

ФИНАНСОВАЯ ЭКОНОМИКА

С. М. Дробышевский¹

Институт экономической политики имени Е. Т. Гайдара;
ИПЭИ РАНХиГС при Президенте России (Москва, Россия)

П. В. Трунин²

Институт экономической политики имени Е. Т. Гайдара;
ИПЭИ РАНХиГС при Президенте России (Москва, Россия)

Л. Г. Гадий³

НИУ «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

М. Е. Чембулатова⁴

Институт экономической политики имени Е. Т. Гайдара
(Москва, Россия)

УДК 339.72

МНОГОМЕРНАЯ ОЦЕНКА СТРАН ПО УРОВНЮ ПРЕМИИ ЗА РИСК

На основе анализа динамики страновых премий за риск 40 стран в 2008–2018 гг., характеризующихся периодами кредитных дефолтных свопов (CDS-контрактов), авторы статьи приходят к выводу о повышении взаимозависимости CDS-спредов различных стран и сохраняющейся сегментации рынка. Однако выявленное сближение стран по уровню CDS-спредов говорит о росте конкуренции за инвестиционные ресурсы между развитыми и развивающимися странами, что необходимо учитывать монетарным властям развитых стран при ужесточении денежно-кредитной политики. В статье также показано, что существенное влияние на оценку уровня рискованности стран оказывают политические риски.

Ключевые слова: премия за риск, страновой риск, CDS-спред, кластерный анализ.

¹ Дробышевский Сергей Михайлович — д.э.н., директор по научной работе, Институт экономической политики имени Е.Т. Гайдара; заведующий Лабораторией макроэкономических исследований ИПЭИ РАНХиГС при Президенте России, e-mail: dsm@ier.ru, ORCID: 0000-0002-7461-8386.

² Трунин Павел Вячеславович — д.э.н., директор Центра изучения проблем центральных банков ИПЭИ РАНХиГС при Президенте России; руководитель научного направления «Макроэкономика и финансы», Институт экономической политики имени Е.Т. Гайдара, e-mail: pt@gaopera.ru, ORCID: 0000-0001-8306-9422.

³ Гадий Людмила Геннадьевна — магистрант Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», e-mail: lggadiy@edu.hse.ru, ORCID: 0000-0002-5272-943X.

⁴ Чембулатова Мария Евгеньевна — м.н.с. Лаборатории денежно-кредитной политики, Институт экономической политики имени Е.Т. Гайдара, e-mail: shermarya@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1624-0565.

Цитировать статью: Дробышевский С. М., Трунин П. В., Гадий Л. Г., Чембулатова М. Е. Многомерная оценка стран по уровню премии за риск // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. — 2020. — № 2. — С. 3–27.

S. M. Drobyshevsky

Gaidar Institute, RANEPa (Moscow, Russia)

P. V. Trunin

Gaidar Institute, RANEPa (Moscow, Russia)

L. G. Gadiy

NRU Higher School of Economics (Moscow, Russia)

M. E. Chembulatova

Gaidar Institute (Moscow, Russia)

JEL: E44, G15, F34

MULTIDIMENSIONAL ASSESSMENT OF ECONOMIES BY THE LEVEL OF SOVEREIGN RISK PREMIUM

The analysis of the international market for credit default swaps (CDS) shows that the interdependence of sovereign CDS spreads is increasing and the market remains segmented. However, the reduction in the variation of sovereign CDS spreads means increased competition for capital and should be taken into account by monetary authorities of developed countries when they tighten monetary policy. The article shows a significant role of political risks in determining the level of sovereign risk.

Keywords: risk premium, country risk, CDS spread, cluster analysis.

To cite this document: Drobyshevsky S. M., Trunin P. V., Gadiy L. G., Chembulatova M. E. (2020) Multidimensional assessment of economies by the level of sovereign risk premium. Moscow University Economic Bulletin, (2), 3–27.

