5,4	3,5	4,6	1,8
Северо-Кавказский федеральный округ	100	15,6	0,1	0,6	9,2	3,2	11,3	20,6	3,3	7,6	0,2	4,4	9,9	5,9	6,4	1,7
Приволжский федеральный округ	100	7,7	0,0	12,7	23,7	3,6	7,4	12,9	1,1	7,8	0,3	9,4	4,6	3,4	4,1	1,3
Уральский федеральный округ	100	2,3	0,0	37,0	13,6	3,0	7,1	10,0	0,8	8,6	0,2	8,5	3,1	2,2	2,8	0,8
Сибирский федеральный округ	100	6,3	0,0	14,4	20,4	4,3	5,9	11,3	0,9	10,1	0,2	10,2	6,0	4,0	4,7	1,3
Дальневосточный федеральный округ	100	3,4	3,3	28,6	5,4	3,9	6,8	11,0	1,0	12,7	0,2	6,7	7,3	3,7	4,6	1,4

Определенное влияние развитие железнодорожной инфраструктуры оказывает на финансовую деятельность в регионах и округах РФ, но это влияние носит опосредованный характер.

Доля каждой из отраслей национальной экономики, зависящих от развития транспортной инфраструктуры приведена в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Доля ВРП по видам экономической деятельности, зависящей от развития транспортной инфраструктуры

	Всего	Доля ВРП по видам экономической деятельности, %					
		Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	Транспорт и связь	Финансовая деятельность
Центральный федеральный округ	54,8	3,4	0,5	16,8	24,8	8,3	1
Северо-Западный федеральный округ	56,3	2,3	6,8	19,5	14,8	12,5	0,4
Южный федеральный округ	61,9	13,6	3,5	15,6	16,2	12,8	0,2
Северо-Кавказский федеральный округ	53,4	16,4	0,6	9,1	19,6	7,6	0,1
Приволжский федеральный округ	64,7	7,7	12,1	23,9	12,9	7,8	0,3
Уральский федеральный округ	70	2,2	35	14,2	9,9	8,5	0,2
Сибирский федеральный округ	63,4	6,2	15,6	19,9	10,8	10,7	0,2
Дальневосточный федеральный округ	61	3,4	28,2	5,4	10,6	13,2	0,2

В целом неоднородность развития регионов объясняется большой территорией РФ и значительными различиями ее субъектов по экономическому потенциалу, обеспеченности ресурсами, национально-культурным традициями. Анализируя процессы регионального развития необходимо отметить, что любая территориальная единица имеет свои характерные особенности, определяющие динамику ее развития, которые необходимо учитывать при разработке стратегии устойчивого развития.

Выполненный расчет еще раз подтверждает неоднородность экономики России по Федеральным округам. Результаты расчетов показывают наиболее сильное влияние развития железнодорожной инфраструктуры на развитие

Уральского, Приволжского и Сибирского федерального округа. По Центральному Федеральному округу наибольшее значение имеют оптовая торговля и финансовая деятельность, по Северо-западному – транспорт и связь, по Северо-Кавказскому – сельское хозяйство, по Уральскому – добыча полезных ископаемых, а по Приволжскому – обрабатывающая промышленность.

1.2. Исследование развития регионов Российской Федерации для формирования трендов валового регионального продукта и потребности в перевозках железнодорожным транспортом и в услугах транспортной инфраструктуры.

Стратегия социально-экономического развития России определяет приоритеты, цели и задачи государственного управления социально-экономическим развитием на долгосрочную перспективу. Развитие страны предполагается по двум вариантам:

- **Консервативный сценарий (вариант 1)** сохраняет на перспективу современную модель развития российской экономики, которой предполагается придать динамизм за счет новых энерго-сырьевых и транспортных проектов, а также реализации инновационной составляющей в отраслях традиционной специализации российской экономики. В соответствии с гипотезами консервативного сценария предполагается частичное снятие ограничений инерционного развития, повышение качественного уровня энерго-сырьевых отраслей и укрепление сырьевой специализации России в мире.

Сохранится концентрация экономической активности в столичных агломерациях при усилении поляризации между западом и востоком России. Основные зоны роста:

- крупные агломерации – Московская с выходом на районы прилегающих областей вдоль крупных магистралей, Санкт-Петербург с пригородами, крупные региональные столицы с ближайшими пригородами;

- ресурсодобывающие и металлургические регионы;
- более плотно заселенные регионы юга Европейской части России (Краснодарский край, Ростовская область);
- портовые регионы на западе и юге России.

• **Инновационный сценарий (вариант 2)** ориентируется на достижение стратегических приоритетов развития страны. Сценарий опирается на создание современной транспортной инфраструктуры и конкурентоспособного сектора высокотехнологичных производств и экономики знаний наряду с модернизацией энерго-сырьевого комплекса.

