

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Хузина А.Ф., Тищенко Т.В., Могучев Н.С.,
Сучкова О.В., Соколов И.А., Худько Е.В.**

**Перспективы развития рынка государственных и
корпоративных инфраструктурных облигаций в
Российской Федерации**

Москва 2019

Хузина А.Ф. Науч. сотр., Лаборатория исследований бюджетной политики, ИПЭИ
Тищенко Т.В. Ст. науч. сотр., Лаборатория исследований бюджетной политики, ИПЭИ

Могучев Н.С.,

Сучкова О.В.,

Соколов И.А. зав. научно-исследовательской лабораторией, Лаборатория исследований
бюджетной политики, ИПЭИ

Худько Е.В. Мл. науч. сотр., Лаборатория исследований бюджетной политики, ИПЭИ

АННОТАЦИЯ

Инфраструктурные облигации, как один из наиболее важных инструментов финансирования долгосрочных масштабных инфраструктурных проектов в разных странах мира, получил свое распространение как в государственном, так и в корпоративном сегменте. В исследовании предпринята попытка разработать предложения по формированию российского рынка инфраструктурных облигаций с учетом лучших мировых практик и инвестиционных потребностей российской экономики. Особое внимание уделено особенностям применения инфраструктурных облигаций и тенденциям развития и регулирования данного инструмента в России.

ABSTRACT

Infrastructure bonds, as one of the most important instruments for financing long-term large-scale infrastructure projects in different countries of the world, have become widespread in both the government and corporate segments. The study attempted to develop proposals for the expansion of the Russian market of infrastructure bonds, taking into account the best international practices and investment needs of the Russian economy. Particular attention is paid to the features of the use of infrastructure bonds and trends in the development and regulation of this instrument in Russia.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 Экономическое обоснование использования инфраструктурных облигаций: теоретические и эмпирические аспекты	6
1.1 Понятие и виды инфраструктурных проектов, особенности их реализации в государственном и корпоративном секторах	6
1.2 Обзор основных форм финансирования инфраструктурных проектов	9
1.3 Инфраструктурные облигации: особенности, эмиссионные модели, риски для эмитентов и инвесторов	17
1.3.1 Понятие, особенности и виды инфраструктурных облигаций	17
1.3.2 Процедура эмиссии инфраструктурных облигаций	21
1.3.3 Риски инфраструктурных облигаций для инвесторов и эмитентов	22
2 Оценка уровня развития рынка государственных и корпоративных инфраструктурных облигаций в отдельных странах мира	27
3 Анализ состояния и возможные направления развития рынка инфраструктурных облигаций в Российской Федерации	40
3.1 Обзор текущего состояния облигационного рынка и норм правового регулирования выпуска и обращения облигаций в Российской Федерации	40
3.1.1 Анализ законодательных инициатив по развитию облигационного рынка	40
3.1.2 Оценка перспектив спроса на инфраструктурные облигации	46
3.2 Предложения по внедрению инфраструктурных облигаций в практику привлечения внешнего финансирования в государственном и корпоративном секторе	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	64
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	66

ВВЕДЕНИЕ

Инфраструктурные облигации представляют собой один из важных инструментов финансирования долгосрочных масштабных проектов в сфере транспортной, социальной, энергетической, коммунальной инфраструктуры и привлекательный актив для институциональных инвесторов. В разных странах мира данный финансовый инструмент получил распространение как в государственном, так и в корпоративном сегменте. А в последнее десятилетие наблюдается повышенный интерес к подобным ценным бумагам в развивающихся экономиках в связи с необходимостью обновления объектов инфраструктуры.

В Российской Федерации понятие инфраструктурных облигаций до сих пор не закреплено в законодательстве, хотя такие попытки делаются на протяжении последнего десятилетия. При этом стоит отметить, что эти попытки касались только корпоративного сектора, а отдельные реализованные на практике инициативы, которые изначально рассматривались как первые шаги на пути формирования самостоятельного института инфраструктурных облигаций, не нашли широкого применения в отечественной практике. Таким образом, актуальность работы предопределена необходимостью решения задачи по развитию рынка инфраструктурных облигаций.

1 Экономическое обоснование использования инфраструктурных облигаций: теоретические и эмпирические аспекты

1.1 Понятие и виды инфраструктурных проектов, особенности их реализации в государственном и корпоративном секторах

Во всем мире как со стороны правительств, так и со стороны крупных инвесторов наблюдается рост интереса к реализации инфраструктурных проектов. При этом и в экономической теории, и в законодательстве большинства стран мира отсутствует общепринятое понятие или критерии объектов инфраструктуры, что подтверждают и некоторые исследователи данного вопроса (например, [1]). В широком смысле данный термин включает в себя долгосрочные капиталоемкие системы. В своих исследованиях одни авторы ограничивают данное определение рассмотрением только объектов, которые традиционно строятся в государственном секторе (например, автомобильные дороги, водоочистные сооружения) [2], другие – включают в это понятие также объекты, возводимые частным сектором (в частности, различные объекты производства и распределения электроэнергии) [3]. Например, британский банк Macquarie Bank International Limited в своей рабочей документации по работе с инфраструктурными долговыми бумагами дает следующее определение инфраструктурных активов – «это физические объекты и сети, которые предоставляют наиболее важные и необходимые услуги конечному потребителю» [4]. В соответствии с представленным определением к инфраструктурным активам отнесены транспортные объекты (аэропорты, железные дороги, автомагистрали), объекты коммунальной инфраструктуры (объекты, связанные с предоставлением услуг по водоснабжению, электроснабжению и газоснабжению) и объекты в области энергетики (объекты, генерирующие энергию из воды, ветра, атомов и т.д.). Но так или иначе все исследователи сходятся во мнении, что инфраструктурные объекты, наряду с организациями, которые строят и обслуживают их, являются важной движущей силой устойчивого экономического роста.

Расширение инфраструктуры приносит выгоду для всех сторон – государства, бизнеса и населения. Слабый уровень развития инфраструктуры препятствует стабильному экономическому росту в стране и ограничивает ее конкурентоспособность, негативно сказывается на ведении бизнеса, повышая его постоянные издержки производства, в частности расходы на логистику [5]. И наоборот, запуск различных инфраструктурных проектов способствуют экономической диверсификации региона, где они реализуются, и возникновению положительных социальных эффектов (например, рост уровня инвестиций

в инфраструктурные проекты оказывает большое влияние на увеличение доходов бедных слоев населения [6]).

Однако, несмотря на то, что государство часто готово профинансировать значительную часть предоставляемых услуг в области инфраструктуры, спрос на инвестиции все еще остается неудовлетворенным. В этой связи правительства во всем мире инициируют разработку новых инструментов повышения качества предоставляемых инфраструктурных услуг. Так, по оценке ОЭСР [7], к 2030 году необходимый уровень инвестиций в инфраструктуру составит 71 трлн долл. США.

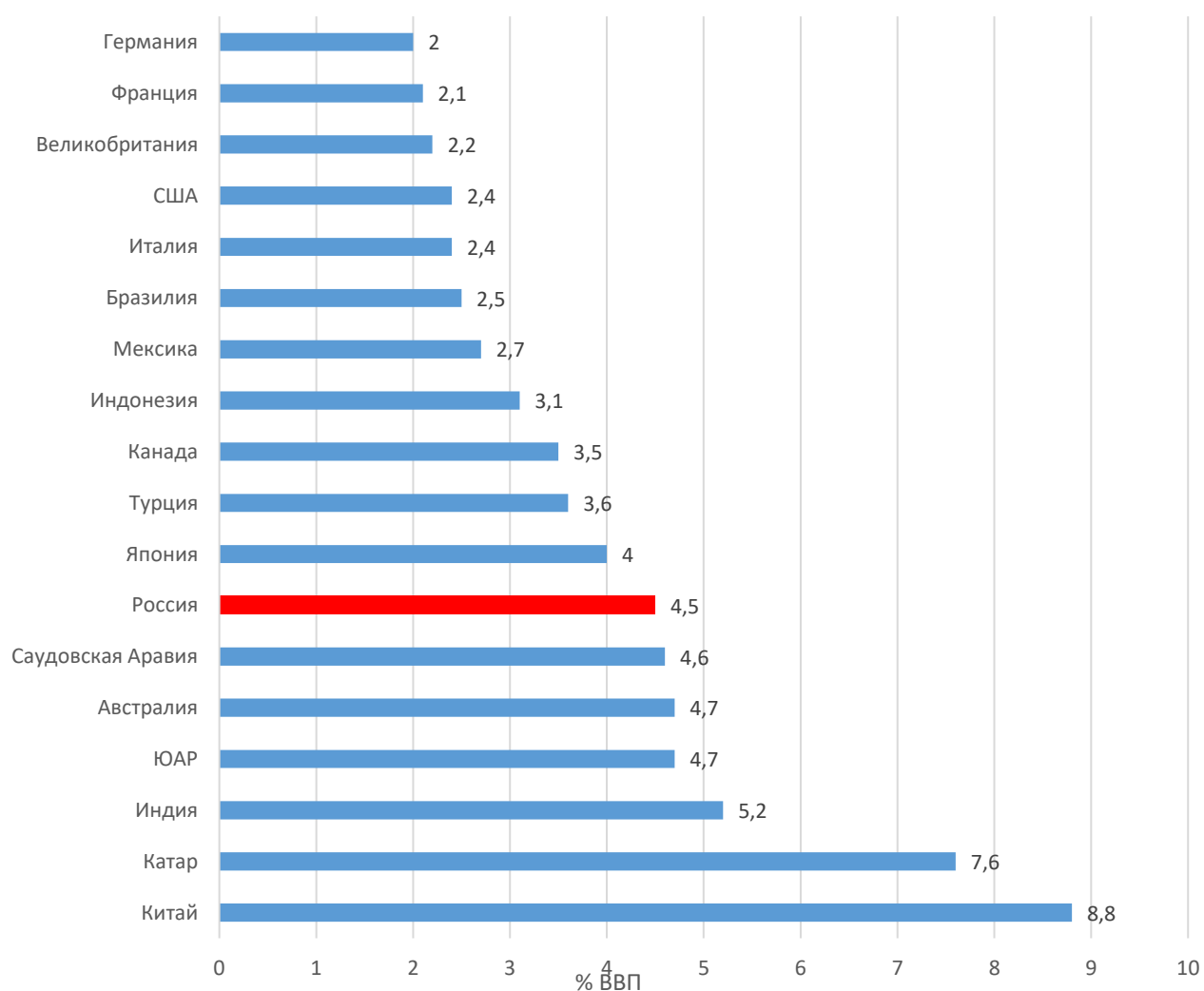
Инфраструктурные проекты реализуются в мире сотни лет и изначально финансировались в виде займов на развитие производств. В конце XIX века в США стало применяться проектное финансирование для реализации инфраструктурных проектов в области транспортной инфраструктуры. В 1930-х годах многие страны начали применять данный механизм для финансирования строительства электростанций, объектов коммерческой недвижимости, нефте- и газодобывающих комплексов, а впоследствии – для проектов в области дорожной инфраструктуры, ЖКХ и строительства социальных объектов. Бюджетные ограничения, осложнившие финансирование инфраструктурного развития развитых экономик в 1980-х годах, привели к развитию новых инновационных моделей взаимодействия между государством и частными инвесторами (государственно-частное партнерство, механизм отложенных налоговых платежей и др.) [8].

В настоящее время инфраструктурные проекты реализуются во многих отраслях. В частности, при использовании отраслевой классификации инфраструктурных проектов выделяют следующие области реализации инфраструктурных проектов:

- транспортная инфраструктура (проекты в области автомобильной, железнодорожной, аэропортовой и морской инфраструктуры);
- ЖКХ (объекты водоснабжения, водоотведения, тепло- и газоснабжения, очистительные сооружения, объекты для переработки и утилизации отходов);
- энергетика (объекты производства, передачи и распределения электрической и тепловой энергии; объекты нефте- и газопереработки; трубопроводный транспорт);
- социальная инфраструктура (учреждения образования, здравоохранения, культуры и спорта, а также объекты туристической инфраструктуры и тюрьмы).

В международной практике также реализуются проекты в области военной инфраструктуры, однако вследствие того, что в открытом доступе отсутствует проектная документация для проектов данной отрасли, в рамках настоящей работы они рассматриваться не будут. При этом необходимо отметить неоднородность

инфраструктурных проектов, реализуемых в разных странах мира. Если в странах с развитой экономикой в настоящее время наибольшее количество проектов запускается в сфере социальной инфраструктуры ввиду наличия современной транспортной инфраструктуры, ЖКХ и объектов энергетики, то в странах с развивающейся экономикой инфраструктурные проекты чаще всего реализуются в области транспортной инфраструктуры. А поскольку объекты транспортной структуры характеризуются наибольшими инвестициями, то лидерами по государственным расходам на развитие инфраструктуры остаются страны с развивающейся экономикой (Рисунок 1).



Источник: Statista, данные по состоянию на июнь 2016 года.

Рисунок 1 – Среднегодовые государственные расходы на создание объектов инфраструктуры в отдельных странах мира за период с 2008 по 2013 годы, % ВВП

По своей финансовой природе инфраструктурные проекты могут быть разделены на окупаемые и неокупаемые. Неокупаемые проекты чаще встречаются в государственном

секторе, так как зачастую государство не стремится возратить свои бюджетные инвестиции, иницируя прежде всего социально значимые проекты. Чаще всего некупаемые проекты реализуются в транспортной и социальной сферах. Вместе с тем проекты в указанных отраслях могут быть и окупаемыми, но только при условии того, что государство и/или частный инвестор перекладывают свои финансовые обязательства на конечного потребителя.

В настоящее время можно говорить о многообразии форм взаимодействия между государством и бизнесом при реализации инфраструктурных объектов. Каждой форме взаимодействия соответствует определенный правовой механизм, который зачастую определяется спецификой институциональных условий в стране, потребностями участников проекта и конкретными задачами, которые необходимо решить в рамках реализации проекта. К наиболее используемым механизмам реализации инфраструктурных проектов в международной практике относятся:

- проектное финансирование;
- механизм отложенных налоговых платежей (Tax Increment Financing, TIF);
- государственно-частное партнерство (ГЧП);
- государственные закупки.

1.2 Обзор основных форм финансирования инфраструктурных проектов

Эксперты ОЭСР [9] оценивают мировой фактический ежегодный объем инвестиций в инфраструктуру в 2,7 трлн долл. США, тогда как необходимая потребность, по их мнению, составляет 3,7 трлн долл. США. Более 90% инфраструктурных инвестиций приходится на долю государственных средств [10]. В большинстве стран ОЭСР почти 65% от общего количества инфраструктурных объектов находится в собственности и управляется государством. В США этот показатель составляет чуть менее 50% ввиду наличия большого количества частных компаний, владеющих и управляющих объектами инфраструктуры в транспортной сфере и энергетике [11].

Как отмечалось в подразделе 1.1, во всем мире потребность в развитии инфраструктуры постоянно растет, что стимулирует государства всё активнее привлекать частный капитал для финансирования крупных инфраструктурных проектов и развивать новые инструменты финансирования. Финансирование инфраструктурного проекта может полностью осуществляться с применением бюджетного финансирования, частного финансирования, либо реализовываться совместными усилиями.

ОЭСР в своем исследовании [12] представляет следующую классификацию инструментов финансирования инфраструктурных проектов для разных категорий активов (Таблица 1).

Таблица 1 – Классификация рыночных инструментов финансирования инфраструктуры

Категории активов	Используемые финансовые инструменты	Виды финансовых инструментов
Привлеченный капитал	Облигации	Проектные облигации
		Муниципальные облигации
		Субфедеральные облигации
		Корпоративные облигации
		Прочие виды (в частности, «зеленые» облигации, сукук)
	Кредиты	Традиционные кредиты
		Синдицированные кредиты
		Секьюритизированные кредиты
Смешанный капитал	Гибридные инструменты	Субординированные кредиты и субординированные облигации
		Конвертируемые облигации и привилегированные акции
Собственный капитал	Торгуемые и неторгуемые долевые инструменты	Акции, паи инвестиционных фондов недвижимости/инфраструктуры

Источник: составлено авторами на основе данных ОЭСР.

Кредиты и облигации являются крупнейшими источниками финансирования инфраструктуры. По данным ОЭСР [12], долговые инструменты обычно составляют от 70 до 90% в общем объеме финансирования инфраструктурного проекта. Долговое финансирование может быть обеспечено посредством различных инструментов, которые могут принимать форму прямых займов или могут быть структурированы для перепродажи инвесторам или для размещения на финансовых рынках. Кроме того, долговые инструменты могут быть адаптированы к конкретным требованиям некоторых инвесторов (например, может быть осуществлен выпуск облигаций на условиях, наиболее интересных для пенсионных фондов, которым требуются механизмы для хеджирования своих долгосрочных обязательств). Популярность использования различных инструментов долгового финансирования при реализации инфраструктурных проектов объясняется тем, что большинство инфраструктурных проектов обладают долгосрочным характером реализации и требуют больших объемов финансирования [13], что в частности может быть объяснено меньшей волатильностью финансовых потоков и высоким уровнем заимствований в рамках сделок ГЧП и проектного финансирования.

Между тем, распространенность финансовых инструментов в разных странах мира различается. Если в развитых странах мира большую популярность получил инструмент инфраструктурных (или, как часто их называют, проектных) облигаций, то в развивающихся странах большая часть проектов финансируется с помощью кредитов [14]. В таблице ниже (Таблица 2) представлена статистика по источникам финансирования сделок проектного финансирования и ГЧП в развивающихся странах [15].

Таблица 2 – Рыночные источники финансирования инфраструктурных проектов в развивающихся странах мира, в % от общего объема

Источник финансирования	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Сделки проектного финансирования						
Кредиты	77,9	79,4	77,9	72,4	81,8	89,0
Облигации	1,3	1,5	5,9	5,7	3,7	3,7
Собственный капитал	19,3	19,8	21,6	25,8	14,6	7,2
ГЧП						
Кредиты	71,2	75,0	71,4	67,4	78,9	63,6
Облигации	2,5	2,5	5,2	10,1	4,0	8,1
Собственный капитал	26,2	21,8	25,3	29,6	17,3	9,1

Источник: данные ОЭСР.

Однако наибольшее количество инфраструктурных проектов в мире продолжает реализовываться с применением бюджетного финансирования. Даже в развитых странах применение бюджетного финансирования характерно для реализации небольших, но многочисленных проектов по строительству социальной инфраструктуры с использованием инструмента государственных закупок. Повсеместное использование бюджетного финансирования отмечается в странах с централизованной экономикой, ограниченных в привлечении дополнительных источников капитала.