Особенности измерения страновой премии за риск

Рост международных финансовых потоков после краха Бреттон—Вудской системы, особенно активный в 1990-х — начале 2000-х гг., привел к повышению взаимозависимости экономик различных стран, породив интерес к оценке не только страновых, но и глобальных факторов формирования премии за риск. В настоящее время под страновым риском понимаются, как правило, различия в уровнях риска при инвестировании в различные страны, связанные с дифференциацией стран по уровню экономического развития и финансовой стабильности и соответственно определяющие волатильность доходности по осуществляемым операциям [Timurlenk, Kaptan, 2012; Damodaran, 2016]. В число факторов формирования премии за риск первоначально включались исключительно

те параметры, которые отражают индивидуальные страновые особенности, к их числу, например, Эдвардс причислял отношение инвестиций, долга, объема импорта и валютных резервов к валовому национальному продукту (ВНП), отношение долговых выплат к величине экспорта, величины ВНП на душу населения [Edwards, 1983].

Одной из первых работ, в которой обсуждается влияние внешних по отношению к стране-заемщику факторов, порождающих синхронность движения транснациональных капитальных потоков в странах одного региона и эффект заражения, является работа Кальво и соавторов [Calvo et al., 1993]. По их мнению, причина притока капитала в страны Латинской Америки в конце 1980-х гг. — начале 1990-х гг. заключалась в рецессии и снижении процентных ставок в США. Возрастающую роль глобальных, общих для отдельных стран факторов подтвердили и более поздние исследования, охватывающие и развитые, и развивающиеся экономики [Bekaert, Harvey, 2014; Damodaran, 2015; Timurlenk, Kaptan, 2012; Zhu, 2006].

В качестве количественных характеристик премии за риск используется весьма широкий перечень показателей, рассчитываемых для отдельных стран и их групп. В частности, индекс MSCI, рассчитываемый в том числе для развитых и развивающихся стран, выделяет страны, схожие по уровню развития. Схожесть по географическому положению учитывается в случае индекса JACI [Гадий и др., 2019], который рассчитывается на основе номинированных в долларах США ликвидных облигаций с фиксированной ставкой, выпущенных азиатскими странами (за исключением Японии). Эволюция и развитие индикаторов, характеризующих премию за риск, обусловлены расширением перечня торгуемых финансовых инструментов, выходящих за пределы государственных ценных бумаг.

В настоящее время одной из наиболее распространенных рыночных мер кредитного риска эмитента ценной бумаги является премия или спред по CDS-контрактам (далее — CDS-спред), представляющий собой определенный процент от номинальной стоимости страхуемой ценной бумаги, выплачиваемый, как правило, ежеквартально или раз в полгода покупателем контракта в пользу его продавца [Chen, 2007]. В качестве индикатора страновой премии за риск традиционно используется спред по CDS-контрактам на государственные облигации. Однако на практике странам со значительно различающимися величинами CDS-спредов зачастую присваивают единый кредитный рейтинг, уровень которого устанавливается с учетом макроэкономических показателей и зачастую рассматривается как характеристика уровня странового риска. Так, например, долгосрочный кредитный рейтинг России по шкале S&P с 23.02.2018 соответствует BВВ-. Аналогичный рейтинг действует в том числе для Болгарии, Колумбии, Кипра, Хорватии, Индии, Казахстана, Марокко, Румынии, т.е. стран, весьма существенно раз-

личающихся по ключевым макроэкономическим показателям. При этом CDS-спред России в 2018 г. оценивался в 138,1 б.п., Колумбии — 93,4 б.п., Казахстана — 86,3 б.п., Румынии — 94 б.п. В этой связи цель исследования заключается в многомерной оценке степени рискованности вложений в активы различных стран с учетом не только CDS-спредов, характеризующих непосредственно премию за риск, но и макроэкономических и политических рисков, и выделения максимально однородных по уровню странового риска групп стран.

Подходы к оценке факторов, определяющих страновые премии за риск

По мере усиления тенденции глобализации мировой экономики, расширения торговых и финансовых взаимосвязей между различными странами возрастает синхронность изменения их премий за риск, формирующихся под влиянием общих факторов. Однако значительная сегментация рынка CDS свидетельствует о том, что для отдельных групп стран определяющую роль играют специфические факторы [Damodaran, 2015]. На основе CDS-спредов 26 развивающихся и развитых стран за 2006–2010 гг. Дамодаран выделил шесть кластеров, определив таким образом наиболее тесно взаимосвязанные страны. В первый кластер попали Бразилия, Болгария, Мексика, Польша, Россия, Словакия и Турция; во второй — Чили, Китай, Япония, Корея, Таиланд и Венесуэла; в третий — Хорватия, Венгрия, Малайзия, Румыния и ЮАР; в четвертый — Колумбия, Панама и Перу; в пятый — Пакистан, Филиппины и Украина; в шестой — Израиль и Катар. Леон и соавторы, используя данные о CDS 36 развитых и развивающихся стран за период с ноября 2009 г. по февраль 2013 г., обнаружили четыре кластера, сформированных с учетом не только географического распределения, но и уровней кредитных рейтингов стран, подтвердив наличие общих факторов формирования премии за риск [León et al., 2014].