Сценарий базируется на использовании инновационных источников роста за счет более полной реализации конкурентных преимуществ российской экономики в традиционных (энергетика, транспорт, аграрный сектор) и новых наукоемких секторах и экономике знаний.

Инновационный сценарий будет способствовать ускорению темпов экономического развития в первую очередь крупных городов и городов в составе агломераций, особенно в Европейской части России, поскольку территориальной основой сценария инновационного прорыва являются места концентрации человеческого капитала. На востоке такой сценарий даст толчок развитию городов с самым высоким уровнем жизни – Томска, Новосибирска, Красноярска, Иркутска, Хабаровска, Владивостока.

Инновационное развитие характеризуется многополярностью распределения региональных точек роста. Конфигурация пространственного развития становится более разнообразной, не привязанной жестко к сложившимся энерго-сырьевым и финансовым очагам развития, за счет появления новых центров инновационного роста, опирающихся на концентрацию человеческого и технологического потенциала.

Инновационный фактор проявляется в развитии:

- инновационного, научно-технического и образовательного потенциала существующих крупных городских агломераций;

– территориально-производственных кластеров, ориентированных на высокотехнологичные производства (в авиационной промышленности, судостроении, атомной промышленности, машиностроении, новых материалах, научных разработках, информатике и телекоммуникациях) – Северо-Запад, Поволжье, Южный Урал, Сибирь, Дальний Восток;

– туристско-рекреационных зон, в том числе с использованием механизма особых экономических зон на Алтае, Байкале, юге России, особенно в связи с проведением зимней Олимпиады 2014 в г. Сочи;

– городских центров Урала и Сибири с высоким качеством населения и развивающейся инновационной и образовательной инфраструктурой (Екатеринбург, Челябинск, Томск, Новосибирск, Бийск, Красноярск, Омск, Иркутск);

– крупных транспортно-логистических и производственных узлов Юга России и Дальнего Востока.

Прогноз темпов роста ВРП по двум сценариям приведен в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Темпы роста ВРП на период до 2030 года (по вариантам), %

Федеральные округа РФ	2015 г. к 2010 г.		2020 г. к 2015 г.		2025 г. к 2020 г.		2030 г. к 2025 г.		2030 г. к 2011 г.	
	варианты									
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Центральный федеральный округ	122,2	120,4	126,6	121,2	123,2	115,9	120,8	112,5	221,3	183,0
Северо-Западный федеральный округ	124,1	122,3	122,9	118,2	123,1	116,2	120,7	112,9	219,0	183,3
Южный федеральный округ	127,4	125,5	125,6	120,2	126,4	118,6	124,0	115,2	238,0	195,6
Северо-Кавказский федеральный округ	120,8	119,1	142,9	135,7	129,0	120,5	126,5	117,0	271,6	219,8
Приволжский федеральный округ	119,5	117,8	122,7	118,5	120,8	114,4	118,5	111,1	198,0	167,4
Уральский федеральный округ	122,9	121,1	110,1	107,2	118,1	112,4	115,8	109,1	179,3	154,4
Сибирский федеральный округ	119,4	117,7	129,2	124,9	122,9	116,5	120,5	113,1	218,3	185,3
Дальневосточный федеральный округ	125,8	124,0	127,8	123,4	128,3	120,5	125,8	117,0	247,1	205,2
Российская Федерация как сумма регионов	122,3	120,5	124,0	119,3	122,8	115,9	120,5	112,6	215,2	180,0

Среднегодовой рост, %	122,8	121,0	126,0	121,2	124,0	116,9	121,6	113,5	224,1	186,8
--------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

При реализации инновационного сценария рост суммарного ВРП регионов России может составить к 2030 году по отношению к 2011 г. 2,15 раза, при этом рост ВРП в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах составит 2,2-2,5 раза, в Поволжье – 2 раза, на юге России – 2,4-2,7 раза. Цели государственной региональной политики:

- Сбалансированное социально-экономическое развитие регионов страны при укреплении ее территориальной целостности
- Снижение территориальных диспропорций в уровне и качестве жизни всех граждан РФ
- Обеспечение равных возможностей для жителей всех частей страны в реализации своих социальных и экономических прав вне зависимости от места проживания.

Основными задачами для достижения поставленных целей являются:

- стимулирование инвестиционной активности и привлечение капитала в экономику;
- обеспечение поддержки проектов в сфере промышленности и агропромышленного комплекса, являющихся коммерчески эффективными, в рамках которых возможно привлечение частных инвестиций;
- снижение уровня дотационности бюджетов субъектов РФ;
- создание новых рабочих мест в конкурентоспособных отраслях экономики;
- обеспечение роста денежных доходов населения и снижение уровня безработицы;
- создание современной туристической инфраструктуры туристско-рекреационных особых экономических зон в субъектах РФ;

- обеспечение доступности для населения медицинской помощи на всех ее этапах, в том числе за счет реконструкции и строительства объектов (учреждений) здравоохранения;
- модернизация объектов образования, здравоохранения, социальной защиты и социального обслуживания населения;
- обеспечение доступности для граждан Российской Федерации актуальной информации о событиях в округе;
- увеличение в национальном информационном пространстве доли информации о субъекте РФ;
- обеспечение доступности для населения услуг дошкольного и школьного образования;
- создание условий для увеличения рождаемости и продолжительности жизни населения.