Бюджетное финансирование может применяться с использованием различных инструментов (государство может предоставить бюджетный кредит, государственную гарантию, грант, выделить субсидию, осуществить взнос в уставный капитал, в том числе участвуя в рамках механизма ГЧП). Например, при реализации крупного и долгосрочного инфраструктурного проекта государство может применить инструмент государственных закупок при формировании партнерства в рамках механизма ГЧП [11]. При реализации небольшого проекта в области социальной инфраструктуры государство часто заключает с исполнителем традиционный контракт и предоставляет ему бюджетные средства через инструмент государственных закупок. Одной из ключевых особенностей применения инструмента традиционных государственных закупок при реализации инфраструктурных проектов является краткосрочный, реже среднесрочный период реализации проектов.

Рассмотрим более подробно наиболее распространенные финансовые инструменты, используемые для реализации инфраструктурных проектов в мировой практике.

Проектные облигации (project bonds) представляют собой вид ценных бумаг, которые выпускаются исключительно для финансирования реализации инфраструктурного проекта. Проектные облигации имеют целевой характер и могут выпускаться как публично-правовым образованием, так и юридическим лицом, в том числе учрежденным публично-правовым образованием.

Проектные облигации широко представлены в США, Канаде, Австралии, Южной Корее, Китае, Индии. В ЕС проектные облигации применяются реже. Например, во Франции проектные облигации впервые были использованы в середине 1990-х годов с целью финансирования строительства объектов спортивной инфраструктуры, необходимых для проведения чемпионата мира по футболу [16]. В англосаксонских странах данный инструмент пользуется популярностью как на федеральном, так и на региональном и муниципальном уровнях. В США данный вид облигаций в большинстве своем выпускаются на уровне муниципалитетов. Следует отметить, что в США доходы от муниципальных облигаций не облагаются налогами, что создает дополнительную инвестиционную привлекательность данного инструмента. Корпоративные проектные облигации в США выпускаются в рамках крупных ГЧП-проектов (преимущественно в области транспортной инфраструктуры) и характеризуются наличием обеспечения в виде государственных гарантий или гарантий крупных финансовых организаций.

В Австралии проектные облигации выпускаются центральным правительством под финансирование строительства определенных инфраструктурных объектов. Перечень данных объектов отражен в законодательстве и включает в себя объекты транспортной инфраструктуры, электроэнергетики и ЖКХ. Доходы от проектных облигаций не облагаются налогами.

Среди стран Латинской Америки, применяющих данный инструмент, можно выделить Чили, где данный вид облигаций используется при реализации ГЧП-проектов в сфере транспорта, ЖКХ, а законодательством предусмотрено четкое распределение ответственности между эмитентами и государством.

Касательно стран Азии наиболее интересен опыт применения данного инструмента в Индии и Китае. В Индии для реализации крупных инфраструктурных проектов в сфере транспортной инфраструктуры используются государственные корпорации развития (India Railway Finance Company, National Highway Authority of India и другие). Данные институты развития размещают облигационные займы и выступают в роли участников в проектах ГЧП

[17]. Как и в некоторых развитых странах, в Индии доходы от проектных облигаций, не облагаются налогами, а компании, основная деятельность которых сосредоточена в сфере развития инфраструктуры, имеют право на налоговые каникулы сроком на 10 лет. В свою очередь основными покупателями данных облигаций выступают коммерческие банки и крупные компании.

Китай в настоящее время является мировым лидером по объемам инвестиций в инфраструктуру. До 70% всех инфраструктурных проектов реализуется за счет средств, полученных от реализации инфраструктурных облигаций. Важную роль в реализации инфраструктурных проектов в стране (в большинстве своем это крупные проекты в сфере дорожной, железнодорожной и аэропортовой инфраструктуры) играют национальные институты развития (China Construction Bank, China Development Bank, Industrial and Commercial Bank of China). Данные банки развития выпускают облигации, за счет которых финансируются большинство крупных инфраструктурных проектов, реализующихся на территории Китая. Вместе с тем, важно отметить, что специфика китайского опыта финансирования инфраструктурных проектов отличается высокой долей участия государства как одного из основных инвесторов инфраструктурного проекта. Например, инфраструктурные проекты в области строительства высокоскоростных железных дорог лишь на 40% финансируются за счет проектных облигаций, тогда как 60% от общего объема инвестиций приходится на бюджетное финансирование (гранты, взносы в уставный капитал) [16].

В России подобные проектные облигации для финансирования инфраструктурных проектов могли бы стать привлекательным инструментом для институциональных инвесторов, однако отсутствие понятия «инфраструктурная/проектная облигация» в законодательстве и устоявшейся системы оценки и рейтингования подобного класса активов серьезно ограничивают применение данного инструмента. Среди крупных инфраструктурных проектов, для финансирования которых использовался инструмент классических облигаций, можно отметить, например, строительство участка платной автодороги Москва-Минск, строительство автодороги «Западный скоростной диаметр» в Санкт-Петербурге, создание и эксплуатация мусоросортировочного комплекса в Нижегородской области. Отсутствие законодательной базы не позволяет полноценно использовать данный инструмент в российской практике.

Исследователи выделяют ряд специфических черт, которые отличают проектные облигации от классических корпоративных облигаций и классических государственных (муниципальных) облигаций, среди которых [16]:

– долгосрочный период обращения облигаций (может варьировать от 5 до 40 лет, но чаще составляет 10-20 лет), что связано с длительными сроками реализации инфраструктурных проектов (что включает в себя как срок строительства/ реконструкции объекта инфраструктуры, так и период эксплуатации/ окупаемости проекта);

– целевой характер использования средств от размещения облигаций – их использование возможно только в рамках реализации конкретного проекта в соответствии с заранее установленным планом расходов (сметой) по проекту. Соответственно должен быть предусмотрен прозрачный механизм контроля над целевым использованием привлеченных средств;

– выпуск облигации зачастую осуществляется на основании соглашения о реализации инфраструктурного проекта (например, концессионное соглашение, соглашение о государственно-частном партнерстве между государственными или муниципальными органами власти, с одной стороны, и проектной компанией, осуществляющей эмиссию облигаций, с другой стороны), а эмитент облигаций, как правило, получает инфраструктурный объект в концессию после завершения его строительства или реконструкции;

– выплата дохода по проектным облигациям обеспечивается доходом эмитента от эксплуатации инфраструктурного объекта;

– низкая зависимость облигаций от ситуации на рынке ценных бумаг;

– специфическая база инвесторов (спрос на инфраструктурные облигации преимущественно предъявляют институциональные инвесторы – банки развития, пенсионные фонды и страховые компании, инвестиционные и суверенные фонды; часть бумаг выкупают государство и иные консервативные инвесторы);

– облигации характеризуются наличием обязательного и специфического обеспечения (как правило, в качестве обеспечения выступает создаваемый/ реконструируемый объект, государственные/ муниципальные гарантии, гарантии «квазигосударственных» институтов, банковские гарантии и поручительства, залог прав по проектным соглашениям, страхование рисков и др.);

– определенность объема поступлений в будущем, что при наличии обеспечения предусматривает достаточно высокий уровень рейтинга облигаций на протяжении всего срока их обращения.

Проектные облигации в отличие от классических корпоративных облигаций выпускаются только для целей финансирования конкретного проекта и обладают целым рядом преимуществ, которые привлекают инвесторов [18]:

- используют механизмы страхования от инфляционных потерь (т.е. инвестору предоставляется возможность регулировать объемы денежных потоков от объектов инфраструктуры путем корректировки уровня цен);

- представляет собой постоянный источник дохода, который генерируется в рамках реализации инфраструктурного проекта;

- обладают высокой предсказуемостью будущих поступлений;

- предполагают получение заранее определенного процентного дохода и последующего возврата основной суммы долга;

- предоставляют дополнительные права и гарантии (например, первоочередность при получении процентного дохода, повышенную процентную ставку по доходам и проч.);

- позволяют осуществлять диверсификацию инвестиционного портфеля.

Более того, проектные облигации способствуют финансированию инфраструктурных проектов, характеризующихся высокой социальной и государственной значимостью, но низким уровнем рентабельности. В связи с этим многие страны стремятся стимулировать развитие рынка облигационного финансирования через предоставление различных льгот и других форм поддержки [18]:

- специальные налоговые льготы для владельцев облигаций (могут предоставляться в форме льгот по налогу на прибыль или НДФЛ) (применяются, в частности, в США и Австралии);

- предоставление государственных гарантий по финансовым обязательствам участников инфраструктурных проектов перед владельцами облигаций (применяется в США и странах ЕС);

- применение «моратория на предъявление облигаций к выкупу или досрочному погашению» (применяется в США);

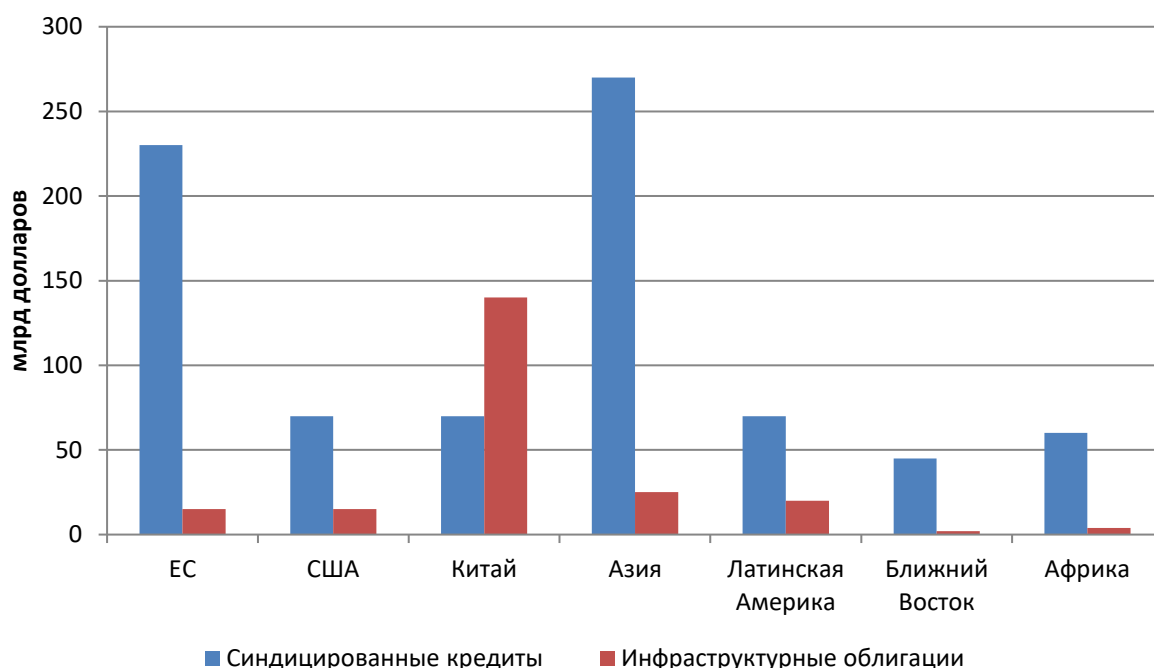
- возможность использования проектных облигаций в качестве обеспечения по кредиту, который предоставляется государственной финансовой организацией, с целью дальнейшего привлечения различных финансовых организаций в качестве инвесторов (применяется в США) и др.

Финансирование проектов за счет проектных облигаций обладает как существенными преимуществами, так и недостатками. С одной стороны, использование данного финансового инструмента может позволить снизить стоимость заимствований по сравнению с другими инструментами и привлечь целый ряд частных инвесторов. С другой стороны, проектные облигации представляют собой более сложный финансовый

инструмент, для повышения привлекательности которого среди частных инвесторов необходимо решить ряд проблем, связанных с размещением данного вида облигаций. В частности, правовые системы многих стран не предусматривают наличие специального законодательства, в рамках которого могло бы быть дано определение данного инструмента, а также описано разделение рисков для участников проектов.

В мире существуют и неудачные примеры использования данного финансового инструмента. В частности, в Казахстане инфраструктурные облигации выпускались компаниями с целью финансирования двух проектов в форме ГЧП – развития железнодорожной инфраструктуры и строительства линии электропередач. В роли покупателей облигаций в основном выступили казахстанские пенсионные фонды. Неподготовленность законодательства (в частности, в рамках проектов не была определена ответственность сторон), некорректное планирование проекта и неточное прогнозирование денежных потоков привели к тому, что в рамках обоих проектов был зафиксирован дефолт эмитента.

Анализ применения инструментов финансирования инфраструктурных проектов в мире показал, что несмотря на рост интереса к инструменту проектных облигаций в развивающихся экономиках в 2000-2010 годах, в настоящее время в большинстве стран при финансировании инфраструктурных проектов более популярным инструментом остается синдицированное кредитование (Рисунок 2).



Источник: Dealogic, Райффайзенбанк.

Рисунок 2 – Сравнение объема финансирования инфраструктурных проектов с использованием синдицированного кредитования и проектных облигаций в различных регионах мира в период с 2009 по 2013 годы

1.3 Инфраструктурные облигации: особенности, эмиссионные модели, риски для эмитентов и инвесторов

1.3.1 Понятие, особенности и виды инфраструктурных облигаций

В некоторых странах мира широкое распространение получили инфраструктурные/проектные облигации в качестве альтернативы стандартным механизмам проектного финансирования. Основная их цель – это решение задачи мобилизации потока долгосрочных инвестиций, необходимых для строительства или реконструкции объектов инфраструктуры. В качестве дополнительных положительных эффектов от данного вида финансовых активов можно назвать содействие развитию рынка ценных бумаг через предоставление нового долгосрочного инвестиционного инструмента для финансовых институтов и повышение прозрачности механизма предоставления государственных гарантий в рамках инфраструктурных проектов.

С экономической точки зрения термином «инфраструктурные облигации» часто обозначают «облигации, которые выпускаются в целях финансирования строительства инфраструктурного объекта или финансирования отдельных этапов реализации инфраструктурного проекта». С юридической точки зрения под ними понимают «облигации, соответствующие установленным законодательством каждой конкретной страны критериям (исключительно в случае наличия подобного специализированного

правового регулирования [19]), и размещаемые в целях финансирования инфраструктурного объекта.

В некоторых исследованиях [18] можно встретить аналогичное определение термина «инфраструктурные облигации – это облигации, эмитируемые специальной проектной компанией (SPV – special purpose vehicle) с целью привлечения денежных средств, предназначенных для финансирования создания или реконструкции объектов инфраструктуры (автомобильной дороги, порта, железной дороги, аэровокзала, линий электропередач и т.д.), исполнение обязательств по которым обеспечено в размере и порядке, предусмотренном законодательством».

В других работах [20] приводится более узкое определение термина «инфраструктурные облигации», под которым понимаются облигации, выпущенные частным сектором с целью финансирования инфраструктурных проектов, представляющих общественный интерес, которые часто реализуются в рамках концессионных контрактов с государственным сектором (аналог ГЧП); финансирование подобных облигаций осуществляется через проектное финансирование с дополнительным обеспечением государственными гарантиями.

В рамках данной работы под инфраструктурными облигациями понимаются облигации, которые могут быть выпущены корпорациями, государственными компаниями или государством в целях финансирования строительства или реконструкции инфраструктурного объекта [21]. Как видно из приведенного определения, само понятие раскрывает цель выпуска инфраструктурных облигаций, что уже отличает ее от иных ценных бумаг, в определении которых закладываются только правовые и экономические особенности ценной бумаги. По завершении строительства или реконструкции инфраструктурного объекта, как правило, эмитенту облигаций предоставляется данный объект в концессию на определенный период, чаще всего 10-20 лет, и таким образом пользование объектом для третьих лиц становится платным.

Инфраструктурным/проектным облигациям присущи специфические черты (более подробно они были обозначены в ранее подразделе 1.2.), основными из которых являются целевой характер финансирования, длительный срок обращения, узкий круг инвесторов, высокая степень обеспечения, низкая степень подверженности рыночным колебаниям.

Таким образом, обобщая вышесказанное, можно сказать, что инфраструктурные облигации – это долгосрочные целевые облигации с надежным обеспечением и устойчивой доходностью. Цель их выпуска анонсируется при эмиссии, а выплаты процентов и

основной суммы долга по этим бумагам осуществляется за счет поступлений от реализации и эксплуатации объекта.

Правительства в развитых странах периодически пересматривают достоинства инфраструктурных облигаций (и возможный благоприятный налоговый режим, аналогичный методу муниципальных облигаций США). Во многих странах Латинской Америки, Африки и Азии уже идет оживленная дискуссия о преимуществах инфраструктурных облигаций для финансирования инфраструктурных потребностей и инвестиций в них местных инвесторов. Некоторые страны, например, такие как Чили, уже имеют опыт пенсионных фондов, инвестирующих в инфраструктурные облигации [22], [23], [24].

Инвесторы постоянно пересматривают спектр долговых инструментов, поскольку многие из них предпочитают стабильную доходность от инвестиций в инфраструктуру при низких затратах, а не увеличение капитала. Кроме того, кредитные агентства сообщают об относительно низких показателях дефолта для инфраструктурных проектов в целом [25].

На практике инфраструктурные облигации уже представлены в портфелях институциональных инвесторов, например, в форме корпоративных облигаций коммунальных компаний или облигаций PFI в Великобритании, муниципальных облигаций в США, пусть они и обладают невысокими ставками доходности по умолчанию. Григ [26] считает, что они по-прежнему будут основным способом инвестирования в инфраструктуру, хотя по мнению Саванта [27], синдицированные кредиты лучше с точки зрения смягчения политического риска на развивающихся рынках.

Поставщики продуктов также реагируют на новый интерес к инфраструктурным облигациям. Например, в июле 2009 года PIMCO запустила «Фонд развивающихся рынков и инфраструктурных облигаций» [28]. В настоящее время он в основном инвестируется в инструменты с фиксированным доходом в Бразилии, России, Мексике, Индонезии и Казахстане со средней продолжительностью портфеля в 5,5 лет и со средним доходом в 5,3 процента. За первые 12 месяцев деятельности фонд обеспечил чистую прибыль в размере 18,7 процента [28].

В настоящее время во всем мире наблюдается высокий спрос на сокращение инфраструктурных ограничений экономического роста со стороны как органов власти, так и населения, что стимулирует органы власти искать и использовать разнообразные инструменты финансового рынка в целях финансирования развития инфраструктуры.

Согласно исследованию [29] «с позиций типа эмитента выделяют следующие виды инфраструктурных облигаций:

- корпоративные инфраструктурные/проектные облигации – облигации, эмитированные проектной компанией для финансирования отдельного инфраструктурного проекта, и

- публичные целевые облигации – облигации, имеющие целевой характер, выпуск которых осуществляет: публично-правовое образование (государство или муниципалитет), юридическое лицо, собственником с преобладающим участием в уставном капитале которого является публично-правовое образование, юридическое лицо, выполняющее какие-либо публичные функции (на основании лицензии или соглашения с публично-правовым образованием)».