Как показано в работе [Damodaran, 2015], тесная взаимосвязь между показателями финансовых рынков отдельных стран, которая наиболее сильно проявляется для стран, формирующих единый кластер, определяется:

1. Глобализационными процессами и расширением страновой диверсификации инвестиционных портфелей;
2. Повышением роли транснациональных корпораций;
3. Повышением рисков и волатильности финансовых рынков, в особенности в условиях кризиса, что приводит к ускорению процесса заражения, т.е. передачи проявившихся в стране шоков в третьи страны, напрямую не связанные с произошедшими негативными событиями.

К числу факторов, объясняющих возникновение тесных взаимосвязей между финансовыми рынками отдельных стран, помимо изменения отношения инвесторов к риску относят [Kumar, Persaud, 2002; Kaminsky, Reinhart, 2000]:

1. Торговые связи: в этом случае, например, девальвация национальной валюты одной из стран-партнеров оказывает влияние на конкурентоспособность активов, товаров и услуг другой;
2. Общий внешний шок, которому подвержены различные страны (например, шок условий торговли для стран — экспортеров сырья или изменение процентных ставок и условий кредитования для стран с существенным долговым бременем).

Количественные оценки подтверждают, что по мере глобализации мировой экономики в 2000-х гг. возрастала теснота связи не только между финансовыми рынками, но и между экономиками отдельных стран в целом [Levy, Sarnat, 1970; Yang et al., 2006; Mantegna, 1999]. Глобальный кризис 2008—2009 гг. изменил многие тренды в мировой экономике, поэтому актуальным представляется исследование взаимосвязи премий за риск различных стран в посткризисный период, что позволит оценить степень их рискованности и выделить однородные по уровню риска группы стран с учетом неравномерности восстановления различных стран и проявления долговых проблем в развитых странах, до кризиса воспринимавшихся в качестве наименее рискованных.

Анализ данных

Для оценки тесноты связи между страновыми премиями за риск использованы данные спредов по 5-летним CDS-контрактам на государственные облигации за 2008—2018 гг. Выбор 5-летних контрактов позволил охватить 40 развитых и развивающихся стран¹, тогда как спреды по 10-летним CDS-контрактам доступны по гораздо меньшему перечню стран.

Как видно из приведенных графиков, спреды по 5-летним суверенным CDS-контрактам отдельных групп стран изменяются синхронно, что может свидетельствовать о наличии общих для этих стран факторов формирования премии за риск. Так, во всех странах кризисные явления 2008—2009 гг. сопровождалось повышением CDS-спредов, которое оказалось наибольшим для ведущих развивающихся стран, особенно — Аргентины и Венесуэлы (рис. 1).

¹ Прим. автора: Аргентина, Австрия, Бельгия, Бразилия, Чили, Китай, Колумбия, Дания, Эстония, Финляндия, Германия, Греция, Индонезия, Ирландия, Италия, Япония, Казахстан, Латвия, Малайзия, Мексика, Нидерланды, Норвегия, Панама, Перу, Филиппины, Польша, Португалия, Катар, Румыния, Россия, Словакия, Словения, ЮАР, Корея, Испания, Швеция, Таиланд, Турция, Великобритания, США.