Качественным результатом реализации программ развития транспортной инфраструктуры в регионах станет: укрепление социальной, экономической и политической безопасности в регионе; существенное улучшение инвестиционного климата; развитие транзитного потенциала, активная интеграция экономических систем в единое экономическое пространство Российской Федерации и мировой рынок; модернизация социальной инфраструктуры (в т.ч. в сферах образования, здравоохранения, жилищного строительства); создание новых центров экономического развития и промышленных зон, а также преодоление отставания депрессивных регионов; популяризация курортов и здравниц и динамичное развитие туристско-рекреационного комплекса.

В среднесрочной перспективе до 2020 г. по всем вариантам прогноза во всех федеральных округах, а также в большинстве субъектов Российской Федерации по основным показателям, характеризующим социально-экономическое развитие, ожидается сохранение устойчивой тенденции к росту.

1.3. Анализ тенденций изменения грузооборота как индикатора ВРП

Состояние транспортного сектора и преобладающей части транспортной инфраструктуры – железнодорожного транспорта является одним из ключевых факторов, определяющих конкурентоспособность российской национальной экономики. Высокая доля транспортной составляющей в ВВП объясняется прежде всего структурой производимых товаров, в которой преобладают сырьевые товары с низкой добавленной стоимостью. Они создают существенную нагрузку на транспортную инфраструктуру, но при этом крайне чувствительны к изменению цен на перевозку. В современной экономике спрос на грузоперевозки возникает и поддерживается грузообразующими секторами экономики. Он растет при: активизации и интеграции международных рынков; реализации новых логистических концепций; росте производства сырьевой продукции; увеличении выпуска промышленной продукции; росте продаж и доходов.

Исследования подтверждают существенное совпадение трендов развития валового продукта и грузооборота.

Таблица 1.6

Исходные данные для корреляционного анализа степени зависимости ВРП и грузооборота

Годы	ВРП, млн. руб.	Грузооборот, млрд. т-км
2005	18 034 385,2	1858
2010	37 687 768,2	2011
2011	45 392 276,7	2128
2012	49 926 068,7	2222
2013	54 103 000,3	2196
2014	59 188 270,3	2301
2015	64 997 039,3	2306
2016	69 254 134,3	2344
	398 582 943,0	17 366,0

Коэффициент корреляции между ВРП и грузооборотом железных дорог равен 0,98. Поэтому можно предположить, что тренды ВРП и тренды грузооборота должны совпадать. Для проверки этой гипотезы определен ВРП

всех субъектов РФ в границах существующих железных дорог. Произведена группировка субъектов РФ в границах границ железных дорог с учетом того, что некоторые границы субъектов не совпадают с границами железных дорог. В этих случаях проведено распределение ВРП на соответствующие железные дороги (таблица 1.7).

Таблица 1.7

Валовой региональный продукт по субъектам РФ в 2016 г.

Субъекты РФ	ВРП, млн. руб.	Плотность железных дорог, км путей на 10 000 км ² территории
Центральный федеральный округ	24 135 019,0	262
Белгородская область	730 562,0	258
Брянская область	285 847,9	289
Владимирская область	392 051,8	316
Воронежская область	841 375,7	220
Ивановская область	179 633,4	161
Калужская область	373 403,5	293
Костромская область	160 705,4	107
Курская область	364 601,7	352
Липецкая область	470 239,3	315
Московская область	3 565 258,0	497
Орловская область	213 924,0	241
Рязанская область	336 973,5	243
Смоленская область	262 318,0	232
Тамбовская область	311 433,4	214
Тверская область	359 345,1	214
Тульская область	517 740,8	369
Ярославская область	469 804,9	180
г.Москва	14 299 800,6	1932
Северо-Западный федеральный округ	7 803 750,5	78
Республика Карелия	233 449,8	123
Республика Коми	546 895,3	41
Архангельская область	683 360,0	30
в т.ч. Ненецкий авт. округ	255 496,6	53
Архангельская область без Ненецкого авт.округа	427 863,4	442
Вологодская область	486 211,3	295
Калининградская область	383 079,2	60
Ленинградская область	913 825,7	210
Мурманская область	425 831,2	197
Новгородская область	244 501,2	3076
Псковская область	144 414,4	78
г.Санкт-Петербург	3 742 182,4	123
Южный федеральный округ	4 896 268,6	160
Республика Адыгея	91 352,4	205
Республика Калмыкия	56 045,1	22