В зависимости от вида обеспечения облигации делят на облигации общего обеспечения и доходные облигации (подобное разделение облигаций применяется в практике США). Первый вид предполагает, что покрытие облигаций происходит за счет всех возможных видов дохода эмитента (для государства – за счет всех налоговых и неналоговых доходов, для частной компании – за счет дохода от всех видов ее деятельности), второй – исключительно за счет средств инвестиционного проекта, не вовлекая в данную финансовую схему прочие виды доходов и имущество. Наиболее распространенной в части государственного финансирования инфраструктурных проектов в мире является практика выпуска облигаций второго типа, источником выплаты дохода по которым являются средства от эксплуатации конкретного инфраструктурного объекта, строительство или реконструкция которого производилась на средства, привлеченные за счет выпуска облигаций.

Тенденцией последних лет является смещение акцента на финансирование и реализацию инфраструктурных проектов частным сектором, поэтому предполагается, что со временем больший объем в обеспечении финансирования проектов инфраструктуры будут занимать именно корпоративные облигации, которые выпускаются концессионером (кредитной организацией в интересах концессионера) или специальной проектной организацией в целях финансирования каждого конкретного инфраструктурного проекта (например, такая практика набирает популярность в странах Европейского Союза, Латинской Америки и Азии). Таким образом, финансирование проектов за счет облигаций общего обязательства (*general obligation, GO*) или их эквивалента все чаще заменяется финансированием за счет облигаций промышленного развития (*industrial development bonds, IDBs*) и облигаций промышленного дохода (*industrial revenue bonds, IRBs*), которые, в частности, поддерживаются денежными потоками от базового проекта [30].

Также из обзора мировой практики можно выделить такие специфические виды инфраструктурных облигаций, как:

- callable bond – облигации с правом досрочного погашения;
- puttable bond – облигации с офертой, то есть возможностью потребовать от эмитента/инвестора выкупа бумаг по заранее оговоренной цене и в оговоренный срок;
- convertible bond – облигации, которые возможно обменять на акции;
- index-linked bond – индексируемые облигации;
- plain vanilla coupon bonds – традиционные облигации с фиксированной ставкой.

1.3.2 Процедура эмиссии инфраструктурных облигаций

Наиболее распространенными схемами выпуска инфраструктурных облигаций являются следующие:

а) Первый этап: государство или проектная компания по строительству инфраструктурного объекта выпускают инфраструктурные облигации. Основными покупателями на первичном рынке выступают институциональные инвесторы, в основном пенсионные фонды, и банки;

Второй этап: после ввода объекта в эксплуатацию владельцы облигаций продают их на вторичном рынке.

б) Инфраструктурные облигации могут быть выпущены в целях секьюритизации кредитов. Эмитентом в данном случае выступает чаще всего банк (или иная кредитная организация), предоставивший кредит на цели инфраструктурного строительства.

С целью привлечения большего числа инвесторов в международной практике эмитенты стараются использовать различные механизмы финансирования, повышая таким образом возможности выпуска и его вариативность. Так, например, один инфраструктурный проект может финансироваться путем выпуска ценных бумаг разными траншами, наделенными разными правами. При этом старший выпуск считается привилегированным (обладает приоритетом), а другие выпуски – младшие. У младших выпусков – меньший приоритет и соответственно в случае возникновения сложностей у эмитента относительно удовлетворения требований по бумагам – первым по выполнению обязательств будет считаться старший выпуск. При этом младшему выпуску облигаций предоставляется господдержка (такая практика применяется в Евросоюзе) – это повышает кредитное качество и поднимает кредитный рейтинг старшего выпуска.

Как и классическим облигациям, инфраструктурным присваивается рейтинг. Кредитный рейтинг инфраструктурных облигаций, главным образом, зависит от кредитного качества инвестиционного проекта и репутации эмитента.

Одним из вопросов формирования эмиссионной модели является определение лица, который будет аккумулировать денежные потоки, поступающие от эксплуатации инфраструктурного объекта. Возможны следующие варианты учета дохода:

- специальной проектной компанией;
- инициатором проекта на специальном счете (обычно для случаев, когда реализация проекта не предполагает создание спецкомпании);
- представителем владельцев облигаций.

Теперь несколько слов надо сказать о специфике эмиссионной модели для государственного сектора. В случае осуществления выпуска облигаций с общим обязательством эмитента чаще всего необходимо одобрение законодательного (представительного) органа власти, поскольку данный выпуск предполагает установление дополнительных расходных обязательств для бюджета. Именно по этой причине, выпуск облигаций с общим обязательством эмитента, как правило, осуществляется в случаях финансирования масштабных дорогостоящих проектов на долгосрочный период.

1.3.3 Риски инфраструктурных облигаций для инвесторов и эмитентов

Инфраструктурные облигации, выпущенные как в государственном, так и в корпоративном сегментах, нельзя однозначно отнести к государственным или корпоративным обязательствам соответственно. Причина состоит в том, что риски инфраструктурного проекта не являются идентичными рискам самого публично-правового образования или компании в целом. А если речь идет о механизме ГЧП, то здесь дополнительно надо учитывать также распределение рисков между сторонами соглашения.

Обобщая мнения разных экспертов в данной области (в частности, [31], [32], [33], [28]), можно выделить следующие виды инвестиционных рисков в отношении инфраструктурных проектов:

- строительные риски (риск невыдачи разрешений на строительство, риск незавершения строительства, риск удлинения сроков строительства и ввода объекта в эксплуатацию (ввиду технических сбоев в возведении объекта или воздействия прочих внешних факторов), риск превышения фактической стоимости строительства над запланированной, риск несоблюдения специфических требований технических стандартов и нарушения экологического законодательства в ходе возведения объекта),

- операционный риск/бизнес-риск (риск снижения получаемого дохода/получения нестабильного денежного потока, риск точности прогнозируемого спроса, риск увеличения издержек в связи с изменением государственного регулирования, нанесением ущерба основным активам вследствие возникновения форс-мажорных обстоятельств, необходимостью более ранней замены оборудования и т.д.);
- финансовые риски (риск неоптимальной структуры финансирования проекта, риск неликвидности/риск низкой стоимости активов при продаже по завершению реализации проекта, риск ненадлежащего обслуживания долговых обязательств, риск рефинансирования);
- кредитные риски гаранта (поручителя);
- прочие виды рисков (например, риск изменений политической ситуации, законодательства в вопросе прав собственности, налогообложения, в сфере экологии, энергетики, появления новых технологий, риск усиления волатильности обменного валютного курса, инфляции, коррупционный риск и т.д.).

Приведенные риски касаются преимущественно инфраструктурных проектов «с нуля», для которых основным риском, естественно, является риск строительства. Основные причины появления данного вида риска ряд экспертов (например, [33]) видят в поспешном бюджетировании и планировании этапов реализации и финансовых потребностей проекта, в бюрократических аспектах, в недостатке соответствующего уровня компетенции застройщика и проч. Именно поэтому инвесторы требуют наличия надежных мер безопасности и гарантии для минимизации строительного риска. При наличии слишком высокого строительного риска инициатор проекта, как правило, выбирает другие способы его финансирования (например, именно по данной причине в практике Канады проекты по производству солнечной и биоэнергии не финансируются посредством проектных облигаций).

Основным риском на стадии эксплуатации объекта является операционный риск, который состоит в том, что в этот период могут не выполняться плановые показатели функционирования объекта. Превышение расходов связано с возможными колебаниями расходов на управление и эксплуатацию объекта в течение его жизненного цикла, принимая во внимание требуемый объем работ/услуг, степень прогнозируемости расходных издержек, а недополучение доходов – с возможной нестабильностью получаемых доходов в результате изменения цены или спроса на продукцию. Впрочем, стоит отметить, что риск недополучения доходов минимален в случае, если речь идет об объектах инфраструктуры, услуги которых оплачивает государство (как правило, это социальная инфраструктура).

Поэтому инфраструктурные облигации, выпускаемые для финансирования подобных проектов, весьма привлекательны для инвесторов.

Финансовые риски и, в частности, риск неоптимальной структуры финансирования связаны со структурой платежей, наличием надежных ковенантов, ограничениями на долговое финансирование. В свою очередь неоптимальная структура финансирования, а также неустойчивость денежного потока создает риск ненадлежащего (несвоевременного) обслуживания долговых обязательств. Соответственно, чем сложнее проект и выше риски его реализации, тем целесообразнее для него формировать более консервативную финансовую структуру.

Что касается прочих видов риска, то это преимущественно рыночные систематические риски. Их влияние на параметры инфраструктурных объектов, облигаций, безусловно, наблюдается, но в целом они малочувствительны к макроэкономическим событиям, к которым обычно чувствительны акции и классические облигации. В основном влияние оказывают риски, связанные непосредственно с изменением правовой среды реализации проекта – административные процедуры, технические требования, судебное урегулирование и т.д. При этом как показывает мировая практика (например, [34], [35]), если речь идет о совместной реализации проекта государственной и частной стороной, то риски, связанные непосредственно с проектированием, строительством, управлением и эксплуатацией инфраструктурного объекта, несет частная сторона, систематические риски – государственная сторона, а риски возникновения непредвиденных и неконтролируемых событий (резкое изменение спроса на продукцию/услуги, предоставляемые инфраструктурным объектом, изменения на рынке труда), как правило, распределены между всеми участниками проекта, но могут быть также переданы полностью государственной стороне.

Несмотря на то, что инвесторы пытаются управлять и смягчать подобные риски, каких-либо однозначно определенных рекомендаций в данной области мало. Поэтому, как говорят эксперты (в частности, [33], [28]), ввиду отсутствия опыта работы с данным классом активов инвестору в таких случаях нередко приходится дополнительно привлекать специалистов в данном вопросе для проведения достаточно продолжительной и затратной юридической оценки проекта и предлагаемых к размещению бумаг (в частности, анализ потенциальной доходности, кредитного качества) и получения консультаций относительно инвестиционных вложений.

Несмотря на приведенные специфические риски, свойственные инфраструктурным проектам, в мире используются различные схемы их минимизации и повышения

привлекательности для инвесторов и эмитентов. Помимо ранее упомянутого распределения рисков между участниками и/или по стадиям реализации проекта, среди наиболее распространенных схем можно отметить следующие:

- формирование смешанной структуры финансирования в течение всего периода реализации проекта;
- использование различных видов обеспечения;
- использование страховых инструментов;
- передачу части рисков финансовым посредникам при размещении облигаций на рынке;
- активное включение в долговые обязательства ковенант и др.

Одним из распространенных способов снижения уровня риска по финансированию проектов посредством инфраструктурных облигаций является наличие обеспечения исполнения эмитентом обязательств по данным облигациям. В международной практике чаще всего применяются следующие виды обеспечения [18]:

- аккредитив первоклассного банка (банка с государственным участием в капитале, институционального банка развития);
- формирование резерва, в том числе страхового;
- государственная или муниципальная гарантия (или квазигарантии государственных институтов);
- страхование риска ответственности за неисполнение обязательств;
- залог прав требования по концессии;
- залог прав требования доходов от эксплуатации инфраструктурного объекта;
- аккумулирование денежных средств, полученных в ходе облигационного займа, на специальном доверительном счете (институт «trustee» и «escrow account»);
- залог денежных средств, размещенных на депозите в кредитной организации, в размере поступлений от эксплуатации инфраструктурного объекта и (или) полученных от размещения облигаций в объеме, достаточном для обеспечения исполнения обязательств эмитента по облигациям в текущем году;
- уступка прав требований в пользу владельца облигаций по договорам эмитента-концессионера;
- непосредственный контроль финансового регулятора за размещением и исполнением обязательств по инфраструктурным облигациям;
- залог недвижимого имущества;
- хеджирование валютных рисков и пр.

Нельзя обойти вниманием «внутренние» способы снижения риска. В первую очередь имеется ввиду формирование эмитентом внутренних резервных фондов. Из анализа мировой практики можно выделить два вида фондов - Фонд обслуживания долга (Debt Service Fund) и Резервный фонд обслуживания долга (Debt Service Reserve Fund). В рамках первого механизма – Debt Service Fund – эмитент периодически вносит денежные средства на депозитный счет в целях своевременного обслуживания выпущенных долговых обязательств. Второй фонд – Debt Service Reserve Fund – создается на случай, если предполагаемые доходы не позволяют полностью покрыть объем долгового обслуживания. Ключевое отличие от первого фонда состоит в том, что его пополнение возможно в том числе и за счет средств, полученных от выпуска облигаций.

Наконец, стоит отметить, что неоднократно эксперты в разных странах высказывались за создание так называемых «инфраструктурных банков» с целью деполитизации выбора инфраструктурных проектов, улучшения их реализации, мониторинга и оценки, сокращения финансовых затрат за счет выпуска безопасных долгосрочных инфраструктурных облигаций и более эффективного использования частного капитала [36]. Однако стоит заметить, что не для всех стран, особенно развивающихся, создание подобных «инфраструктурных банков», учитывая экономико-политическую ситуацию, будет эффективным инструментом по снижению рисков непрофессионального управления инфраструктурными проектами и облигациями соответственно.

2 Оценка уровня развития рынка государственных и корпоративных инфраструктурных облигаций в отдельных странах мира

Исследования, посвящённые инфраструктурным облигациям, как правило, узконаправленны и рассматривают результаты опросов инвесторов отдельных странах (например, Сингапур и Гонконг [37]). Ввиду отсутствия межстрановых исследований, в которых анализируются факторы спроса на инфраструктурные облигации, обратимся к современным работам, моделирующим спрос и предложение государственных и корпоративных облигаций и содержащим эконометрические оценки. Затем дополним модель параметрами, характерными для инфраструктурных облигаций, и учтём таким образом связанные с ними специфические риски.

В работе [38] анализируются факторы, влияющие на размер рынка облигаций, определяемый как отношение суммарного выпуска за год к ВВП¹, а также на его структуру - долю облигаций, выпускаемых в национальной валюте. На основе данных по 24 развитым и 12 развивающимся странам² за 1993-2000 гг. авторы выявили, что качественные институты и макроэкономическая политика положительно влияют на объём рынка облигаций. Для стран с развивающимися рынками это влияние сильнее, чем для развитых стран. В странах с более гибким валютным курсом, большим размером экономики и большей базой инвесторов доля облигаций, выпускаемых в национальной валюте, выше. Отметим, что авторы не разделяют факторы со стороны спроса и предложения.

Исследование [39] посвящено анализу развития рынков государственных и корпоративных облигаций в 49 странах. Один из основных выводов работы состоит в том, что менее волатильная инфляция и лучшее обеспечение прав кредиторов способствует развитию внутреннего рынка облигаций.

В статье [40] моделируются спрос и предложение государственных облигаций, выпущенных в национальной валюте в 13 странах с развивающимися рынками (в том числе в России)³ за 1999-2005 гг.

Авторы приходят к выводу, что развитые институты, разумная макроэкономическая политика, а также размер экономики и уровень развития финансового сектора положительно влияют на спрос на государственные облигации, определяемый как

¹ По данным Банка международных расчётов, URL: <https://www.bis.org/>.

² Полный перечень стран в выборке: Австралия, Австрия, Бельгия, Канада, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Гонконг, Исландия, Ирландия, Италия, Япония, Люксембург, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Португалия, Сингапур, Испания, Швеция, Великобритания, США, Аргентина, Бразилия, Чили, КНР, Чехия, Малайзия, Мексика, Польша, Россия, ЮАР, Южная Корея, Турция.

³ Полный перечень стран в выборке: Аргентина, Бразилия, Чили, Колумбия, Мексика, Перу, КНР, Гонконг, Индия, Индонезия, Малайзия, Филиппины, Сингапур, Южная Корея, Тайвань, Таиланд, Хорватия, Чехия, Венгрия, Россия, Словакия, Турция, Ливан, Пакистан, ЮАР.

отношение суммарного выпуска государственных облигаций в национальной валюте в текущем году к сумме непогашенных в текущем году облигаций. Основным фактором со стороны предложения является, по оценкам авторов статьи, величина издержек выпуска облигаций на международном рынке: чем они выше, тем больше выпуск на внутреннем рынке. Для долгосрочных облигаций (со сроком погашения более 1 года) ключевыми факторами спроса являются макроэкономическая стабильность и качество институциональной среды.

Поскольку инфраструктурные облигации, как правило, также имеют срок погашения более 1 года, и во всех рассмотренных ранее работах в выборке стран присутствует Россия, результаты применимы для целей настоящего исследования.

[40] отмечают вслед за [41], что ограничителем размера рынка государственных облигаций служит сторона спроса, а не сторона предложения, поскольку за предложением стоят действия государства, направленные на развитие рынка облигаций. Внутренний рынок государственных облигаций представляет собой механизм самострахования от рисков волатильности потоков капитала

Факторы со стороны спроса на облигации:

а) Доходность и волатильность

Этот фактор учитывается как: а) величина процентной ставки [40]; б) отклонение от ставки по государственным Казначейским векселям США [42]. Чем выше доходность, тем при прочих равных больше спрос на облигацию. Чем выше волатильность, тем ниже спрос на облигации.

б) Стабильность макроэкономической политики

Стабильность макроэкономической политики определяется [40] через такие показатели как инфляция и её волатильность - результат проводимой властями монетарной политики, а также размер государственного долга - характеристику качества бюджетно-налоговой политики. Высокий уровень долга служит показателем риска для инвесторов, что снижает как приток инвестиций в страну, так и внутренние инвестиции. Нестабильная политика снижает доверие потенциальных инвесторов [37].

в) Размер экономики

Размер экономики, измеряемый как ВВП страны, как правило, означает и более широкую базу потенциальных инвесторов внутри страны [38], таким образом можно измерить ёмкость рынка и потенциальную ликвидность государственных облигаций. Действительно, по данным Банка международных расчётов, по состоянию на конец декабря

2017 года [43] наибольший объем выпуска облигаций среди развитых стран – в США, среди развивающихся – КНР.

г) Уровень развития финансового сектора

При оценке спроса на облигации необходимо учитывать лучшие практики в странах с наиболее развитыми финансовыми рынками. Большой и более конкурентный банковский сектор может быть положительно связан с размером рынка облигаций [39], [42], поскольку банки могут обеспечить ликвидность вторичного рынка облигаций.