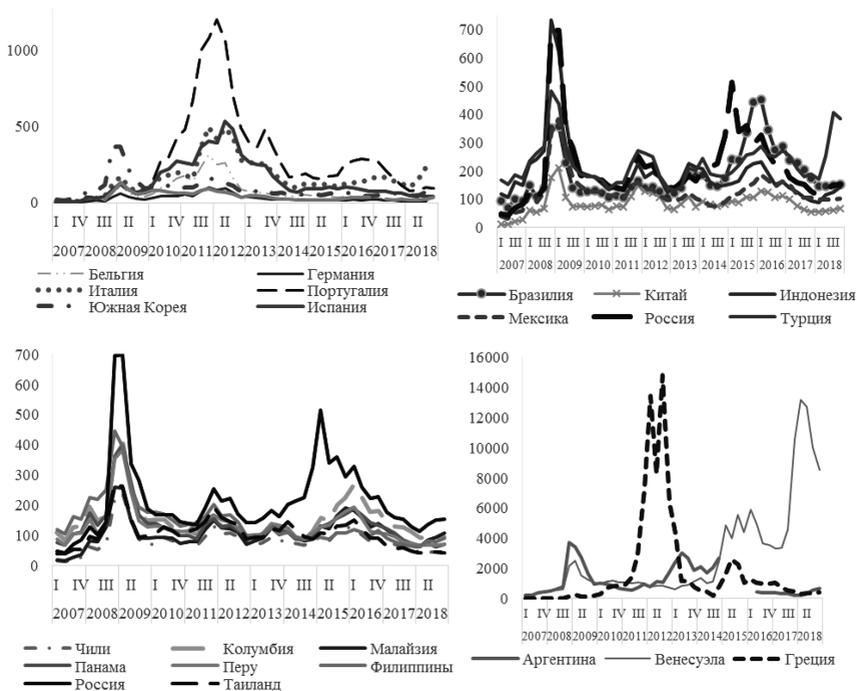


Рис. 1. CDS-спреды в отдельных группах стран, в среднем за период, б.п.

Источники: Bloomberg, расчеты авторов.

Вторая, еще более существенная, волна повышения CDS-спредов в развитых странах прихлась на вторую половину 2011 г. — первую половину 2012 г. В условиях долгового кризиса в Италии в IV квартале 2011 г. средний CDS-спред превысил 496 б.п., в I квартале 2012 г. в Португалии и в III квартале 2012 г. в Испании — 1200 б.п. и 532 б.п. соответственно. Однако абсолютным рекордсменом среди европейских стран оказалась Греция, CDS-спред которой превысил 13450 б.п. в I квартале 2012 г. Негативные последствия фискальных дисбалансов, ведущих к повышению суверенных рисков, снижению инвестиционной привлекательности рисковых активов и таким образом к увеличению премии за риск, подтверждают результаты исследования Шино и Такахаша для шести стран, в число которых входят Япония, Германия, Греция, Португалия, Испания и Бразилия. Авторы сформулировали вывод о наличии общих глобальных факторов¹ изменения суверенных CDS-спредов в декабре 2007 г. —

¹ Так, например, если растущее беспокойство о стабильности финансовой системы США одновременно проявляется в динамике финансовых рынков других стран, то такой фактор называется общим, глобальным. Если же шок первоначально рассматривается

феврале 2010 г. Однако влияние таких факторов ослабевало с лета 2009 г., что объясняется введением масштабных стимулирующих фискальных мер, направленных в том числе на поддержание устойчивости национальных финансовых систем [Shino, Takahashi, 2010].

Повышение долговых рисков в развитых странах на рубеже 2011–2012 гг. также привело к повышению CDS-спредов развивающихся стран, однако наибольший рост премий за риск в этих странах был вызван ужесточением денежно-кредитной политики ФРС США и пришелся на период 2015–2016 гг. Наиболее существенно риски возросли в Бразилии, о чем свидетельствует повышение CDS-спреда до 454 б.п. в I квартале 2016 г. Более умеренным рост CDS-спредов оказался в таких странах, как Чили, Колумбия и Малайзия (рис. 1). На этапе первичного графического анализа данных обоснованным представляется выделение четырех кластеров, сформированных с учетом уровня развития, степени устойчивости и интегрированности стран в мировую экономику, а именно:

1. Развитые страны;
2. Крупнейшие развивающиеся страны;
3. Прочие развивающиеся страны;
4. Страны с наиболее существенными макроэкономическими и политическими рисками — Венесуэла, Аргентина и Греция.

Кластерный анализ

Следуя [Levy, Sarnat, 1970; Yang et al., 2006], количественные оценки тесноты связи между CDS-спредами отдельных стран получены на основе формирования корреляционной матрицы для 40 стран за 2008–2018 гг. Наиболее тесная положительная взаимосвязь CDS-спредов характерна для стран ЕС. Самые высокие значения (0,96) коэффициентов парной корреляции наблюдаются у CDS-спредов Словакии и Нидерландов, Германии и Бельгии, Польши и Австрии, что свидетельствует в пользу наличия общих факторов формирования премии за риск. Иными словами, премии за риск в этих странах в 2008–2018 гг. изменялись под воздействием схожих факторов. За пределами ЕС столь тесная взаимозависимость свойственна только Панаме и Колумбии. CDS-спред России наиболее тесно коррелирует со спредами Чили — 0,87, Казахстана и Малайзии — 0,84, а также Перу — 0,83.