Республика Крым	315 918,5	241
Краснодарский край	2 015 934,7	283
Астраханская область	338 679,5	128
Волгоградская область	743 283,7	143
Ростовская область	1 270 891,5	182
г. Севастополь	64 163,2	
Северо-Кавказский федеральный округ	1 797 972,3	123
Республика Дагестан	597 096,7	101
Республика Ингушетия	50 882,9	108
Кабардино-Балкарская Республика	132 706,9	107
Карачаево-Черкесская Республика	73 151,3	35
Республика Северная Осетия-Алания	125 498,3	180
Чеченская Республика	166 711,2	195
Ставропольский край	651 925,0	139
Приволжский федеральный округ	10 375 870,2	142
Республика Башкортостан	1 344 360,1	102
Республика Марий Эл	160 464,0	65
Республика Мордовия	198 132,8	208
Республика Татарстан	1 937 637,1	129
Удмуртская Республика	540 115,0	185
Чувашская Республика	261 574,3	230
Пермский край	1 091 268,7	98
Кировская область	290 990,3	91
Нижегородская область	1 182 265,0	158
Оренбургская область	772 107,3	117
Пензенская область	338 589,0	191
Самарская область	1 275 063,6	256
Саратовская область	655 053,7	226
Ульяновская область	328 249,3	187
Уральский федеральный округ	9 354 739,3	47
Курганская область	193 895,1	104
Свердловская область	1 978 055,7	181
Тюменская область	5 922 073,3	17
в т.ч. Ханты-Мансийский автономный округ-Югра	3 031 163,3	
Ямало-Ненецкий автономный округ	1 963 870,5	20
Тюменская область (без Ханты-Мансийского авт.округа-Югра и Ямало-Ненецкого авт.округа)	927 039,5	6
Челябинская область	1 260 715,2	203
Сибирский федеральный округ	7 133 872,1	29
Республика Алтай	46 128,4	
Республика Бурятия	199 225,5	35
Республика Тыва	52 221,3	
Республика Хакасия	182 434,1	108
Алтайский край	498 789,1	93
Забайкальский край	262 801,9	56
Красноярский край	1 767 908,2	9
Иркутская область	1 068 724,6	32

Кемеровская область	858 098,4	176
Новосибирская область	1 084 635,0	85
Омская область	625 918,1	53
Томская область	486 987,5	11
Дальневосточный федеральный округ	3 756 642,3	14
Республика Саха (Якутия)	868 607,0	2
Камчатский край	198 121,0	
Приморский край	736 886,2	95
Хабаровский край	637 656,3	27
Амурская область	287 594,3	81
Магаданская область	146 919,5	
Сахалинская область	767 839,0	96
Еврейская автономная область	46 872,2	141
Чукотский автономный округ	66 146,8	
Валовой региональный продукт по субъектам Российской Федерации (валовая добавленная стоимость в основных ценах)	69 254 134,3	

Для определения потенциального грузооборота по железным дорогам в увязке с изменением ВРП определена удельная величина грузооборота на 1 руб. ВРП по формуле:

$$d = \frac{\sum PL}{\sum \text{ВРП}} \quad (1.1)$$

где d – удельная величина грузооборота на 1 руб. валового регионального продукта;

$\sum PL$ – величина грузооборота; млн. ткм.

$\sum \text{ВРП}$ – сумма валового регионального продукта по субъектам РФ в пределах границ железных дорог.

Значения удельного грузооборота определено по данным 2016 года в таблице 1.8.

Таблица 1.8

Агрегация ВРП субъектов РФ в границах железных дорог и расчет удельной величины грузооборота на 1 руб. ВРП

	ВРП 2016 г., млн. руб.	Грузооборот 2016 г., млн. ткм	Удельная величина грузооборота на 1 руб. ВРП
Восточно-Сибирская железная дорога	1 840 646,63	237 620,00	0,1291
Республика Бурятия*)	159 380,40		

Иркутская область*)	854 979,68		
Забайкальский край*)	131 400,95		
Республики Саха (Якутия) *)	694 885,60		
Горьковская железная дорога	5 101 595,03	228 699,00	0,0448
Республика Башкортостан*)	403 308,03		
Республика Марий Эл	160 464,00		
Республика Мордовия*)	59 439,84		
Республика Татарстан*)	968 818,55		
Удмуртская Республика	540 115,00		
Чувашская Республика	261 574,30		
Пермский край	545 634,35		
Кировская область*)	145 495,15		
Нижегородская область	1 182 265,00		
Владимирская область*)	156 820,72		
Рязанская область*)	84 243,38		
Свердловская область*)	593 416,71		
Дальневосточная железная дорога	3 004 237,84	251 530,00	0,0837
Республики Саха (Якутия*)	173 721,40		
Приморский край	736 886,20		
Хабаровский край	637 656,30		
Амурская область*)	230 075,44		
Магаданская область	146 919,50		
Чукотский автономный округ	66 146,80		
Камчатский край	198 121,00		
Еврейская автономная область	46 872,20		
Сахалинская область	767 839,00		
Забайкальская железная дорога	228 764,91	328 040,00	1,4340
Амурская область *)	57 518,86		
Республика Бурятия *)	39 845,10		
Забайкальский край*)	131 400,95		
Западно-Сибирская железная дорога	3 382 808,42	334 258,00	0,0988
Омская область	625 918,10		
Новосибирская область	1 084 635,00		
Кемеровская область*)	686 478,72		
Томская область	486 987,50		
Алтайский край	498 789,10		
Калининградская железная дорога	383 079,20	2 213,00	0,0058
Калининградская область	383 079,20		
Красноярская железная дороги	2 335 706,90	142 254,00	0,0609
Красноярский край	1 767 908,20		
Республика Хакасия	182 434,10		
Кемеровская область *)	171 619,68		
Иркутская область *)	213 744,92		
Куйбышевская железная дорога	4 205 532,43	153 228,00	0,0364
Оренбургская область	386 053,65		
Пензенская область*)	169 294,50		