В статье [44] на уровне отдельных транзакций анализируется спрос коммерческих банков на государственные облигации. В статье Burger, Warnock, 2006 показана тесная положительная связь развития внутреннего рынка облигаций и банковского сектора. На Рисунок 3 приведены результаты оценки двух уравнений регрессии. Первая модель показывает, что на развитие банковской системы (объем банковского кредитования частному сектору) влияют те же факторы, что на рынок облигаций: волатильность инфляции, размер экономики, верховенство закона, защита прав кредиторов). Вторая модель показывает статистически значимую связь между развитием банковской системы и внутреннего рынка облигаций.

	Banking System (1)	Local Bond Market Development (2)
Equity development		-0.111 (0.489)
Banking system		0.699 (0.000)
Inflation variance	-2.606 (0.000)	
Rule of law	0.101 (0.000)	
ln (GDP)	-0.018 (0.579)	
GDP growth	2.611 (0.491)	
Creditor rights	0.076 (0.025)	
Number of observations	40	47
Adjusted R²	0.472	0.218

Источник: [39].

Рисунок 3 - Связь между развитием банковского сектора и рынка облигаций

С другой стороны, согласно традиционному взгляду на развитие финансового сектора [45], система в каждой стране определяется либо как рыночно-ориентированная, либо банк-ориентированная. В таком случае банковские вклады можно рассматривать как альтернативный способ вложения сбережений населения (товар-субститут в функции спроса).

а) Качество институциональной среды

Ряд исследований [37], [38], [40] в качестве ещё одного фактора спроса на облигации рассматривают уровень развития институтов: доступ граждан к международному рынку капитала, доступ иностранных инвесторов, защита прав инвесторов, уровень коррупции, доверие - общее, государству, отдельным предприятиям. Если в стране созданы институты, поддерживающие частную собственность, то растёт инвестиционная привлекательность, что справедливо не только для облигаций, но и для развития финансовых рынков в целом. Если права инвесторов более защищены, то более развиты рынки.

б) Специфические факторы инфраструктурных облигаций: отраслевые риски и настроения инвесторов.

В докладе Всемирного Банка [46] анализируются факторы, определяющие цену инфраструктурных облигаций по отношению к государственным Казначейским векселям США. В выборку включены 105 инфраструктурных облигаций, выпущенных в развивающихся странах в период с января 1993 по март 2002 года с рейтингом от AAA до B2, соком погашения от трёх до 100 лет, сумма выпуска от 23 млн долл США до 1 млрд долл. США. Поскольку анализ проводится на уровне отдельных выпусков, а не стран, то помимо уже перечисленных страновых факторов (макроэкономических, финансовых, институциональных), добавляются характеристики отдельной ценной бумаги, в том числе финансовые и экономические аспекты проекта, под который выпускается облигация, а также отрасль. Dailami M., Hauswald R. предлагают следующую спецификацию модели:

$$\begin{aligned}
 spread_i = & \beta_0 + \sum_{1 \leq k \leq K1} \beta_k issue_{ki} + \sum_{K1 \leq k \leq K2} \beta_k bcov_{ki} + \sum_{K2 \leq k \leq K3} \beta_k ind_{ki} \\
 & + \sum_{K3 \leq k \leq K4} \beta_k proj_{ki} + \sum_{K4 \leq k \leq K5} \beta_k X_{ki} + \sum_{K5 \leq k \leq K6} \beta_k inst_{ki} \\
 & + \sum_{1 \leq k \leq K1} \beta_k bcov_{ki} * inst_{ki} + u_i + \varepsilon_{it}
 \end{aligned} \tag{1}$$

где

- $spread_i$ – зависимая переменная – спред доходности i -той инфраструктурной облигации по отношению к Казначеским векселям США;
- $issue_{ki}$ – характеристики i -того выпуска (срок погашения, рейтинг и так далее);
- $bcov_{ki}$ – параметры обеспечения инфраструктурной облигации i ;
- ind_{ki} – фиктивная переменная принадлежности проекта к определённой отрасли (энергетика, строительство);
- $proj_{ki}$ – финансовые и экономические аспекты проекта, под который выпускается инфраструктурная облигация;
- X_{ki} – вектор макроэкономических характеристик страны, где происходит выпуск;
- $inst_{ki}$ – вектор институциональных характеристик страны, где происходит выпуск;
- u_i – случайный эффект (шок, присущий i -тому выпуску);
- ε_{it} – внешний шок.

В работе [37] для оценки потенциального спроса на инфраструктурные облигации в Сингапуре и Гонконге анализируются результаты опроса инвесторов. Для анализа были выбраны две азиатские страны с наиболее активными рынками государственных облигаций. Авторы отмечают, что привлекательность для инвесторов – ключевой фактор обеспечения финансирования инфраструктурных проектов с помощью облигаций.

По результатам опроса 400 розничных инвесторов в Гонконге и Сингапуре были выявлены следующие факторы, влияющие на поведение инвесторов (Таблица 3). Важность фактора определяется от 1 (наименьшая) до 5 (наибольшая важность).

Таблица 3 – Факторы, влияющие на инвестиционные стратегии и поведение розничных инвесторов

Фактор	Гонконг	Сингапур	Полная выборка
Риски	4,17	4,36	4,24
Доходность облигации	4,12	4,43	4,23
Кредитный рейтинг	4,12	4,07	4,10
Срок погашения облигации	3,84	4,40	4,05
Гарант	3,86	3,93	3,89
Купонная ставка	3,54	4,29	3,82
Отраслевая принадлежность проекта	3,96	3,50	3,79
Среднерыночная доходность	3,54	4,00	3,71
Рыночная цена	3,76	3,43	3,64
Ставка налога	3,1	3,21	3,14

Источник: [37].

Как видно из таблицы, наиболее важными факторами для розничных инвесторов являются риски, связанные с инфраструктурными облигациями, доходность облигации и кредитный рейтинг. Распределение важности видов риска представлено в Таблица 4. Важность риска определяется от 1 (наименьшая) до 5 (наибольшая важность).

Таблица 4 – Основные риски, связанные с инфраструктурными облигациями, по мнению розничных инвесторов

Риск	Гонконг	Сингапур	Полная выборка
Кредитный риск	3,89	4,24	4,01
Риск ликвидности	3,68	3,90	3,76
Рыночный риск	3,60	3,90	3,73
Риск ставки процента	3,74	3,68	3,69
Валютный риск	3,55	3,34	3,47
Риск отзыва облигации	3,45	3,39	3,44

Источник: [37].

Как видно из таблицы, результаты показали, что кредитный риск является наиболее серьезной проблемой. Оценки важности сдерживающих факторов, включающие отсутствие информации о рынке облигаций, неликвидность облигаций и недостаточную прозрачность, представлены в Таблица 5. Важность сдерживающего фактора для розничного инвестора определяется от 1 (наименьшая) до 5 (наибольшая важность).

Таблица 5 – Сдерживающие факторы спроса на инфраструктурные облигации со стороны розничных инвесторов

Риск	Гонконг	Сингапур	Полная выборка
Недостаток информации	4,04	4,07	4,05
Предпочтения вкладывать в акции	4,04	4,03	4,03
Недостаточная прозрачность рынка инфраструктурных облигаций	3,90	3,93	3,91
Недостаточное знакомство инвестора с подобным типом продукта	3,77	3,90	3,83
Высокие транзакционные издержки	3,42	3,21	3,34

Источник: [37].

По результатам опроса, спрос со стороны розничных инвесторов ограничивают как уже рассмотренные выше факторы макроуровня (недостаток прозрачности, высокие транзакционные издержки, т.е. низкое качество институциональной среды), так и предпочтения (предпочтения вкладывать в акции, в более знакомый продукт).

Институциональные инвесторы перечислили такие важные рыночные факторы, как прозрачная макроэкономическая политика, законодательная защита прав держателей облигации, стабильная политика в отношении валютного курса, высокий кредитный рейтинг, низкие транзакционные издержки, снижение налога на процентный доход по

облигациям. Институциональные инвесторы считают инфраструктурные облигации привлекательными из-за стабильного потока доходов, соответствующего их долгосрочным обязательствам. Инфраструктурные облигации являются более привлекательными и предпочтительными для долгосрочных инвесторов с фиксированным доходом, поскольку такие инвестиционные инструменты поддерживаются долгосрочными идентифицируемыми денежными потоками проекта.

Факторы со стороны предложения облигаций:

а) Издержки выпуска облигаций на внешнем рынке

Облигации, выпускаемые на мировом и на внутреннем рынке, можно рассматривать как альтернативные способы финансирования: чем выше издержки выпуска облигаций на внешнем рынке, тем больше предложение (объёмы выпуска) облигаций на внутреннем рынке. В статье [40] для расчёта замещающей переменной для этого фактора используется индекс JP Morgan EMBI Global⁴.

б) Потребности государства в финансировании

При увеличении доходной части бюджета снижается потребность в дополнительном финансировании через новые выпуски государственных облигаций. При межстрановых сопоставлениях [40] в качестве замещающей переменной (прокси) для данного фактора рассматривается рост цен на драгоценные металлы. Многие развивающиеся страны фактически являются экспортерами сырьевых товаров и в значительной степени выигрывают - с точки зрения сокращения потребностей в займах - от роста цен. Поэтому ожидается, что эта переменная окажет негативное воздействие на чистый выпуск государственных облигаций как на источник дополнительного финансирования бюджета.

в) Потребности инфраструктурных проектов в дополнительном финансировании

Анализируя настроения инвесторов в Гонконге, [37] отмечают, что по состоянию на 2008 год 2% мирового ВВП было связано со строительством инфраструктурных объектов.

По прогнозам Индерста [47] к 2030 году потребность в инвестициях в инфраструктуру достигнет 4,1% мирового ВВП (см. Рисунок 4). В то же время для стран Азии по прогнозам на 2020 год потребность в инвестициях достигнет 6,5% ВВП, из них в энергетику 3,2% ВВП, в транспорт 2,3%, телекоммуникационную отрасль 0,8%, гидротехнические сооружения 0,2% ВВП.

⁴ Подробнее можно посмотреть на сайте. Режим доступа: <https://datamarket.com/data/set/1dme/jp-morgan-emerging-markets-bond-index-embid#!ds=1dme!x88=7.k.b.9.a.i.4.c.f.g.e.m.2.d.5.h.8.n&display=choropleth&map=world&classifier=natural&numclasses=5>

Water		1.3
Telecom		0.5
Transport		0.8
Road	0.3	
Rail	0.3	
Airports	0.2	
Ports	0.1	
Energy		1.5
Electricity transmission and distribution	0.2	
Electricity generation	0.7	
Other energy	0.4	
Oil and gas, transmission and distribution	0.2	
Total		4.1

Источник: [47].

Рисунок 4 – Оценка потребностей инвестирования в инфраструктуру к 2030 году, % от мирового ВВП

г) Качество институциональной среды

Как и в отношении спроса, качественная институциональная среда является важным фактором для предложения государственных облигаций. Хорошая инфраструктура рынка, включающая прозрачность регулирования, способствует большей активности в выпуске облигаций.

Подробный перечень факторов спроса и предложения инфраструктурных облигаций, а также соответствующих статистических показателей, указан в Таблица 6.

Таблица 6 – Факторы спроса и предложения инфраструктурных облигаций

Фактор	Соответствующий статистический показатель (прокси)	Источник данных	Эмпирические работы
Стандартные факторы спроса на облигации (макроуровень)			
Ставка процента	Величина процентной ставки как средневзвешенная (по объёму выпуска) доходности к погашению по каждому выпуску облигаций за текущий год, в номинальном выражении.	Bloomberg, IMF-IFS	Ciarlone et al, 2006 [40]
	Отклонение ставки доходности по суверенным облигациям от ставки доходности по Казначейским векселям США.	Bloomberg, IMF-IFS	Eichengreen, Luengaruemitchai, 2004 [42] Мировой банк, 2003 [46]

Продолжение Таблица 6

Фактор	Соответствующий статистический показатель (прокси)	Источник данных	Эмпирические работы
Волатильность	Стандартное отклонение средневзвешенной ставки процента.	IMF-IFS, EIU [48], национальные статистические службы	Ciarlone et al, 2006 [40]
	Стандартное отклонение J.P. Morgan's Emerging Local Markets Index Plus (ELMI+)	J.P. Morgan [49]	Ciarlone et al, 2006 [40]
	Отношение спреда к стандартному отклонению индекса ELMI+	J.P. Morgan	Ciarlone et al, 2006 [40]
Валютные риски (для облигаций в иностранной валюте)	Официальный режим валютного курса: от фиксированного до плавающего	IMF Exchange Arrangements and exchange restrictions [50]	Lam et al., 2011 [37] Claessens et al, 2003 [38]
Качество кредитно-денежной политики	Инфляция как процентное изменение потребительских цен за год	IMF-IFS, EIU, национальные статистические службы The World Bank	Ciarlone et al, 2006 [40] Мировой банк, 2003 [46]
	Индекс инфляции по 5-значной шкале, где большие значения соответствуют большей инфляции и худшей монетарной политике.	Heritage Foundation	Claessens et al, 2003 [38]
	Волатильность инфляции как стандартное отклонение квартальной инфляции за год	IMF-IFS, EIU, национальные статистические службы	Burger, Warnock, 2006 [39] Ciarlone et al, 2006 [40]
Качество фискальной политики	Размер государственного долга (валовой государственный долг)	The World Bank WDI	Ciarlone et al, 2006 [40]
	Индекс фискальной нагрузки (fiscal burden of government) ⁵	Heritage Foundation [51]	Claessens et al, 2003 [38]
Размер экономики и база потенциальных инвесторов	ВВП по ППС	EIU, The World Bank	Claessens et al, 2003 [38] Ciarlone et al, 2006 [40] Burger, Warnock, 2006 [39] Мировой банк, 2003 [46]
Уровень развития финансового сектора	Объём банковского кредитования частного сектора	IMF-IFS, EIU, национальные статистические службы	Borensztein et al., 2006 [52] Burger, Warnock, 2006 [39] Ciarlone et al, 2006 [40]
	Объём депозитов в коммерческих банках	IMF-IFS	Bonner, 2016 [44] Claessens et al, 2003 [38]

⁵ Компонент индекса экономической свободы. Измеряется по 5-значной шкале, большее значение соответствует большей доли госрасходов в ВВП и большим ставкам корпоративных налогов.

Продолжение Таблица 6

Фактор	Соответствующий статистический показатель (прокси)	Источник данных	Эмпирические работы
Качество институциональной среды	Среднее из 6 индикаторов: 1) зависимость судебной системы от правительства и политических партий; 2) Беспристрастность судов и наличие надежной правовой базы для частных предприятий для оспаривания законности действий правительства; 3) целостность правовой системы; 4) свобода владения счетами в иностранной валюте внутри страны и за рубежом; 5) доступ граждан к рынкам иностранного капитала и доступ нерезидентов к местному рынку капитала; 6) ограничения для граждан осуществлять сделки с нерезидентами.	Fraser institute [53]	Ciarlone et al, 2006 [40]
	Индекс демократии (от 0 до 10)	Polity IV [54]	Claessens et al, 2003 [38]
	Индекс верховенства закона	IRIS [55]	Burger, Warnock, 2006 [39]
	Индекс коррупции ICRG	ICRG	Всемирный банк, 2003 [46]
	Транзакционные издержки	По результатам опроса розничных и институциональных инвесторов (Гонконг, Сингапур)	Lam et al., 2011 [37]
Стандартные факторы предложения государственных облигаций (макроуровень)			
Издержки выпуска облигаций на внешнем рынке	«Внешний» спред, рассчитанный для каждой страны с помощью среднего из ежедневных значений JPMorgan EMBI Global Index.	JPMorgan, Bloomberg	Ciarlone et al, 2006 [40]
Потребности государства в финансировании	Цены на цветные металлы: средняя доходность за год, рассчитанная для золота, серебра, палладия, алюминия, меди и цинка.	Bloomberg	Ciarlone et al, 2006 [40]
Факторы на уровне отдельного выпуска облигации:			
Кредитный рейтинг	Кредитный рейтинг	Moody's Standard & Poors	Lam et al., 2011 [37] Мировой банк, 2003 [46]
Отраслевая принадлежность	Отраслевая принадлежность – фиктивная переменная для каждой отрасли	Bloomberg	Мировой банк, 2003 [46] Lam et al., 2011 [37]
Характеристики выпуска	Срок погашения	Bloomberg	Lam et al., 2011 [37] Мировой банк, 2003 [46]
Предпочтения инвесторов	Сдерживающие факторы спроса - предпочтения вкладывать в акции, опасения вкладывать в незнакомый продукт.	По результатам опроса розничных и институц. инвесторов (Гонконг, Сингапур)	Lam et al., 2011 [37]
Ставка налога	Ставка налога на процентный доход по облигациям	По результатам опроса розничных и институц.	Lam et al., 2011 [37]

Фактор	Соответствующий статистический показатель (прокси)	Источник данных	Эмпирические работы
		инвесторов (Гонконг, Сингапур)	

Источник: составлена авторами на основе обзора литературы.

Спецификация моделей и метод оценивания

Базовая модель спроса на облигации может быть представлена в следующем виде:

$$y_{it} = \alpha_1 intrate_{it} + \beta X_{it} + \gamma Xspecial_{it} + timetrend + \mu_i + \varepsilon_{it}, \quad (2)$$

где

- y_{it} - зависимая переменная – спрос на облигации в периоде t в стране i ;
- $intrate_{it}$ - ставка процента в периоде t в стране i ;
- X_{it} – вектор факторов, стандартных для спроса на облигации: стабильность кредитно-денежной и фискальной политики, качество институциональной среды, размер экономики и уровень развития финансового сектора;
- $Xspecial_{it}$ – вектор факторов, специфических для спроса на инфраструктурные облигации;
- $timetrend$ – временной тренд (либо фиксированные эффекты временных периодов), отражающие влияние экономического цикла;
- μ_i – фиксированные во времени эффекты, отражающие устойчивые особенности страны i ;
- ε_{it} – случайный шок со стороны спроса в периоде t в стране i .

Равновесная цена и равновесный объём на рынке определяются одновременно при взаимодействии факторов спроса и предложения, что порождает проблему эндогенности [38], и, как следствие, несостоятельность оценок в уравнении спроса на облигации при применении обычного метода наименьших квадратов.

Для получения состоятельных оценок ряд в ряде исследований [39], [40] используется метод инструментальных переменных. Чтобы быть валидной, инструментальная переменная должна удовлетворять двум свойствам: во-первых, не коррелировать со случайными ошибками в уравнении (то есть быть экзогенной), а во-вторых, коррелировать с эндогенной переменной (быть релевантной). В качестве инструментальной переменной для ставки процента может быть использовано лагированное значение инфляции. Поскольку ставка процента и спреда включены в

уравнение спроса на облигации в номинальном выражении, то они коррелированы с уровнем цен в экономике. Экзогенность же следует из того факта, что взятые за предыдущие два периода значения инфляции не могут быть подвержены влиянию шоков со стороны спроса в текущем году.