Полученные результаты позволяют заключить, что изменение CDS-спреда России обусловлено не только фундаментальными факторами, характеризующими состояние внутренней экономики, но и гло-

в качестве идиосинкразического для США, а по прошествии временного лага его эффект проявляется в других странах, такой шок классифицируется Шино, Такахаши как прочие факторы (Shino & Takahashi, April 2010).

бальными факторами, оказывающими значимое влияние на величину премии за риск, в том числе и других стран. Так, изменение условий торговли, прежде всего в результате изменения цен на сырьевые ресурсы, правомерно рассматривать в качестве общего фактора для стран — экспортеров сырья, например России, Казахстана, Чили и Перу. Если в случае Казахстана и России речь идет об изменении цен на сырьевые ресурсы, на долю которых приходится соответственно 76,4 и 62,9% в структуре экспорта этих стран, то в случае Перу и Чили — также и на сельскохозяйственные ресурсы, на долю которых приходится более 21 и 33,7%, тогда как на минеральное сырье — 48,2 и 51,1%. При этом цены на различные сырьевые товары изменяются синхронно, в зависимости от динамики мировой экономики. В то же время причиной, объясняющей синхронность изменения CDS-спредов, могут служить также и тесные торговые связи, как, например, в случае России и Казахстана. Отметим, что в 2008–2018 гг. корреляция CDS-спредов США и Японии составила 0,73, США и Великобритании — 0,92, что свидетельствует в пользу дальнейшего повышения тесноты связи между странами, в том числе между наиболее развитыми [Yang et al., 2006].

Для выявления групп стран, чьи страновые премии за риск определяются общими факторами, использованы методы кластерного анализа. Исследование проводилось на данных спредов по 5-летним CDS-контрактам на государственные облигации в период с 2008 по 2018 г., охватывающий и период кризиса, и посткризисного восстановления. Произошедшие в этот период структурные изменения в мировой экономике, обусловленные последствиями глобального кризиса и неравномерным восстановлением развитых и развивающихся экономик, учитывая результаты первичного анализа данных, оказали значимое влияние на величину CDS-спредов и распределение стран по кластерам.

Для кластеризации стран по уровню CDS-спредов в 2008–2018 гг. использовался метод Варда, в котором в качестве меры расстояния применяются суммы квадратов (SS) для всех возможных кластеров, чтобы минимизировать дисперсию признаков внутри кластера. Несмотря на то что при данном подходе зачастую выделяется избыточное число кластеров небольшого размера, он позволяет осуществить кластеризацию при отсутствии гипотезы о числе кластеров. Полученные результаты подтверждают возможность выделения от 2 до 8 наиболее крупных кластеров, что не противоречит результатам Дамодарана, полученным на данных за 2006–2010 гг. [Damodaran, 2015].

Опираясь на полученные результаты, включенные в выборку страны были нами сгруппированы в шесть кластеров с помощью метода k -средних по аналогии с подходом Дамодарана. Результаты кластеризации представлены в табл. 1.

Результаты кластеризации стран по величине CDS-спредов*

1	2	3	4	5	6
Аргентина	Казахстан	Бразилия	Колумбия	Бельгия	Австрия
Греция	Россия	Индонезия	Эстония	Чили	Дания
	Турция	Ирландия	Мексика	Китай	Финляндия
	Португалия	Италия	Панама	Малайзия	Германия
		Латвия	Перу	Польша	Япония
		Румыния	Филиппины	Катар	Нидерланды
		ЮАР	Словения	Словакия	Норвегия
			Испания	Корея	Швеция
				Таиланд	Великобритания
					США
1416,4	221,6	199,9	141,1	95,7	37,1

* Кластеры ранжированы в порядке убывания риска, рассчитанного как среднее по кластеру значение CDS-спреда.