Самарская область*)	1 020 050,88		
Ульяновская область	328 249,30		
Республика Башкортостан*)	403 308,03		
Республика Мордовия*)	59 439,84		
Республика Татарстан*)	968 818,55		
Рязанская область*)	84 243,38		
Тамбовская область*)	155 716,70		
Челябинская область*)	630 357,60		
Московская железная дорога	20 716 140,17	138 392,00	0,0067
Брянская область	285 847,90		
Калужская область	373 403,50		
Орловская область	213 924,00		
Смоленская область	262 318,00		
Курская область*)	182 300,85		
Московская область	3 565 258,00		
Тульская область*)	258 870,40		
Рязанская область*)	84 243,38		
г. Москва	14 299 800,60		
Белгородская область*)	584 449,60		
Владимирская область *)	78 410,36		
Липецкая область*)	376 191,44		
Тверская область *)	71 869,02		
Республика Мордовия*)	79 253,12		
Октябрьская железная дорога	5 919 811,76	206 462,00	0,0349
Ленинградская область	913 825,70		
Мурманская область	425 831,20		
Новгородская область	244 501,20		
Псковская область	144 414,40		
г. Санкт-Петербург	3 742 182,40		
Республика Карелия	233 449,80		
Тверская область*)	215 607,06		
Приволжская железная дорога	1 511 090,02	102 717,00	0,0680
Астраханская область	338 679,50		
Ростовская область *)	381 267,45		
Саратовская область*)	196 516,11		
Волгоградская область*)	594 626,96		
Свердловская железная дорога	6 668 350,26	263 110,00	0,0395
Пермский край	545 634,35		
Свердловская область	593 416,71		
Ханты-Мансийский автономный округ-Югра	3 031 163,30		
Ямало-Ненецкий автономный округ*)	1 571 096,40		
Тюменская область (без Ханты-Мансийского авт.округа-Югра и Ямало-Ненецкого авт.округа)	927 039,50		
Северная железная дорога	3 293 569,29	195 811,00	0,0595
Республика Коми	546 895,30		

Ненецкий авт. округ	255 496,60		
Архангельская область без Ненецкого авт. округа	427 863,40		
Вологодская область	486 211,30		
Ивановская область	179 633,40		
Владимирская область*)	156 820,72		
Кировская область*)	145 495,15		
Костромская область	160 705,40		
Ярославская область	469 804,90		
Ямало-Ненецкий автономный округ *)	392 774,10		
Тверская область *)	71 869,02		
Северо-Кавказская железная дорога	4 342 571,95	105 081,00	0,0242
Республика Адыгея	91 352,40		
Республика Калмыкия	56 045,10		
Республика Дагестан	597 096,70		
Республика Ингушетия	50 882,90		
Кабардино-Балкарская Республика	132 706,90		
Карачаево-Черкесская Республика	73 151,30		
Республика Северная Осетия-Алания	125 498,30		
Чеченская Республика	166 711,20		
Ставропольский край	651 925,00		
Краснодарский край	2 015 934,70		
Ростовская область*)	381 267,45		
Юго-Восточная железная дорога	2 785 491,24	98 495,00	0,0354
Ростовская область *)	508 356,60		
Саратовская область*)	196 516,11		
Тамбовская область*)	155 716,70		
Тульская область*)	258 870,40		
Воронежская область	841 375,70		
Белгородская область небольшая часть*)	146 112,40		
Волгоградская область частично*)	148 656,74		
Рязанская область	84 243,38		
Курская область	182 300,85		
Липецкая область небольшая часть	94 047,86		
Пензенская область	169 294,50		
Южно-Уральская железная дорога	3 056 306,87	209 879,00	0,0687
Челябинская область	630 357,60		
Курганская область	193 895,10		
Оренбургская область	386 053,65		
Саратовская область	262 021,48		
Самарская область частично	255 012,72		
Свердловская область	791 222,28		
Республика Башкортостан	537 744,04		
Всего по РФ	68 775 702,90	2 997 789,00	0,0436

Анализ показал, что наблюдается существенный разброс удельных значений грузооборота на 1 руб. ВРП по железным дорогам. Так, минимальное значение по Забайкальской железной дороге связано с существенным объемом транзита, в меньшей степени отражающих рост ВРП, кроме того этот регион не генерирует продукт. Наибольшие значения отмечаются по регионам промышленного производства – Московской, Дальневосточной железной дорогам. Особенность Калининградской дороги – малая протяженность и малый грузооборот.