При сопоставлении оценок, полученных методом наименьших квадратов и методом инструментальных переменных, исследователи приходят к выводу, что сохраняется значимое влияние таких факторов, как качество макроэкономической политики и институциональной среды, эластичность спроса на облигации по цене удваивается, но остаётся меньшей по абсолютному значению, чем эластичность предложения. Эти оценки подтверждают предположение о стороне спроса как ограничителе размера рынка облигаций. Результаты формальных тестов говорят в пользу оценки методом инструментальных переменных. F-тест для регрессии первого шага (эндогенной переменной на инструмент и экзогенные переменные) показывает, что инструмент является «сильным» (релевантным). Тест Хаусмана показывает превосходство модели с инструментами над обычной моделью, оцененной методом наименьших квадратов (см. Рисунок 5).

INSTRUMENTAL VARIABLE ESTIMATES

(Dependent variable: Net issuance; White Heteroskedasticity Consistent Covariance)

	A	B	C*	D*
Institutional Variables	0.051 (2.865)	0.052 (1.898)	0.018 (1.245)	0.016 (1.379)
Inflation Volatility	-19.238 (-5.313)	-23.927 (4.188)	-10.857 (-6.084)	-11.017 (-7.965)
Log(Public Debt) (t-1)	-1.164 (4.802)	-1.747 (-5.334)	-0.665 (-2.591)	-0.563 (-3.105)
IV Log(Interest rate)	0.559 (5.127)			
IV Log(Spread)		0.522 (-4.020)	0.052 (0.332)	0.129 (1.422)
Log (SD Interest rate)	-0.008 (-2.153)			
Log (SD ELMI)		-0.012 (-1.730)	-0.003 (-0.076)	-0.049 (-1.632)
Log(Stock of Domestic Credit) (% of bonds at maturity)			0.718 (6.282)	
Log(GDP) (% of bonds at maturity)				0.738 (9.762)
R-squared	0.705	0.576	0.811	0.821
Sum squared residual	9.786	12.589	5.208	5.116
Total obs.	84	74	64	71
Significance of instruments (p-value of t/F test)				
Log(inflation)(t-1)		0.0000	0.0000	0.0000
Log(inflation)(t-1); Log(inflation)(t-2)	0.0000			
Hausman's test of endogeneity (p-value)	0.098	0.081	0.442	0.453

Источник: [40].

Рисунок 5 – Оценка уравнения спроса на государственные облигации, выпущенные в национальной валюте в 13 развивающихся странах в 1999-2005 гг.

Также во избежание проблемы эндогенности переменная качества проводимой фискальной политики (государственный долг) взята с лагом в один период.

[39] обращают внимание на возможную эндогенность, возникающую в силу двухсторонней причинно-следственной связи между развитием рынка облигаций и инфляционными ожиданиями: с одной стороны, высокая и волатильная инфляция как показатель неопределённости снижает спрос на облигации; с другой стороны, хорошо развитый внутренний рынок облигаций может генерировать политическую аудиторию, противостоящую инфляционной политике. Поэтому при оценке функции спроса на облигации показатель инфляции берётся с лагом в несколько лет.

При оценке спроса на долгосрочные облигации (со сроком погашения более 1 года) сохраняется воздействие институтов, качества монетарной и фискальной политики и ставки процента, в данной спецификации – долгосрочной (см. Рисунок 6).

DEMAND FOR LONG-TERM BONDS		
<i>(Dependent variable: Net issuance; White Heteroskedasticity Consistent Covariance)</i>		
	OLS	IV
Institutional Variables	0.054 (2.296)	0.055 (2.311)
Inflation Volatility	-21.397 (-5.239)	-21.653 (-5.300)
Log(Public Debt) (t-1)	-0.171 (-0.434)	-0.225 (-0.522)
Log (Long-term Interest Rate)	<u>0.431</u> (1.933)	0.551 (2.753)
R-squared	0.510	0.520
Sum squared resid.	71.157	69.652
Total obs.	84	83

Источник: [40].

Рисунок 6 – Оценка уравнения спроса на долгосрочные государственные облигации, выпущенные в национальной валюте в 13 развивающихся странах в 1999-2005 гг.

3 Анализ состояния и возможные направления развития рынка инфраструктурных облигаций в Российской Федерации

3.1 Обзор текущего состояния облигационного рынка и норм правового регулирования выпуска и обращения облигаций в Российской Федерации

3.1.1 Анализ законодательных инициатив по развитию облигационного рынка

Основные положения программы развития инфраструктурных/ проектных облигаций предусматривается в «Стратегии развития финансового рынка Российской Федерации на период до 2020 г.»⁶. Так, положения раздела, посвященного мерам по «созданию широких возможностей для секьюритизации финансовых активов», предполагает некоторые меры по стимулированию инвестиций в инфраструктурные облигации в целях финансирования таких долгосрочных проектов, как проекты по

⁶ Утверждена Распоряжением Правительства РФ № 2043-р от 29 дек. 2008 г. (Собрание законодательства РФ). 2009. 19 янв. (№ 3). Ст. 423.

созданию/реконструкции транспортной, энергетической, жилищно-коммунальной и социальной инфраструктуры.

Так, необходимо обеспечить унификацию требований к эмиссии ценных бумаг различных финансовых организаций, а также распространить имеющиеся в отношении кредитных организаций ограничения по составу имущества, вносимого в оплату уставного капитала при его формировании, на такие финансовые организации, как профессиональные участники рынка ценных бумаг, инвестиционные фонды и негосударственные пенсионные фонды.

Частичная реализация данного была осуществлена в марте 2008 года посредством внесения изменений в Приказ ФСФР от 09.10.2007 № 07-102/пз-н «Об утверждении положения о деятельности по организации торговли на рынке ценных бумаг», положениями которого определяется порядок деятельности по организации торговли на рынке ценных бумаг⁷, в части пересмотра ряда требований по листингу облигаций. Так, данными поправками был дополнен перечень исключительных случаев, когда ценные бумаги могут включаться в котировальные списки организатора торгов без соблюдения некоторых требований, предъявляемых в рамках обычного порядка выпуска нормами федерального закона «О рынке ценных бумаг». Данные исключительные случаи были распространены на облигации, обеспеченные государственной гарантией Российской Федерации и (или) поручительством или банковской гарантией Внешэкономбанка, а также на выпуск облигаций эмитента-концессионера.

Первые попытки установить правовые рамки на рынке долгосрочного инвестирования в инфраструктурные объекты были реализованы в начале 2009 года ФСФР России при формировании проекта Федерального закона «Об особенностях инвестирования в инфраструктуру с использованием инфраструктурных облигаций».

Согласно пояснительной записке к законопроекту и тексту самого законопроекта, предусматривал введение понятия инфраструктурной облигации, которая имеет низкую доходность, целевой характер и обязательное обеспечение, в том числе в виде государственных гарантий, выпускается на срок от 5 до 20 лет. Для ее эмиссии создается (СПО), которой запрещено участвовать в коммерческих организациях, выплачивать дивиденды; она должна иметь специальный банковский счет и не имеет права отчуждать

⁷ Указанные изменения внесены Приказом ФСФР № 08-59/пз-н «О внесении изменений в Положение о деятельности по организации торговли на рынке ценных бумаг, утвержденное Приказом Федеральной службы по финансовым рынкам от 09.10.2007 №07-102/пз-н» от 23 декабря 2008 года // Бюл. нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2009. 23 февр. № 8.

объекты инфраструктуры. Также вводится понятие компании-технического аудитора, которая контролирует соблюдение СПО порядка реализации инфраструктурного проекта.

Также законопроектом предусматривался запрет расходования привлеченных средств на иные цели, кроме финансирования инфраструктурных проектов. Обязательства по таким ценным бумагам должны обеспечиваться не только залогом имущества компании-эмитента, но и государственными или муниципальными гарантиями и банковской гарантией Внешэкономбанка. Обязательства по выплате не менее 60% номинала инфраструктурных облигаций должны быть обеспечены одним из следующих механизмов (либо их сочетанием):

- государственной (муниципальной) гарантией,
- залогом будущих денежных требований, состоящих из предполагаемых доходов от эксплуатации объекта инфраструктуры,
- гарантией Внешэкономбанка.

Предложенный проект должен был помочь отрегулировать ряд ключевых вопросов, важных для обращения инфраструктурных облигаций: наличие института технического аудитора, установление требований для специализированной проектной организации, определение целевого расходования средств, полученных в ходе размещения инфраструктурных облигаций, и видов инфраструктурных проектов.

В законе есть отдельные недостатки, препятствующие активному участию институциональных инвесторов, а именно:

- наличие обязательной гарантии государства или ВЭБа, которая распространяется только на 60% номинального объема выпуска,
- определение качества гаранта в соответствии с уровнем проекта.

В результате, по мнению большинства экспертов, подобные инфраструктурные проекты федерального уровня будут интересны только Пенсионному фонду российской Федерации, поскольку для других институциональных инвесторов такие условия представляются неподходящими. Кроме того, региональные инфраструктурные проекты будут обладать более «рыночными» условиями, но также будут предусматривать более высокие инвестиционные риски и меньшую обеспеченность облигационного выпуска.

Предлагаемый законопроект не позволяет сделать однозначный вывод о структуре финансирования инфраструктурных проектов – является ли облигационное финансирование единственным источником или же могут быть использованы и другие источники финансирования (например, банковский кредит). Международная практика (например, стран Европейского Союза) свидетельствует о том, что именно корректное и

прозрачное финансовое структурирование проекта способствует его высокому уровню финансирования институциональными инвесторами.

В соответствии со ст. 15 Федерального закона «Об особенностях эмиссии и обращения государственных и муниципальных ценных бумаг» в случае исполнения гарантом (Российской Федерацией, субъектом РФ) обязательств по корпоративным ценным бумагам вместо принципала (эмитента), гарант имеет право потребовать от принципала в порядке регресса возмещения сумм, уплаченных бенефициару по государственной гарантии. Предусмотренное данной нормой правило о праве регресса, а также требование бюджетного законодательства об обязательном наличии у принципала обеспечения по выдаваемой государственной гарантии может явиться фактором, сдерживающим развитие инструмента инфраструктурных облигаций, поскольку не каждый из предполагаемых эмитентов инфраструктурных облигаций сможет удовлетворять требованию о наличии обеспечения по представляемым государством гарантиям.

Международный опыт предлагает иные возможности участия государства в механизмах облигационного финансирования инфраструктурных проектов, а именно участие квазигосударственных институтов развития (например, Внешэкономбанка) или существующих инвестиционных фондов субъектов Российской Федерации.

В декабре 2013 года были приняты поправки в Федеральный закон «О рынке ценных бумаг», которые на финансовом рынке получили устойчивое определение как поправки о секьюритизации. Согласно данным изменениям, в законодательство был включен такой термин как «проектные облигации», которые могут эмитировать специализированные общества проектного финансирования (СОПФ), также введенные в указанный закон.

Несмотря на то, что концессия представляет собой только частный случай механизма проектного финансирования, в России она является практически единственным работающим способом осуществления долгосрочных инвестиций негосударственными пенсионными фондами. Также данными поправками были введены особенности облигаций с залоговым обеспечением (ст. 27.3-1), а именно:

- предметом залога не могут быть денежные требования, обремененные залогом или иными правами третьих лиц,
- предметом залога могут быть только денежные требования, принадлежащие эмитенту таких облигаций,
- денежные требования, являющиеся предметом залога по облигациям эмитента, не могут становиться предметом еще одного залога в обеспечение других требований (последующий залог).

В настоящее время все правоотношения, возникающие в связи с выпуском облигаций, их обращением и погашением, регулируются в первую очередь Федеральным законом от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг», а правоотношения, возникающие в связи с подготовкой, заключением, исполнением и прекращением концессионных соглашений – Федеральным законом от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях»

В настоящее время в российском законодательстве нет такого понятия как «инфраструктурные облигации», и под ними понимаются «корпоративные облигации, выпускаемые эмитентом-концессионером с целью привлечения финансирования для реализации концессионного соглашения (строительство или реконструкция объектов инфраструктуры)». Под эмитентом-концессионером понимается «российское юридическое лицо, заключившее концессионное соглашение в порядке, предусмотренном Федеральным законом от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях», концедентом по которому является Российская Федерация или субъект Российской Федерации».

Помимо норм, рассмотренных выше в части поправок о секьюритизации, можно определить еще некоторые действующие правовые особенности регулирования облигаций в Российской Федерации. Так, федеральный закон «О рынке ценных бумаг» ограничивает способы обеспечения исполнения обязательств эмитентом – предусматривается залог (облигация с залоговым обеспечением), поручительство, банковская гарантия, или государственная/ муниципальная гарантия (ст. 27.2).

В случае, если обеспечение по облигациям предоставляется иностранным лицом, к отношениям, связанным с обеспечением облигаций, применяются нормы права Российской Федерации. Все споры, возникшие вследствие неисполнения или ненадлежащего исполнения лицом, предоставившим обеспечение, своих обязанностей, подсудны судам Российской Федерации (ст. 27.2).

Отдельными нормами (ст. 27.5-2) определяются особенности эмиссии и обращения биржевых – могут осуществляться без государственной регистрации выпуска, в этом случае они допускаются к торгам и размещаются путем открытой подписки, а также они не могут выпускаться с залоговым обеспечением; и коммерческих облигаций – также могут осуществляться без государственной регистрации их выпуска, они размещаются путем закрытой подписки и посредством присвоения центральным депозитарием идентификационного номера, а также они не могут выпускаться с залоговым обеспечением.

В федеральном законе «О рынке ценных бумаг» относительно корпоративных облигаций установлена следующая особенность (ст. 27.5-4) – эмиссия облигаций

хозяйственным обществом возможна только после полной оплаты его уставного капитала. Дополнительно, статьей 51.1, устанавливаются довольно жесткие требования к размещению и обращению в Российской Федерации ценных бумаг иностранных эмитентов.

В Федеральном законе от 29.07.1998 № 136-ФЗ «Об особенностях эмиссии и обращения государственных и муниципальных ценных бумаг» (ст. 6) отдельно указывается, что «выпуск государственных ценных бумаг субъекта Российской Федерации, номинальная стоимость которых указана в иностранной валюте и которые размещаются за пределами Российской Федерации, признается выпуском внешнего облигационного займа субъекта Российской Федерации», а также, что данный выпуск «осуществляется с учетом приоритета государственных внешних заимствований Российской Федерации». Т.е. выпуск государственных ценных бумаг в иностранной валюте на внутреннем финансовом рынке данным федеральным законом не предусматривается.

Более того, как положениями данного федерального закона, так и нормами Бюджетного кодекса РФ предусматриваются ограничения на предельное значение объема долга как субъекта Российской Федерации, так и муниципального образования, предельный объем бюджетных средств, которые направляются на финансирование дефицита соответствующего бюджета, а также на предельный объем расходов на обслуживание государственного (муниципального) долга.

Дополнительно, существование муниципальных инфраструктурных облигаций в настоящее время сталкивается с иными ограничениями, установленными в Бюджетном кодексе, а именно:

- ограничен срок погашения долговых обязательств муниципального образования (не более 10 лет), что является недостаточным для реализации многих видов долгосрочных инфраструктурных проектов,

- осуществление муниципальных займов в иностранной валюте запрещено.

Согласно статье 14, «эмитент имеет право осуществить страхование ответственности за исполнение обязательств по государственным ценным бумагам субъектов Российской Федерации и муниципальным ценным бумагам» соответственно, в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

В части применения такого инструмента как инфраструктурные облигации существуют основные ограничения для консервативных инвесторов (страховых организаций, пенсионных фондов и других инвесторов), связанные с текущими правилами формирования их активов. Так, например, согласно статьям 24 и 24.1 Федерального закона от 07.05.1998 № 75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах»,

принципами размещения средств пенсионных резервов и инвестирования средств пенсионных накоплений являются:

- обеспечение сохранности указанных средств,
- обеспечение доходности, диверсификации и ликвидности инвестиционных портфелей,
- определение инвестиционной стратегии на основе объективных критериев, поддающихся количественной оценке,
- учет надежности ценных бумаг,
- информационная открытость процесса размещения средств пенсионных резервов и инвестирования средств пенсионных накоплений для фонда, его вкладчиков, участников и застрахованных лиц,
- прозрачность процесса размещения средств пенсионных резервов и инвестирования средств пенсионных накоплений для органов государственного, общественного надзора и контроля, специализированного депозитария и подконтрольности им,
- профессиональное управление инвестиционным процессом.

И хотя среди перечня разрешенных активов (объектов инвестирования) пенсионных накоплений можно найти облигации российских эмитентов, не все из них будут соответствовать перечисленным выше принципам. Более того, Положение⁸ Центрального Банка Российской Федерации от 01.03.2017 № 580-П «Об установлении дополнительных ограничений на инвестирование средств пенсионных накоплений негосударственного пенсионного фонда, ...» устанавливает перечень дополнительных, более строгих ограничений относительно возможных вариантов инвестирования свободных накоплений данных институциональных инвесторов.