На основе этого значения и ВРП в границах дорог на 2017 год определен потенциальный грузооборот, обусловленный ростом экономики региона (таблица 1.9).

Таблица 1.9

Расчет потенциального грузооборота по железным дорогам

Наименование дороги	2016 год	2017 год
Восточно-Сибирская железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	1 840 646,63	1 879 300,21
Потенциальный грузооборот		242 610,02
Факт грузооборота	237 620,00	253 706,00
Разница (факт-прогноз)		11 095,98
Горьковская железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	5 101 595,03	5 208 728,52
Потенциальный грузооборот		233 501,68
Факт грузооборота	228 699,00	239 509,00
Разница (факт-прогноз)		6 007,32
Дальневосточная железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	3 004 237,84	3 067 326,83
Потенциальный грузооборот		256 812,13
Факт грузооборота	251 530,00	262 064,00
Разница (факт-прогноз)		5 251,87
Забайкальская железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	228 764,91	233 568,97
Потенциальный грузооборот		334 928,84
Факт грузооборота	328 040,00	345 377,00
Разница (факт-прогноз)		10 448,16
Западно-Сибирская железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	3 382 808,42	3 453 847,40
Потенциальный грузооборот		341 277,42
Факт грузооборота	334 258,00	366 998,00

Разница (факт-прогноз)		25 720,58
Калининградская железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	383 079,20	391 123,86
Потенциальный грузооборот		2 259,47
Факт грузооборота	2 213,00	2 840,00
Разница (факт-прогноз)		580,53
Красноярская железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	2 335 706,90	2 384 756,74
Потенциальный грузооборот		145 241,33
Факт грузооборота	142 254,00	149 353,00
Разница (факт-прогноз)		4 111,67
Куйбышевская железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	4 205 532,43	4 293 848,61
Потенциальный грузооборот		156 445,79
Факт грузооборота	153 228,00	175 658,00
Разница (факт-прогноз)		19 212,21
Московская железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	20 716 140,17	21 151 179,11
Потенциальный грузооборот		141 298,23
Факт грузооборота	138 392,00	149 923,00
Разница (факт-прогноз)		8 624,77
Октябрьская железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	5 919 811,76	6 044 127,81
Потенциальный грузооборот		210 797,70
Факт грузооборота	206 462,00	211 394,00
Разница (факт-прогноз)		596,30
Приволжская железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	1 511 090,02	1 542 822,91
Потенциальный грузооборот		104 874,06
Факт грузооборота	102 717,00	106 084,00
Разница (факт-прогноз)		1 209,94
Свердловская железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	6 668 350,26	6 808 385,62
Потенциальный грузооборот		268 635,31
Факт грузооборота	263 110,00	267 453,00
Разница (факт-прогноз)		-1 182,31
Северная железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	3 293 569,29	3 362 734,25
Потенциальный грузооборот		199 923,03
Факт грузооборота	195 811,00	198 177,00
Разница (факт-прогноз)		-1 746,03
Северо-Кавказская железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	4 342 571,95	4 433 765,96
Потенциальный грузооборот		107 287,70
Факт грузооборота	105 081,00	108 811,00
Разница (факт-прогноз)		1 523,30

Юго-Восточная железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	2 785 491,24	2 843 986,55
Потенциальный грузооборот		100 563,39
Факт грузооборота	98 495,00	104 877,00
Разница (факт-прогноз)		4 313,61
Южно-Уральская железная дорога		
ВРП (сумма по областям)	3 056 306,87	3 120 489,31
Потенциальный грузооборот		214 286,46
Факт грузооборота	209 879,00	234 456,00
Разница (факт-прогноз)		20 169,54

В таблице 1.9 приведены расчеты потенциального объема грузооборота железных дорог (млн. ткм), исходя из темпов роста регионального продукта (млн. руб.) по регионам и субъектам, обслуживаемым отдельными железными дорогами. Расчет потенциального грузооборота выполнен с учетом прогноза роста ВРП по областям, предусмотренного прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 и на плановый период 2018 и 2019 года по формуле:

$$\sum PL_{\text{пр}} = d * \text{ВРП}_{\text{пр}} \quad (1.2)$$

где $\sum PL_{\text{пр}}$ – прогнозная (потенциальная) величина грузооборота;

d – удельная величина грузооборота на 1 руб. валового регионального продукта;

$\text{ВРП}_{\text{пр}}$ – прогнозная величина валового регионального продукта по субъектам РФ в пределах границ железных дорог.