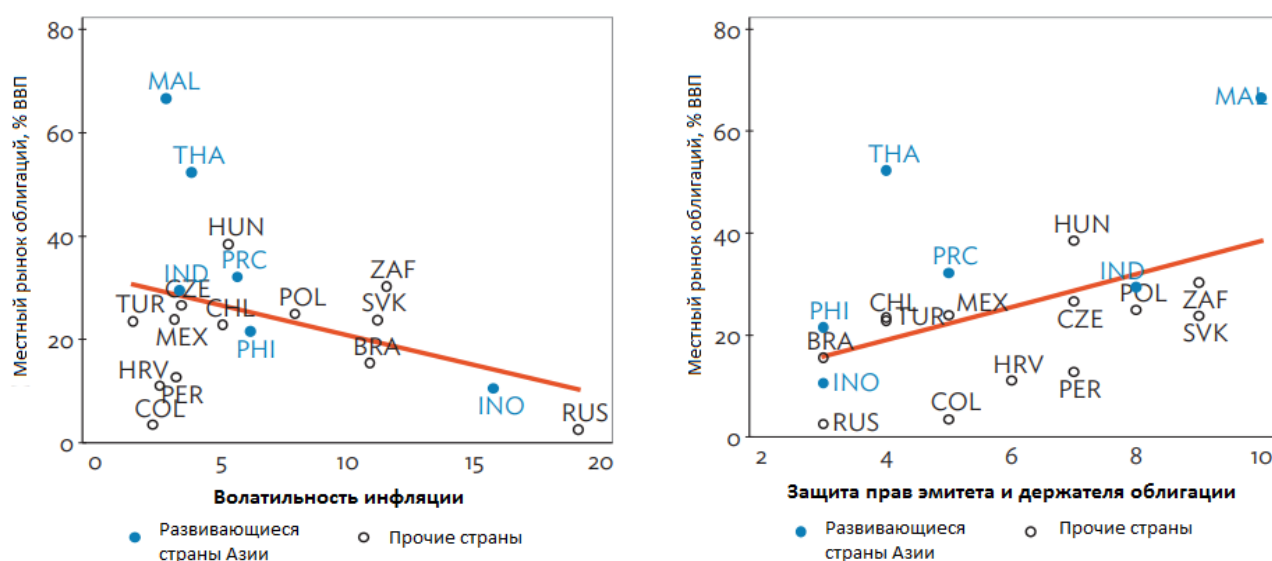
3.1.2 Оценка перспектив спроса на инфраструктурные облигации

Как было описано в разделе 2, в литературе, посвящённой развитию рынка облигаций, ключевыми факторами, определяющими размер облигационного рынка,

⁸ «Об установлении дополнительных ограничений на инвестирование средств пенсионных накоплений негосударственного пенсионного фонда, осуществляющего обязательное пенсионное страхование, случаев, когда управляющая компания, действуя в качестве доверительного управляющего средствами пенсионных накоплений, вправе заключать договоры репо, требований, направленных на ограничение рисков, при условии соблюдения которых такая управляющая компания вправе заключать договоры, являющиеся производными финансовыми инструментами, дополнительных требований к кредитным организациям, в которых размещаются средства пенсионных накоплений и накопления для жилищного обеспечения военнослужащих, а также дополнительного требования, которое управляющая компания обязана соблюдать в период действия договора доверительного управления средствами пенсионных накоплений для финансирования накопительной пенсии»

выступают стабильность макроэкономической политики и уровень развития институтов. Стабильность макроэкономической политики определяется через такие показатели как инфляция и её волатильность - результат проводимой властями монетарной политики, а также размер государственного долга - характеристику качества бюджетно-налоговой политики (см. Рисунок 7). Высокий уровень долга служит показателем риска для инвесторов, что снижает как приток инвестиций в страну, так и внутренние инвестиции. Нестабильная политика снижает доверие потенциальных инвесторов.

Другим фактором спроса на облигации выступает развитость институтов: доступ граждан страны к международному рынку капитала, доступ иностранных инвесторов к внутреннему рынку, защита прав инвесторов, уровень коррупции, а также уровень доверия - к государству и отдельным предприятиям. Если в стране созданы институты, поддерживающие частную собственность, то растёт инвестиционная привлекательность, что справедливо не только для облигаций, но и для развития финансовых рынков в целом. Чем больше уровень защиты прав инвесторов, тем более развиты финансовые рынки.



Источник: [56], стр. 10.

Рисунок 7 - Связь размера рынка облигаций с волатильностью инфляции и качеством развития институтов

Представляется целесообразным рассмотреть кейсы развития рынка инфраструктурных облигаций на подвыборке стран, которые по своим институциональным характеристикам сходны с Россией. Для решения этой задачи был осуществлен кластерный анализ стран.

Первый вариант классификация осуществлялся на основе доступных в настоящий момент значений переменных, характеризующих институциональную среду в странах

мира. Использовались следующие стандартные индексы качества институтов за 2017 год [57]:

- Контроль коррупции (Control of Corruption),
- Эффективность госуправления (Government Effectiveness),
- Качество регулирования (Regulatory Quality),
- Верховенство закона (Rule of Law),
- Защита прав собственности (Property rights).

Классификация осуществлялась на 3 кластера (значение, полученное на предварительном этапе). Здесь и далее все расчёты произведены в программе R studio. По итогам классификации был выявлен кластер стран, к которому относится Россия. Это оказался кластер, который характеризуется средним качеством институтов по всем показателям. Помимо России, там находятся такие страны, как, например, Индия и Турция (полный состав кластера представлен в Таблица 7).

Как видно из Таблица 7, использование стандартных индексов качества институциональной среды имеет ряд недостатков. Во-первых, в кластер входит слишком большое количество стран (79 стран из 209), что не позволяет дать портрет репрезентативного представителя кластера. К тому же, данный кластер характеризуется самым большим из трех групп внутригрупповым расстоянием от центра кластера. Во-вторых, не все страны этого кластера характеризуются достаточно развитым рынком облигаций, где бы осуществлялись выпуски проектных (инфраструктурных) облигаций. В-третьих, помимо институционального развития, необходимо учитывать также качество проводимой макроэкономической политики.

Таблица 7 - Состав кластера со средним уровнем развития институциональной среды при группировке по «стандартным» институциональным показателям

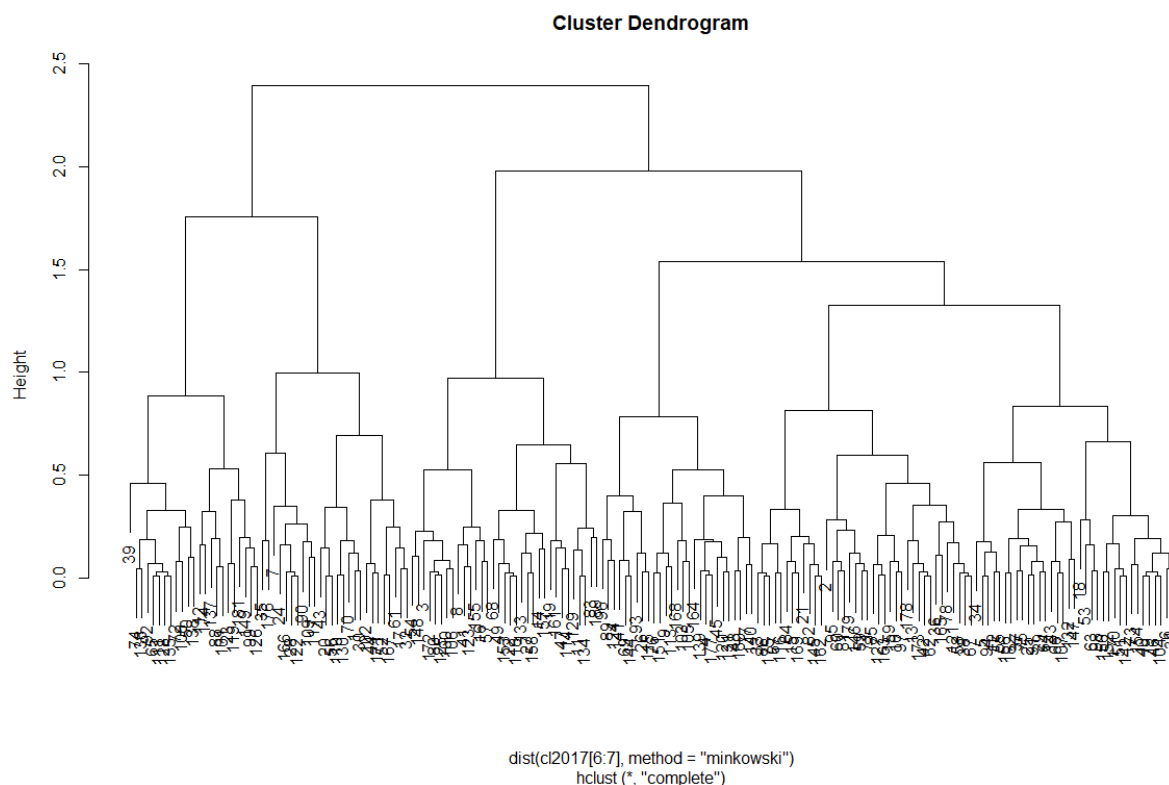
Албания	Венгрия	Палау
Аргентина	Индия	Перу
Армения	Индонезия	Филиппины
Антигуа и Барбуда	Италия	Пуэрто-Рико
Азербайджан	Ямайка	Парагвай
Бенин	Иордания	Румыния
Буркина Фасо	Казахстан	Россия
Болгария	Кения	Руанда
Бахрейн	Кирибати	Саудовская Аравия
Босния и Герцеговина	Кувейт	Сенегал
Беларусь	Лаос	Сербия
Белиз	Шри-Ланка	Соломоновы острова
Бразилия	Лесото	Эль Сальвадор
КНР	Косово	Сан-Томе и Принсипи
Колумбия	Марокко	Суринам
Кабо Верде	Мексика	Свазиленд
Коста-Рика	Молдавия	Сейшелы

Куба	Мальдивы	Таиланд
Доминика	Маршалловы острова	Тонга
Доминиканская республика	Македония	Тринидад и Тобаго
Эквадор	Монголия	Тунис
Фиджи	Черногория	Тувалу
Микронезия	Малави	Танзания
Гана	Малайзия	Сент-Винсент и Гренадины
Гамбия	Намибия	Вьетнам
Греция	Никарагуа	Вануату
Гренада	Науру	Замбия
Гайана	Оман	ЮАР
Хорватия	Панама	

Источник: составлено по расчётам авторов.

В связи с этим вместо кластеризации по стандартным институциональным характеристикам, которая применяется в межстрановых макроэкономических исследованиях, необходимо, во-первых, разделить страны по институциональным характеристикам, непосредственно влияющим на развитие рынка облигаций. Для этой цели был использован индекс защиты прав заёмщиков и кредиторов, измеряющий качество законодательства, в частности, в сфере банкротства, и принимающий значение от 0 (низкая степень защиты прав) до 12 (высокая степень защиты прав) [58]. Данные из базы были взяты за 2017 год, чтобы отразить в кластеризации стран текущее состояние институтов, которые могут оказывать влияние на развитие рынка облигаций. Во-вторых, необходимо учесть качество проводимой макроэкономической политики [56], для чего был рассчитан показатель волатильности инфляции как выборочного стандартного отклонения по ежемесячным данным из базы OECD с января 2011 года [59] и для более широкого списка стран по ежегодным данным из базы Мирового банка с 2007 года [60]. В-третьих, при дальнейшем анализе необходимо ограничить выборку странами, в которых за последние годы были осуществлены крупные инфраструктурные проекты с привлечением долгового финансирования. Для этих целей использовалась база Мирового банка «Частное финансирование инфраструктурных проектов» (PPI) [61].

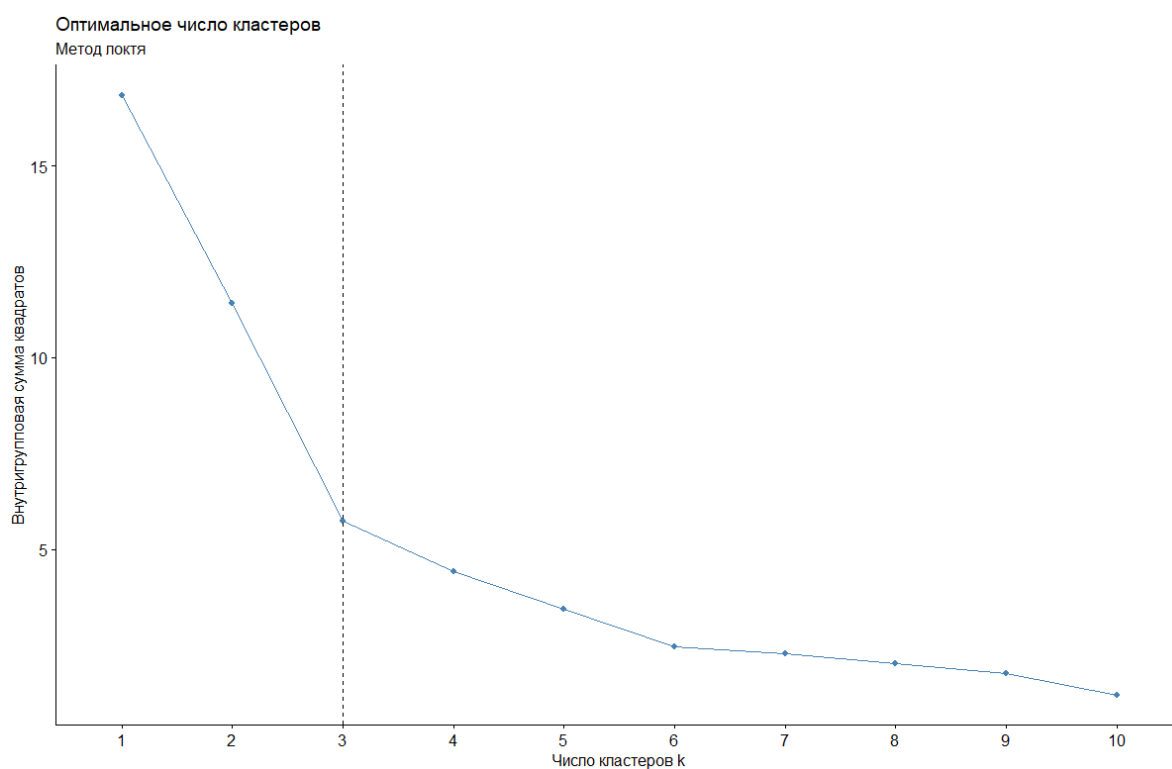
Ввиду того, что все показатели имеют разные единицы измерения, это отразится на расчёте расстояний между группируемыми объектами, поэтому перед началом процедуры кластеризации необходимо стандартизировать данные. По стандартизированным данным группировка стран проводилась в три этапа. На первом этапе алгомеративно-иерархическими методами было определено количество кластеров. Выбрано расстояние между кластерами по принципу дальнего соседа, использована евклидова метрика. Визуально по построенной дендрограмме наблюдения разделяются на 3-4 неравных по размеру кластера (см. Рисунок 8).



Источник: построено по расчётам авторов в программе R studio.

Рисунок 8 - Дендрограмма, полученная в результате агломеративно-иерархической классификации стран по волатильности инфляции с 2007 г. и индексу защиты прав кредиторов и заёмщиков

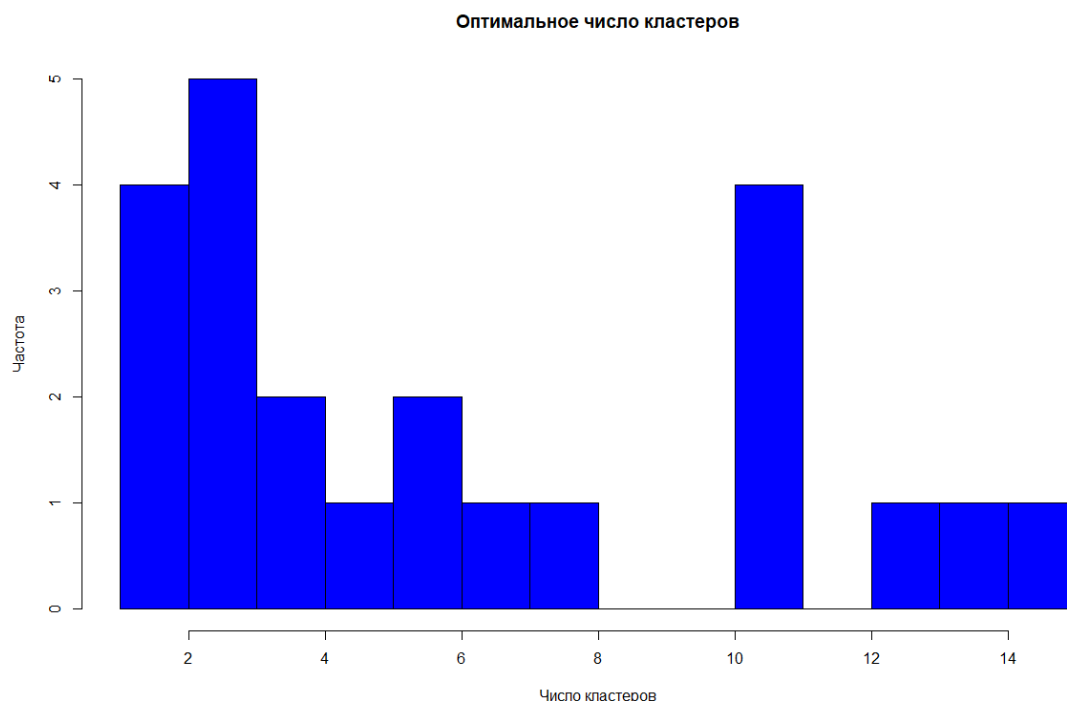
На втором этапе число кластеров было проверено с помощью двух критериев: во-первых, так называемого «метода локтя», который показывает, как изменяется доля межгрупповой или внутригрупповой дисперсии в общей дисперсии в зависимости от числа кластеров, на которые объекты разделяются методом k средних, начиная с 2 кластеров. Оптимальное число кластеров соответствует «излому» диаграммы, который показывает, что при дальнейшем увеличении числа кластеров доля межгрупповой дисперсии перестаёт расти либо растёт снижающимся темпом. На диаграмме (Рисунок 9) оптимальное число кластеров равно трём, что совпадает с результатом, полученным по дендрограмме.



Источник: построено по расчётам авторов.

Рисунок 9 - Зависимость доли внутригрупповой дисперсии от числа кластеров k (от 2 до 10)

Помимо графического анализа, был применён «метод голосования» информационных критериев, по результатам которого оптимальное число кластеров также составляет 3: пять из 30 информационных критериев показали экстремальное значение при k, равном трём (см. Рисунок 10). Таким образом, в дальнейшем страны будут распределяться по трём группам.



Источник: построено по расчётам авторов.

Рисунок 10 - Количество информационных критериев, принимающих максимальное значение для k кластеров, от 2 до 15

На третьем этапе методом k -средних осуществлялась группировка стран по трём кластерам. Характеристики результатов кластеризации методом k средних представлены в Таблица 8.

Таблица 8 - Характеристики результатов кластеризации стран по 3 группам методом k средних

K-means clustering with 3 clusters of sizes 4, 15, 24	
Cluster means:	
lawscaled	volscaled
1 0.8147244	2.0796504
2 1.3449418	0.7011832
3 0.6401406	0.7644931
Within cluster sum of squares by cluster:	
[1]	1.530635 1.908827 2.236245
(between_SS / total_SS = 66.3 %)	

Источник: расчёты авторов в программе R studio.

С целью достижения устойчивости результатов использовалось 1000 случайных выборок (по 3 точки каждая) для определения начальных центров трёх кластеров. В результате, все развивающиеся страны, по которым есть доступные данные по ежемесячным показателям инфляции, индексу защиты прав кредитора и эмитента, а также

данные о финансировании крупных инфраструктурных проектов были разделены на три кластера по 4, 15 и 24 страны соответственно.

Как видно из Таблица 8 по значениям для центров кластеров, к первой группе были отнесены страны со средним уровнем развития институтов и высокой волатильностью инфляции. Для второго кластера характерно высокое качество институциональной среды и низкая волатильность инфляции, для третьего кластера – низкое качество институциональной среды и низкая волатильность инфляции.

В первый кластер были отнесены 4 страны: Россия, Индия, Турция и Аргентина. Если пользоваться более широким список стран, по которым доступны ежегодные данные об инфляции и отсутствуют ограничения на наличие проектов из данной страны в базе PPI, то состав кластера, включающий Россию, формируется следующим образом (см. Таблица 9).

Как можно заметить из Таблица 9, при более слабых ограничениях на данные при группировке большего числа стран в один кластер с Россией по-прежнему попали Индия, Аргентина и Турция – страны, в наибольшей степени схожие с Россией как с точки зрения качества институциональной среды, так и проводимой макроэкономической политики.

Таблица 9 - Состав кластера со средним уровнем развития институциональной среды и качеству макроэкономической политики

Антигуа и Барбуда	Индия	Российская Федерация
Аргентина	Казахстан	Румыния
Армения	Китай	Сербия
Беларусь	Колумбия	Сингапур
Бельгия	Косово	Таджикистан
Болгария	Маврикий	Таиланд
Босния и	Македония	Турция
Герцеговина	Малайзия	Хорватия
Бразилия	Мексика	Черногория
Грузия	Молдова	Чили
Доминика		

Источник: составлено по расчётам авторов.

Помимо этого, перечисленные страны по классификации Мирового банка [62] также попадают в одну подгруппу больших стран с развивающимися рынками: Аргентина, Бразилия, Китай, Индия, Индонезия, Россия, ЮАР.

Далее эти страны будут использованы для прогнозирования ёмкости рынка инфраструктурных облигаций в России. Воспользуемся прогнозом Мирового банка о дефиците финансирования инфраструктурных проектов в России до 2024 года [63], а также базой крупных инфраструктурных проектов в развивающихся странах (база PPI) [61]. Из

базы РРІ были взяты наблюдения, относящиеся к проектам, реализованным в развивающихся странах из кластера стран, похожих на Россию по институциональным показателям и качеству макроэкономической политики. Из 9475 наблюдений в базе осталось 7694 наблюдения, не содержащих пропуски в части долгового финансирования проектов. Среднее значение доли долгового финансирования в общей сумме проекта представлена в Таблица 10.

Как видно из Таблица 10, от 72,4% до 73,6% суммы инфраструктурных проектов в странах, в наибольшей степени похожих на Россию по уровню институциональной среды и качеству проводимой макроэкономической политики, обеспечивается долговым финансированием.

Таблица 10 - Доля долгового финансирования в общей сумме финансирования инфраструктурных проектов

Выборка стран	Средняя доля долгового финансирования в общей сумме проектов
Полная выборка проектов, без пропусков в части долгового финансирования проектов (7694 проектов)	0,7468
Выборка проектов, в которых участвует только одна страна, без пропусков в части долгового финансирования проектов (7650 проектов)	0,7477
Россия, Индия, Турция, Аргентина (518 проектов)	0,7357
Россия, Индия, Турция, Аргентина - проекты, в которых участвует только одна страна (517 проектов)	0,7243
Подгруппа больших стран с развивающимися рынками: Аргентина, Бразилия, Китай, Индия, Индонезия, Россия, ЮАР (2426 проектов).	0,731
Подгруппа больших стран с развивающимися рынками: Аргентина, Бразилия, Китай, Индия, Индонезия, Россия, ЮАР - проекты, в которых участвует только одна страна (2424 проекта).	0,7298

Источник: составлено по расчётам авторов.

На основании прогнозов Мирового банка о дефиците финансирования инфраструктурных проектов в России до 2024 года [63] оценим возможный размер заимствований в форме инфраструктурных облигаций как долю в дефиците финансирования инфраструктурных проектов, равную доле долгового финансирования инфраструктурных проектов в базе РРІ для групп стран из приведённой выше Таблица 10.

Дефицит финансирования (investment gap) рассчитывается как разница между потребностями в инвестициях (investment needed) и текущими инвестиционными трендами (investment current trend). «Текущие инвестиционные тренды – это базовые прогнозы

инвестиций в инфраструктуру в предположении, что страны продолжают инвестировать в соответствии с текущими тенденциями, причем рост происходит только в ответ на изменения экономических и демографических фундаментальных факторов экономического роста» [63]. Потребности в инвестициях определяются как «инвестиции, которые произойдут, если страны будут соответствовать эффективности своих лучших сверстников, контролируя различия в характеристиках каждой страны» [63]. Горизонт прогнозирования по расчётам Мирового банка – с 2016 г. по 2040 г., используемые в прогнозе статистические показатели – до 2015 г. включительно. Результаты оценки представлены в Таблица 11.

Таблица 11 - Оценка возможного размера заимствований в форме инфраструктурных облигаций в России по всем секторам, % ВВП

Год	Текущий тренд, % ВВП (оценки Мирового банка)	Потребности в инвестициях, % ВВП (оценки Мирового банка)	Дефицит финансирования инвестиций, % ВВП (оценки Мирового банка)	Возможное покрытие дефицита выпуском инфраструктурных облигаций, сценарий по полной выборке стран, % ВВП	Возможное покрытие дефицита выпуском инфраструктурных облигаций, сценарий для малого кластера с Россией, % ВВП	Возможное покрытие дефицита выпуском инфраструктурных облигаций, сценарий для группы больших стран с развивающимися рынками, % ВВП
2019	2,83	4,37	1,54	1,124	1,133	1,151
2020	2,82	4,41	1,59	1,16	1,17	1,189
2021	2,81	4,44	1,63	1,19	1,199	1,219
2022	2,8	4,48	1,68	1,226	1,236	1,256
2023	2,8	4,52	1,72	1,255	1,265	1,286
2024	2,79	4,56	1,77	1,292	1,302	1,323

Источник: составлено по расчётам авторов.

Ниже в Таблица 12-Таблица 19 представлены оценки возможного размера заимствований в форме инфраструктурных облигаций в России по отдельным секторам. В Таблица 12 рассчитана средняя доля долгового финансирования в общей сумме финансирования проектов в секторе энергетики по группам стран.

Таблица 12 - Доля долгового финансирования в общей сумме финансирования инфраструктурных проектов в секторе энергетики

Выборка стран	Средняя доля долгового финансирования в общей сумме проектов
Выборка проектов, в которых участвует только одна страна, без пропусков в части долгового финансирования проектов (1120 проектов)	0,75
Россия, Индия, Турция, Аргентина - проекты, в которых участвует только одна страна (292 проекта)	0,7216
Подгруппа больших стран с развивающимися рынками: Аргентина, Бразилия, Китай, Индия, Индонезия, Россия, ЮАР - проекты, в которых участвует только одна страна (2179 проекта).	0,7359

Источник: составлено по расчётам авторов.

Далее был построен прогноз возможного покрытия дефицита инвестиций в энергетической отрасли эмиссией инфраструктурных облигаций с 2019 до 2024 года (см. Таблица 13).

Таблица 13 - Оценка возможного размера заимствований в форме инфраструктурных облигаций в России по сектору энергетики, % ВВП

Год	Дефицит финансирования инвестиций, % ВВП (оценки Мирового банка)	Возможное покрытие дефицита выпуском инфраструктурных облигаций, сценарий по полной выборке стран, % ВВП	Возможное покрытие дефицита выпуском инфраструктурных облигаций, сценарий для малого кластера с Россией, % ВВП	Возможное покрытие дефицита выпуском инфраструктурных облигаций, сценарий для группы больших стран с развивающимися рынками, % ВВП
2019	0,16	0,115	0,1177	0,12
2020	0,16	0,115	0,1177	0,12
2021	0,17	0,123	0,125	0,1275
2022	0,17	0,123	0,1251	0,1275
2023	0,18	0,129	0,1324	0,135
2024	0,18	0,129	0,1324	0,135

Источник: составлено по расчётам авторов.

Аналогичным образом рассчитана средняя доля долгового финансирования в общей сумме финансирования проектов в секторе транспорта по группам стран и построен прогноз возможного покрытия дефицита инвестиций в транспорт эмиссией инфраструктурных облигаций с 2019 до 2024 года (см. Таблица 14 и

Таблица 15). Дефицит инвестиций в транспорт был рассчитан по прогнозам Мирового банка как сумма дефицитов по трём секторам: порты, автомобильные дороги и железнодорожный транспорт [63].

Таблица 14 - Доля долгового финансирования в общей сумме финансирования инфраструктурных проектов в секторе транспорта

Выборка стран	Средняя доля долгового финансирования в общей сумме проектов
Выборка проектов, в которых участвует только одна страна, без пропусков в части долгового финансирования проектов (327 проектов)	0,7336
Россия, Индия, Турция, Аргентина - проекты, в которых участвует только одна страна (221 проект)	0,7308
Подгруппа больших стран с развивающимися рынками: Аргентина, Бразилия, Китай, Индия, Индонезия, Россия, ЮАР - проекты, в которых участвует только одна страна (265 проектов).	0,7384

Источник: составлено по расчётам авторов.

Таблица 15 - Оценка возможного размера заимствований в форме инфраструктурных облигаций в России по сектору транспорта. % ВВП

Год	Дефицит финансирования инвестиций, % ВВП (оценки Мирового банка).	Возможное покрытие дефицита выпуском инфраструктурных облигаций, сценарий по полной выборке стран, % ВВП.	Возможное покрытие дефицита выпуском инфраструктурных облигаций, сценарий для малого кластера с Россией, % ВВП.	Возможное покрытие дефицита выпуском инфраструктурных облигаций, сценарий для группы больших стран с развивающимися рынками, % ВВП.
2019	1,35	0,99	0,99	1,00
2020	1,38	1,01	1,01	1,02
2021	1,42	1,04	1,04	1,05
2022	1,46	1,07	1,07	1,08
2023	1,50	1,10	1,10	1,11
2024	1,53	1,12	1,12	1,13

Источник: составлено по расчётам авторов.

В Таблица 16-Таблица 19 приведены аналогичные расчеты для сектора водоснабжения и сферы строительства аэропортов.

Таблица 16 - Доля долгового финансирования в общей сумме финансирования инфраструктурных проектов в секторе водоснабжения

Выборка стран	Средняя доля долгового финансирования в общей сумме проектов
Выборка проектов, в которых участвует только одна страна, без пропусков в части долгового финансирования проектов (38 проектов)	0,699
Россия, Индия, Турция, Аргентина - проекты, в которых участвует только одна страна (4 проекта)	0,736
Подгруппа больших стран с развивающимися рынками: Аргентина, Бразилия, Китай, Индия, Индонезия, Россия, ЮАР - проекты, в которых участвует только одна страна (16 проектов).	0,699

Источник: составлено по расчётам авторов.

Таблица 17 - Оценка возможного размера заимствований в форме инфраструктурных облигаций в России в водоснабжение, % ВВП

Год	Дефицит финансирования инвестиций, % ВВП (оценки Мирового банка).	Возможное покрытие дефицита выпуском инфраструктурных облигаций, сценарий по полной выборке стран, % ВВП.	Возможное покрытие дефицита выпуском инфраструктурных облигаций, сценарий для малого кластера с Россией, % ВВП.	Возможное покрытие дефицита выпуском инфраструктурных облигаций, сценарий для группы больших стран с развивающимися рынками, % ВВП.
2019	0,0100	0,0070	0,0074	0,0070
2020	0,0100	0,0070	0,0074	0,0070
2021	0,0100	0,0070	0,0074	0,0070
2022	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2023	0,0100	0,0070	0,0074	0,0070
2024	0,0100	0,0070	0,0074	0,0070

Источник: составлено по расчётам авторов.

Таблица 18 - Доля долгового финансирования в общей сумме финансирования инфраструктурных проектов в сфере строительства аэропортов

Выборка стран	Средняя доля долгового финансирования в общей сумме проектов
Выборка проектов, в которых участвует только одна страна, без пропусков в части долгового финансирования проектов (14 проектов)	0,7526
Россия, Индия, Турция, Аргентина - проекты, в которых участвует только одна страна (6 проектов)	0,7369
Подгруппа больших стран с развивающимися рынками: Аргентина, Бразилия, Китай, Индия, Индонезия, Россия, ЮАР - проекты, в которых участвует только одна страна (7 проектов).	0,7494

Источник: составлено по расчётам авторов.

Таблица 19 - Оценка возможного размера заимствований в форме инфраструктурных облигаций в России, строительство аэропортов % ВВП

Год	Дефицит финансирования инвестиций, % ВВП (оценки Мирового банка).	Возможное покрытие дефицита выпуском инфраструктурных облигаций, сценарий по полной выборке стран, % ВВП.	Возможное покрытие дефицита выпуском инфраструктурных облигаций, сценарий для малого кластера с Россией, % ВВП.	Возможное покрытие дефицита выпуском инфраструктурных облигаций, сценарий для группы больших стран с развивающимися рынками, % ВВП.
2019	0,0400	0,0301	0,0295	0,0300
2020	0,0400	0,0301	0,0295	0,0300
2021	0,0400	0,0301	0,0295	0,0300
2022	0,0400	0,0301	0,0295	0,0300
2023	0,0400	0,0301	0,0295	0,0300
2024	0,0500	0,0376	0,0368	0,0375

Источник: составлено по расчётам авторов.

Отметим, что приведённые выше в Таблица 12-Таблица 19 прогнозные значения показывают верхнюю границу возможного покрытия разрыва инвестиций в инфраструктуру.

Таким образом, на основании прогнозной оценки Мирового банка относительно дефицита финансирования инфраструктурных проектов в России до 2024 года в разрезе ключевых секторов экономики (энергетика, транспорт, водоснабжение, строительство аэропортов) был оценен максимальный возможный размер заимствований в форме инфраструктурных облигаций. Верхняя граница объёма возможного привлечения средств, исходя из потребностей инвестиций в инфраструктуру, составляет 1,3% ВВП к 2024 году. Этот объём средств был рассчитан как доля в дефиците финансирования инфраструктурных проектов, равная доле долгового финансирования инфраструктурных проектов в базе Private Participation in Infrastructure) для стран с развивающимися рынками, сходных с Россией по уровню развития институциональной среды и качеству проводимой макроэкономической политики, что позволяет получить выводы, более применимые относительно России.

3.2 Предложения по внедрению инфраструктурных облигаций в практику привлечения внешнего финансирования в государственном и корпоративном секторе

Анализ мирового опыта регулирования эмиссии и обращения инфраструктурных (проектных) облигаций и проработка вопроса возможности появления такого инструмента на российском рынке позволило сформировать следующие предложения.

Прежде всего необходимо отметить, что в российском законодательстве в настоящее время отсутствует понятие инфраструктурных облигаций. Наиболее близким по смыслу к нему является понятие концессионных облигаций, однако условия применения данного инструмента для финансирования инфраструктурного проекта являются более узкими (в частности, в основе реализации такого проекта должно было заложено концессионное соглашение). Возможно, именно поэтому рынок концессионных облигаций (несмотря на многолетнее существование данного понятия в законодательной базе) нельзя назвать даже относительно развитым. В этой связи при определении термина «инфраструктурная облигация» представляется целесообразным предусмотреть более широкие критерии отнесения ценной бумаги к данному виду финансового инструмента. При этом ключевыми критериями должны быть целевой характер эмиссии облигаций и длительный срок их обращения (для российских условий – не менее 8-10 лет).

В качестве еще одного важного критерия должно быть наличие соглашения о возведении и эксплуатации объекта инфраструктуры, в котором должно быть закреплено распределение риска, использование обеспечения и прочие аспекты взаимодействия участников реализации проекта. Однако здесь важно подчеркнуть, что данный критерий

должен трактоваться достаточно широко и в качестве такого соглашения должно выступать не только концессионные, но и иные виды соглашений.

Анализ текущего состояния облигационного рынка показал, что, например, в корпоративном сегменте даже совокупный объем облигационных займов существенно ниже (в относительном выражении) аналогичного показателя в многих других странах. А кроме того, на протяжении всего существования облигационного рынка в России вклад корпоративных облигационных займов в структуру инвестиций в основной капитал по источникам финансирования, согласно данным Росстата, относительно невелика и, более того, в последние годы демонстрирует негативную динамику. В этой связи целесообразно обратиться к вопросу оценки привлекательности предлагаемого финансового инструмента для эмитентов и инвесторов.

В настоящее время одной из проблем на пути развития экономики является неудовлетворительное состояние объектов инфраструктуры (а в определенных регионах и отраслях их отсутствие). Причем это касается как объектов общественного пользования (прежде всего, в сфере транспорта, ЖКХ), так и производственных объектов (например, в сфере энергетики, добычи минерального сырья). Реализация инфраструктурных проектов характеризуется большими масштабами финансирования и длительными сроками реализации (включая фазу эксплуатации). Поэтому для таких случаев требуется привлечение «длинных» денег, что может обеспечить в том числе такой финансовый инструмент, как инфраструктурные облигации (наряду с синдицированным кредитованием или инструментом государственных закупок, если речь идет о проекте, в реализации которого участвует государство). Таким образом, очевидно, что инфраструктурные облигации окажутся весьма привлекательным способом финансирования как для государственного сектора, так и для частных производственных компаний. При этом в качестве одной из мер по более активному инициированию крупных инфраструктурных проектов, а, следовательно, косвенно - и эмиссии инфраструктурных облигаций можно рекомендовать использование мирового опыта, который состоит в предоставлении налоговых льгот специализированным проектным компаниям на период возведения объекта инфраструктуры.

Также в данном контексте отдельно стоит сказать о реализации совместных проектов – государственной и частной сторонами. Одним из ключевых аспектов при реализации совместных проектов является вопрос распределения рисков. Поэтому во время разработки правового регулирования по инфраструктурным облигациям целесообразно распределять возникающие риски наиболее рациональным способом (в

целях сохранения и повышения привлекательности инфраструктурных проектов для инвесторов) между государственными и частными участниками проекта. Например, в странах ЕС это происходит за счет строгого определения структуры финансирования инфраструктурного проекта (выделяют старшие облигации и субординированные транши), а также адекватного механизма и правил оценки и учета существующих рисков.

Что касается привлекательности инфраструктурных облигаций для инвесторов, то бумаги будут представлять интерес в первую очередь для частных институциональных (квалифицированных) инвесторов – банков развития, страховых компаний, инвестиционных, суверенных и пенсионных фондов, которые и создают основной спрос на «длинные» деньги, поскольку большинству таких инвесторов требуется обеспечение сбалансированности сроков обращения активов и обязательств. Также инфраструктурные облигации могут представлять интерес для инвесторов, ориентированных на высокорисковые финансовые инструменты (специализированных инвестфондов).