Расчеты показали, что потенциальный грузооборот по большинству регионов меньше, чем фактически выполненный по большинству дорог. Особенно существенные отклонения выявлены по Западно-Сибирской, Южно-Уральской и Куйбышевской железным дорогам. Это связано с ростом средней дальности перевозок, обусловленной как изменением географии грузопотоков, так и ограничениями развития инфраструктуры сети железных дорог. Эти ограничения вызывают необходимость при оперативном регулировании вагонопотоков в случае возникающих затруднений осуществлять перевозки круглыми маршрутами.

Эти выводы приводят к решению, что определение удельных величин прироста ВРП за счет снятия инфраструктурных ограничений железных дорог необходимо учитывать региональные особенности грузопотоков (доля транзитного грузопотока) и темпов роста объемов производства продукции регионов.

2. Исследование влияния динамики инвестиций в развитие железных дорог на прирост ВРП

2.1. Исследование динамики инвестиций в развитие железных дорог

Потенциал экономического роста в исследовании ИПТ РАН определяется на уровне 4,8%, из которого 1% связан с развитием транспортной инфраструктуры. Несмотря на значительное влияние транспортной инфраструктуры в развитие экономики страны доля инвестиций в развитие железных дорог невелика (таблица 2.1).

Таблица 2.1

Доля инвестиций в железный транспорт в общей величине инвестиций РФ
(по данным Росстата)

Годы	Инвестиции по основным видам деятельности транспорта и связи (ж.д. транспорт), млрд. руб.	Инвестиции в основной капитал, млрд. руб.	Доля инвестиций в ж.д. транспорт в общей величине инвестиций, %
2010	364,6	9 152,1	3,98
2011	403,1	11 035,7	3,65
2012	443,4	12 586,1	3,52
2013	413,9	13 450,2	3,08
2014	328,4	13 902,6	2,36
2015	339,3	13 897,2	2,44
2016	376,4	14 639,8	2,57
Итого	2 669,1	88 663,7	3,01

Инвестиции в развитие инфраструктуры ОАО «РЖД» в поддержание, развитие пропускной способности и повышение эффективности в течение анализируемого периода выделялись неравномерно (таблица 2.2).

Таблица 2.2

Инвестиции в развитие инфраструктуры ОАО «РЖД»

Источник данных	Годы	Всего инвестиций, млрд. руб.	Темп роста, %
Факт*)	2004	126,10	
	2005	151,30	119,98
	2006	224,60	148,45
	2007	261,50	116,43
	2008	411,40	157,32
	2009	265,70	64,58
	2010	317,40	119,46
	2011	395,40	124,57
	2012	480,10	121,42
	2013	467,20	97,31
	2014	396,00	84,76
	2015	365,50	92,30
	2016	376,40	102,98
	2017	479,50	127,39
2018	549,60	114,62	
План**)	2019	782,90	142,45
	2020	932,70	119,13
	2021	1 005,90	107,85
	2022	1 131,50	112,49
	2023	1 223,10	108,10
	2024	729,60	59,65
	2025	683,90	93,74

*) Сайт РЖД

**) Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» до 2025 года

Среднегодовая величина инвестиций в развитие инфраструктуры железнодорожного транспорта за 2004-2025 гг. равна 534,42 млрд. руб. Средний прирост инвестиций за 2004-2025 гг. равен 111,19% .

Несмотря на то, что средняя величина инвестиций в снятие инфраструктурных ограничений существенна (около 83% полной величины) и растет более высокими темпами (коэффициент опережения 1,05), но долгосрочной программой предусмотрено снижение инвестиций после 2023 года (таблица 2.3).

Для прироста ВРП, обусловленного развитием региональной экономики необходимо развитие транспортной системы и снятие ограничений пропускных и провозных способностей инфраструктуры железных дорог

(таблица 2.3), а также создание современной транспортно-логистической инфраструктуры в регионах РФ.

Таблица 2.3

Динамика и структура инвестиций в развитие железнодорожного транспорта

Источник данных	Годы	Всего инвестиций, млрд. руб.	Темп роста объема инвестиций, %	Инвестиции в поддержание, развитие пропускной способности и повышение эффективности, млрд. руб.	Доля инвестиций поддержание, развитие пропускной способности и повышение эффективности в общем объеме, %
Факт*)	2010	364,6			
	2011	403,1	110,56		
	2012	443,4	110,00		
	2013	413,9	93,35	161,4	38,99
	2014	328,4	79,34	140,3	42,72
	2015	339,4	103,35	74,3	21,89
	2016	376,4	110,90	45,2	12,01
План**)	2017	464,6	123,43	62,4	13,43
	2018	569,1	122,49	211	37,08
	2019	782,9	137,57	304,6	38,91
	2020	932,7	119,13	409,3	43,88
	2021	1005,9	107,85	474,1	47,13
	2022	1131,5	112,49	647,1	57,19
	2023	1223,1	108,10	756,1	61,82
	2024	729,6	59,65	272,9	37,40
	2025	683,9	93,74	223,8	32,72

*) Сайт РЖД

***) Долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» до 2025 года

Доля инвестиций на поддержание, развитие пропускной способности и повышение эффективности в общем объеме колеблется от 12-62% от общей величины инвестиций в развитие железных дорог. Однако, за период до 2017 года фактическая доля инвестиций в развитие пропускной способности в среднем составляет около 26%.