Таким образом, на возможность успешного размещения инфраструктурных облигаций будет влиять уровень развития российских институциональных инвесторов. И в этой связи необходимо упомянуть документ Банка России - «Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на период 2019-2020 годов», в котором среди задач по развитию сегмента «длинных» денег были обозначены развитие альтернативных механизмов привлечения капитала с использованием коллективного управления в области финансирования и совершенствование регулирования индивидуальных инвестиционных счетов. Это позволяет предположить, что для розничных инвесторов (напрямую или опосредованно, т.е. через инвестиционные фонды, негосударственные пенсионные фонды) будут предложены стимулы по вложению в «длинные» инструменты, одним из видов которых могут стать инфраструктурные облигации.

Для привлечения инвесторов на рынок инфраструктурных облигаций необходимо проработать меры повышения инвестиционной привлекательности таких бумаг. Один из вариантов, который используется, например, в США при эмиссии муниципальных инфраструктурных облигаций, в Австралии при эмиссии проектных облигаций центрального правительства, в Индии при эмиссии проектных облигаций государственными корпорациями развития и ряде других стран - это отсутствие налогообложения доходов, получаемых от таких облигаций (впрочем, стоит отметить, что в некоторых странах данная льгота касается только определенных типов инвесторов). Для повышения спроса на инфраструктурные облигации в России также имеет смысл

рассмотреть вопрос отмены/снижения налогообложения или предоставления налоговых вычетов на данный вид дохода.

Учитывая, что в отношении отдельных институциональных инвесторов (в частности, пенсионных фондов) обозначен конкретный перечень объектов вложения средств (принадлежащих, по сути, населению), то в случае законодательного закрепления нового вида облигаций следует расширить перечень объектов инвестирования средств и пересмотреть требования к структуре инвестиционного портфеля таких инвесторов.

Учитывая, что, как правило, инфраструктурные облигации являются обязательствами с повышенным риском (поскольку учитывается риск незавершения строительства объекта/ненадлежащего возведения объекта, регуляторный риск, риск недополучения ожидаемых доходов от его эксплуатации), то еще один вариант привлечь инвесторов – законодательно закрепить требование по предоставлению обеспечения эмиссии инфраструктурных облигаций. Вариантов обеспечения можно быть несколько – залог возводимого (реконструируемого) объекта, формирование эмитентом внутреннего резервного фонда, гарантии коммерческих банков, поручительство третьих лиц, страхование рисков и др. При этом если проект имеет особую значимость для общества и экономики, то наиболее распространенным в мировой практике видом обеспечения является предоставление государственных гарантий или гарантий государственных институтов развития. Однако если гарантом выступает публично-правовое образование, то следует проработать вопрос получения законодательного одобрения на выдачу подобных гарантий.

Дополнительное значительное внимание необходимо уделять процедурам прозрачности и открытости информации относительно процесса реализации инфраструктурного проекта, финансируемого посредством выпуска проектных/инфраструктурных облигаций, а также непосредственной деятельности основных участников данного проекта (например, информации о специальной проектной компании, управляющей проектом компании, привлеченных контрагентах для строительства и т.п.). Доступность подобной информации необходима всем заинтересованным инвесторам для адекватной оценки инвестиционных рисков и для осуществления более эффективного контроля за ходом реализации инфраструктурного проекта.

При этом если говорить о компетенции управляющих компаний, то в случае эмиссии инфраструктурных облигаций в государственном секторе (особенно на региональном и муниципальном уровне) может возникнуть проблема недостаточно компетенции и опыта правильной разработки и структурирования проектов у органов власти соответствующего

уровня. В этой связи можно рекомендовать привлечение к организации финансирования и управлению реализацией инфраструктурного проекта институтов развития (например, таким институтом развития в Европейском союзе в настоящее время является ЕИБ).

Одной из значимых проблем, которая выходит на первый план в случае появления на рынке такого инструмента, как инфраструктурные облигации, - это формирование кредитного рейтинга эмиссии. У зарубежных рейтинговых агентств, которые уже достаточно длительное время оценивают инфраструктурные облигации эмитентов развитых стран, уже имеется устоявшаяся методика оценки. Для российских рейтинговых агентств в силу отсутствия подобного финансового инструмента на финансовом рынке широкого опыта в данном вопросе нет (здесь можно только отметить присвоение кредитных рейтингов концессионным облигациям, которых на рынке пока крайне мало). При этом в настоящее время Банк России осуществил переход на использование в регуляторных целях именно национальных кредитных рейтингов. В этой связи появление нового финансового инструмента должно сопровождаться формированием российскими рейтинговыми агентствами методики оценки и рейтингования таких бумаг.

Если говорить об основных аспектах оценки инфраструктурных облигаций, то, если речь идет о бумагах, доход по которым обеспечен всеми доходами эмитента, то при оценке кредитного качества эмиссии первостепенное значение имеет репутация эмитента и текущее состояние рынка. Если же доходы по облигациям обеспечены исключительно доходами по проекту, то инвестиционная привлекательность таких бумаг будет зависеть в первую очередь от экономико-производственных характеристик самого проекта, состава участников проекта и распределения между ними рисков, закреплённого в инвестиционном соглашении. Таким образом, при формировании методики оценки качества инфраструктурных облигаций в первую очередь следует учитывать механизм формирования доходов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последние два десятилетия во всем мире наблюдается активизация процесса возведения/модернизации объектов социальной, транспортной, экономической инфраструктуры. Однако интенсивное обновление инфраструктуры в государственном секторе ограничено возможностями бюджетов стран (особенно остро стоял вопрос в период затяжной рецессии после мирового кризиса 2008 года), которые не покрывают даже большей части потребности инвестиций в инфраструктуру. Для корпоративного сектора существует проблема поиска крупных инвесторов для столь масштабных и часто высокорисковых проектов. Поэтому для более активного привлечения частных инвесторов к финансированию значимых для общества и экономики инфраструктурных проектов власти многих стран разрабатывают различные организационные схемы и формы финансирования, привлекательные для всех участников проекта. Одной из таких форм финансирования, которая уже давно пользуется популярностью в развитых странах и начинает внедряться в развивающихся экономиках, являются инфраструктурные облигации.

При этом обзор научной литературы и законодательных норм целого ряда стран мира показал, что общепринятое понятие для инфраструктурных облигаций, равно как и инфраструктурных проектов, отсутствует. В одних странах (в том числе в России) понятие инфраструктурных облигаций на законодательном уровне вообще не закреплено, что усложняет либо делает невозможным использование подобной формы финансирования для крупных инфраструктурных проектов, в других – используется своя собственная терминология (относительно близкими к понятию инфраструктурных облигаций являются, например, проектные, доходные, гарантированные облигации, однако все эти виды облигаций обладают своей спецификой). Тем не менее, анализ различных источников литературы позволил сформировать базовый перечень критериев, характерных для инфраструктурных проектов и инфраструктурных облигаций.

Уровень развития сегмента инфраструктурных облигаций в стране определяется не только масштабом рынка ценных бумаг в целом и макроэкономической ситуацией, но и спецификой государственного регулирования эмиссии и обращения таких ценных бумаг, а также регулирования деятельности институциональных инвесторов, которые создают основной спрос на долгосрочные ценные бумаги. Ключевым вопросом в данном контексте является снижение высоких рисков, характерных для инфраструктурных проектов и соответственно для облигаций, выпускаемых для целей финансирования таких проектов.

Однако говоря о рисках инфраструктурных облигаций и привлекательности ценных бумаг для инвесторов, следует указать на специфику, которая состоит в том, что в отличие от многих традиционных финансовых инструментов, риск инфраструктурных облигаций определяется в первую очередь рисками самого проекта, а не рыночной конъюнктурой. Более того, уровень риска облигаций в течение длительного срока их обращения, который, как правило, совпадает со сроком реализации проекта, будет меняться. Анализ лучшей мировой практики показал, что для минимизации рисков в разных странах в той или иной степени используется целый перечень механизмов повышения качества облигаций. Наиболее проработанными механизмами снижения риска и защиты прав инвесторов при выпуске инфраструктурных облигаций являются законодательное закрепление видов обеспечения данных ценных бумаг и использование специализированных страховых инструментов.

Сравнение примеров реализации инфраструктурных проектов и эмиссии облигаций для финансирования подобных проектов в государственном и частном секторе не выявило существенных различий организационного или процедурного характера. Основное различие состоит в критериях отбора проектов – для корпоративного сектора ключевым критерием является экономическая отдача от инвестиций, для государственного сектора – польза для общества. Кроме того, следует отметить, что в случае, если в реализации проекта, инициируемого частной стороной, в той или иной форме участвует государство/муниципалитет (в качестве соинвестора или гаранта), то облигации, выпускаемые для финансирования данного проекта, характеризуются меньшим риском, а, следовательно, размещаются на более привлекательных условиях для инициатора проекта.

Изучение эволюции подходов к финансированию инфраструктурных проектов выявило, что основные инвестиции в инфраструктуру посредством эмиссии классических облигаций на протяжении долгих лет осуществляют преимущественно компании с государственным участием. По своим характеристикам наиболее близким к понятию инфраструктурных облигаций являются концессионные облигации. Однако несмотря на то, что данное понятие появилось в российском законодательстве почти 10 лет назад, на рынке сейчас обращаются единичные примеры таких бумаг.

По итогам проведенного исследования были сформулированы основные рекомендации относительно формирования в России института инфраструктурных облигаций, включающие предложения относительно критериев отнесения облигации к такому виду ценной бумаги, мер по повышению спроса на инфраструктурные облигации со

стороны российских институциональных (квалифицированных) инвесторов, формирования методики оценки и рейтинговая нового для российского рынка инструмента.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Stupak J. M. Economic Impact of Infrastructure Investment, Washington: US Congressional Research Service. 2018.
- 2 Haan W. R. a. J. d. Public Capital and Economic Growth: A Critical Survey // Perspektiven der Wirtschaftspolitik. 2007. Vol. 8. No. 51. PP. 6-52.
- 3 Mallet W. Infrastructure Investment and the Federal Government. 2016.
- 4 Macquarie Bank International Limited. An introduction to infrastructure debt. 2017.
- 5 Straub S. Infrastructure and Development: A Critical Appraisal of the Macro-Level Literature // Journal of Developmental Studies. 2011. Vol. 47. No. 5. PP. 683-708.
- 6 Servén C. a. The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution // World bank Policy Research Working Paper. 2004.
- 7 Официальный сайт OECD. Режим доступа: <http://www.oecd.org/gov/public-procurement/infrastructure-energy/>.
- 8 The Infrastructure Finance Challenge // Open Book Publishers. 2016. Stern School of Business and New York University.
- 9 Strategic Infrastructure: Steps to Prepare and Accelerate Public-Private Partnerships // G.W.E. Forum. 2013.
- 10 Интернет-ресурс. Режим доступа: <https://www.project-syndicate.org/commentary/development-banks-can-help-close-infrastructure-gap-by-thomas-maier-2015-11>.
- 11 Regan M. Public infrastructure procurement: A comparative analysis of adversarial and non-adversarial contracting arrangements // Bond University. 2012.
- 12 OECD, Infrastructure Financing Instruments // OECD Publishing. 2015.
- 13 Schrodgers, Infrastructure financing - an overview. April 2017.
- 14 OECD, Development Co-operation Report 2016: The Sustainable Development Goals as Business Opportunities // OECD Publishing, 2016.
- 15 OECD, Risk and return characteristics of infrastructure investment in low income countries // OECD Publishing. 2015.
- 16 Фрейдина И.А. Международный опыт финансирования инфраструктурных проектов // Экономическая политика. 2017. №4. С.196-203. DOI: 10.18288/1994-5124-2017-4-08.

- 17 Nagesha G. Research Note on the Public-Private Partnership of India's Infrastructure Development // Journal of Infrastructure Development. 2014.
- 18 Тарачев В.А., Петрикова Е.М. Инфраструктурные облигации в России как инструмент снижения инфраструктурных ограничений экономического роста // Проблемы экономики. 2014. № 2. С. 67-75.
- 19 West Virginia Code (статья 15В раздел 31).
- 20 Rudolph H.P. Infrastructure Bonds: Why do DMOs care? // Presentation of Senior Financial Sector Specialist. The World Bank.
- 21 Носова С.С. Региональная и инновационная экономика: кластеры: Монография. – Москва: Русайнс, 2017, с.209.
- 22 Vives A. Pension Funds in Infrastructure Project Finance: Regulations and Instrument Design // The Journal of Structured Finance. 1999. Vol.5. No. 2. PP. 37-52.
- 23 Cheikhrouhou H., Vittas D., Pollner J.D., Gwinner W.B. Structured finance in Latin America: channeling pension funds to housing, infrastructure, and small business // World Bank. Washington, D.C. 2007.
- 24 Chuckun V.S. Using pension funds for infrastructure finance in Africa: The case of NEPAD projects // Thesis. University of Stellenbosch, South Africa. 2010.
- 25 Chambers J. Infrastructure Research Report // Pension Consulting Alliance, Inc. 2007.
- 26 Grigg N. Infrastructure Finance: The Business of Infrastructure for a Sustainable Future // Wiley. Chichester, UK. 2010.
- 27 Sawant R.J. Emerging market infrastructure project bonds: Their risks and returns // Journal of Structured Finance. 2010. Vol. 15(4). PP. 75-83.
- 28 Inderst G. Infrastructure as an Asset Class // EIB Papers. 2010. Vol.15, № 1, PP. 70-105.
- 29 Макаревич К.А. Инфраструктурные облигации: иностранный опыт и нормативно-правовое регулирование в России // Вопросы экономики и права. 2011. № 2. PP. 207-214.
- 30 Walter I. (ed.) The Infrastructure Finance Challenge // Cambridge, UK: Open Book Publishers. 2016. 136 p. Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.11647/OBP.0106>.
- 31 Официальный сайт Института и Факультета актуариев Великобритании. Режим доступа: <https://www.actuaries.org.uk/>.
- 32 Croce R.D., Yermo J. Institutional Investors and Infrastructure Financing // OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions. 2013. № 36. OECD Publishing.
- 33 Ordonez C.D., Uzsoki D., Dorji T.S. Green International Institute for Sustainable Development // February 2015.

34 Fransen L., Bufalo G., Reviglio E. Boosting Investment in Social Infrastructure in Europe // European Commission. January 2018.

35 Bloomfield P., Ahern D.F. Long-Term Infrastructure Partnerships: Contracting Risks and Risk-Reduction Strategies // State & Local Government Review. 2011. Vol.43, № 1, PP. 49-59.

36 Henckel T., McKibbin W.J. The economics of infrastructure in a globalized world: Issues, lessons and future challenges // Journal of Infrastructure, Policy and Development. 2017. Vol. 1, № 2, PP. 254-271.

37 Lam P.T.I., Chiang Y.H., Chan S.H. Critical Success Factors for Bond Financing of Construction Projects in Asia // Journal of Management in Engineering. 2011. DOI: 10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000063.

38 Claessens S., Klingebiel, D., Schmukler S. Government Bonds in Domestic and Foreign Currency: The Role of Macroeconomic and Institutional Factors // CEPR 2003. WP № 3789.

39 Burger D., Warnock F.E. Local Currency Bond Markets // IMF Staff Papers. 2006. Vol. 53. PP. 133-146.

40 Ciarlone, Piselli, Trebeschi Demand and Supply of Local Currency Bonds in Emerging Markets: Primary Evidence from a new dataset. / Режим доступа: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.527.9573&rep=rep1&type=pdf>.

41 Mody A., Taylor M.P. International Capital Crunches: The Time-Varying Role of Informational Strategies // IMF Working Paper 02/43. 2001. Washington.

42 Eichengreen B., Luengnaruemitchai P. Why Doesn't Asia Have Bigger Bond Markets? // NBER WP № 10576. 2004.

43 Интернет-ресурс. Режим доступа: <http://stats.bis.org/statx/srs/table/c1>.

44 Bonner C. Preferential Regulatory Treatment and Banks' Demand for Government Bonds // Journal of Money, credit and banking. 2016. Vol. 48. Issue 6. PP. 1195-1221.

45 Levine R. Bank-based or market-based financial systems: Which is better? // Journal of Financial Intermediation. 2002. Vol. 11. No 4. PP. 398-428. doi: <https://doi.org/10.1006/jfin.2002.0341>.

46 Dailami M., Hauswald R. The Emerging Project Bond Market: Covenant Provisions and Credit Spreads // Policy Research WP 3095. 2003.

47 Inderst G. Infrastructure Investment, Private Finance, and Institutional Investors: Asia from a Global Perspective // ADBI Working Paper Series. № 55. 2016. / Режим доступа: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/179166/adbi-wp555.pdf>.

48 Интернет-ресурс. Режим доступа: <https://data.eiu.com>.

- 49 Интернет-ресурс. Режим доступа: <http://etfdb.com/index/jpmorgan-emerging-local-markets-index-plus/>.
- 50 Интернет-ресурс. Режим доступа: <https://www.elibrary-areaer.imf.org>.
- 51 Интернет-ресурс. Режим доступа: <https://www.heritage.org/index/explore>.
- 52 Borensztein E., Eichengreen B., Panizza U. Debt Instruments and Policies in the new Millenium: New Markets and New Opportunities // Inter-American Development Bank WP № 558. 2006.
- 53 Интернет-ресурс. Режим доступа: <https://www.fraserinstitute.org>.
- 54 Интернет-ресурс. Режим доступа: <http://www.systemicpeace.org/inscrdata.html>.
- 55 Официальный сайт данных Всемирного банка. Режим доступа: <http://databank.worldbank.org/data/source/worldwide-governance-indicators>.
- 56 Burger J.D., Warnock F.E., Warnock V.C. Bond Market Development in Developing Asia // ADB Economics Working Paper Series. No. 448. 2015.
- 57 The Worldwide Governance Indicators (WGI) project // Режим доступа: <http://info.worldbank.org/governance/wgi/#home>.
- 58 Strength of legal rights index // Режим доступа: <https://data.worldbank.org/indicator/IC.LGL.CRED.XQ>.
- 59 OECD data // Режим доступа: <https://data.oecd.org/price/inflation-cpi.htm>.
- 60 Официальный сайт Всемирного банка, индикаторы // Режим доступа: <https://data.worldbank.org/indicator/fp.cpi.totl.zg>.
- 61 The Private participation in infrastucture database // Режим доступа: <https://ppi.worldbank.org/data>.
- 62 Jobst A.A. Credit Risk Dynamics of Infrastructure Investment Considerations for Financial Regulators // Policy Research Working Paper. No. 8373. 2018.
- 63 Global Infrastructure Outlook // Режим доступа: <https://outlook.gihub.org/countries/Russia>.