2.2. Инвестиции в развитие инфраструктуры железных дорог по регионам

Рост инвестиций в железные дороги ведет в первую очередь к росту валового регионального продукта, поэтому в дальнейшем при анализе влияния инвестиций в железнодорожный транспорт используются показатели ВРП.

Влияние инвестиций на ВРП проявляется не сразу. Оно имеет долгосрочный характер и оказывает влияние на ВРП через несколько лет, что подтверждают результаты расчетов.

Полученные коэффициенты корреляции показывают, что инвестиции, сделанные в 2005 г., значительно влияют на рост ВРП в 2011 и последующих годах. Наибольшее значение коэффициента корреляции временных рядов инвестиций и ВРП составило 0,63 для 6-ти летнего «лага» отдачи инвестиций.

Инвестиции в наиболее крупные проекты развития сети железных дорог по периоду 2010-2012 года приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Инвестиции в развитие сети железных дорог, млрд. руб.

Федеральный округ	2010-2012		
	Проекты, связанные с развитием пассажирского комплекса	Проекты, связанные с грузовым движением	Всего
Дальневосточный	2,15	13,3	15,45
Приволжский	7,5	0	7,5
Южный	219,5	15,94	235,44
Северо-Западный	27,2	43,6	70,8
Центральный	14,65	-	14,65
Сибирский	-	22,4	22,4

Высокие темпы роста инвестиций необходимы для обеспечения устойчивого сбалансированного и динамичного развития экономики регионов, а соответственно и стабильного роста объемов валового регионального продукта.

Определим драйвер прироста ВРП за счет инвестиций в железнодорожную инфраструктуру. Он равен среднему ежегодному приросту ВРП, деленному на среднегодовую величину инвестиций по периоду и определен по формуле:

$$dr = \frac{\overline{\Delta\text{ВРП}}}{\bar{И}} \quad (2.1)$$

где dr – драйвер прироста валового регионального продукта за счет инвестиций в железнодорожную инфраструктуру;

$\Delta\text{ВРП}$ – средний ежегодный прирост валового регионального продукта;

$\bar{И}$ – среднегодовая величина инвестиций по периоду с лагом.

Таблица 2.5

Прирост ВРП по федеральным округам, млрд. руб.

Федеральные округа РФ	2015 год	2016 год	Прирост	Прирост ВРП по транспорту и связи
Центральный	22663,7	24135	1471,3	220,695
Северо-Западный	7204,8	7803,7	598,9	131,758
Южный	4636,3	4896,3	260	54,6
Северо-Кавказский	1709	1707,9	-1,1	-0,154
Приволжский	10068,7	10375,9	307,2	36,864
Уральский	9063,1	9354,7	291,6	34,992
Сибирский	6821,6	7133,9	312,3	53,091
Дальневосточный	3583,4	3756,6	173,2	38,104

Для определения влияния инвестиций в ВРП Федеральных округов используется суммарная величина инвестиций в развитие транспортной железнодорожной инфраструктуры, используемой для грузовых и пассажирских перевозок (таблица 2.6).

Драйверы ВРП за счет развития железных дорог

Федеральный округ РФ	Драйвер ВРП, руб./руб.
Центральный	100,4
Северо-Западный	8,46
Южный	1,1
Приволжский	40,96
Сибирский	13,94
Дальневосточный	11,21

Полученные значения драйверов позволят определить влияние инвестиций в развитие транспортной инфраструктуры регионов на прирост ВРП, обусловленный этими инвестициями с учетом лага.

Заключение

Проведенный анализ влияния инвестиций в развитие транспортной инфраструктуры железных дорог отражает их роль в развитии регионов и показывает потенциал роста экономики региона за счет развития транспортной инфраструктуры.

Вместе с тем, целевые программы развития ориентированы на достижение стратегических целей государственной экономической политики, обусловленной не только региональным развитием, а и геополитическими интересами России, а также ее ролью в международной транспортной сети.

Рассмотренный подход к оценке влияния инвестиций в развитие железнодорожной инфраструктуры на рост внутреннего регионального продукта может быть применен при определении эффективности проектов и программ пространственного развития РФ.

107078, Москва, Маши Порываевой, д. 34, 11 этаж.
+7 (929) 915-74-65
info@rosacademtrans.ru
www.rosacademtrans.ru