В результате в наиболее «рискованный» первый кластер с максимальным средним по группе CDS-спредом, равным 1416,4 б.п., вошли Греция и Аргентина. Россия попала во второй кластер наряду с такими странами, как Казахстан, Турция и Португалия, тогда как наименее «рискованный» кластер формируют только развитые страны, включая Австрию, Данию, Финляндию, Германию, Японию, Нидерланды, Норвегию, Швецию, Великобританию, США.

Для учета дополнительных факторов распределения стран по степени рискованности нами был расширен перечень показателей, на основе которых осуществляется кластеризация, за счет включения страновых и банковских рисков, фактической и ожидаемой волатильности обменного курса доллара США к национальным валютам, а также политических рисков. Такой подход продиктован стремлением выделить кластеры, объединяющие страны, премии за риск которых определяются максимально схожим набором факторов. Выбор дополнительных факторов основывался на результатах исследования Бекерт, Харви, полученных в ходе декомпозиции суверенных спредов по государственным облигациям, также характеризующих уровень риска в стране-заемщике. Помимо глобальных факторов, характеризующих состояние мирового финансового рынка, ими были выделены макроэкономические факторы, отражающие состояние национальной экономики и уровень ликвидности внутреннего финансового рынка, а также политические риски¹ [Beckaert, Harvey, 2014].

¹ Прим. автора: в качестве индикатора состояния мировых финансовых рынков использован спред доходностей высокодоходных корпоративных облигаций и казначейских

Предоставляемые Bloomberg данные по исторической курсовой волатильности рассчитываются по формуле (1), тогда как по ожидаемой — формируются на основе консенсус-оценки десяти крупнейших банков и дилеров.

$$\sigma_{CIC}^2 = \frac{1}{(N-1)\delta_t} \sum_{n=1}^N \left[\ln \left(\frac{S_n}{S_{n-1}} \right) - \left(\frac{1}{N} \sum_{n=1}^N \ln \left(\frac{S_n}{S_{n-1}} \right) \right) \right]^2, \quad (1)$$

где: N — число наблюдений; S_i — обменный курс для $i = 0, 1, 2, \dots, N$; δ_t — длина временного интервала, так что $S_n = S^*(t + n\delta_t)$.

Для характеристики страновых рисков использован рассчитываемый The Economist Intelligence Unit (EIU) индикатор, учитывающий следующие показатели:

- политические риски: риск сектора государственного управления и оценки делового климата;
- экономические риски: экономическая активность (текущая и прогнозная динамика ВВП, ВВП на душу населения, фактическая инфляция, уровень безработицы), долговые и фискальные риски (дефицит/профицит бюджета (в % ВВП), величина государственного долга (в % ВВП), состояние платежного баланса (счет текущих операций (в % ВВП), экспорт и импорт (в % ВВП), объем импорта и экспорта энергоресурсов в страну; валютные резервы (в % ВВП и изменение за год), прямые иностранные инвестиции и совокупный внешний долг;
- финансовые риски: кредитный и процентный риск (спред 5-летних CDS, процентная ставка по 3-месячным депозитам, доходность и дюрация суверенных облигаций); акционерный и банковский риски (индекс изменения цен акций, отношение уровня их доходности к среднемировому значению, банковский риск); курсовой риск (рыночные ожидания изменения обменного курса в следующем году, 3-месячная расчетная волатильность, историческая волатильность, реальная процентная ставка по 3-месячным депозитам и реальный эффективный обменный курс).

По состоянию на конец 2018 г. в пятерку стран с наиболее высоким уровнем странового риска входили Венесуэла, Украина, Монголия, Гре-

векселей США. Индикатор состояния национальной экономики включает оценку экономической и финансовой составляющих, первая из которых формируется исходя из уровня ВВП, темпов прироста ВВП и потребительских цен, состояния государственного бюджета и счета текущих операций, вторая — параметров, характеризующих способность страны финансировать принятые на себя долговые обязательства. Уровень ликвидности внутреннего финансового рынка оценивается с использованием «коэффициента неликвидности», основанного на частоте нулевых дневных доходностей суверенных облигаций [Beakaert, Narveu, 2014], предполагающих, что транзакционные издержки превышают ценность информации, полученной информированным трейдером [Lesmond, 2005].

ция и Тунис, наименее рискованных — Норвегия, Люксембург, Швеция, Канада и Финляндия. Россия занимает 61-е место из 84 стран, ранжированных в порядке повышения странового риска (рис. 2).

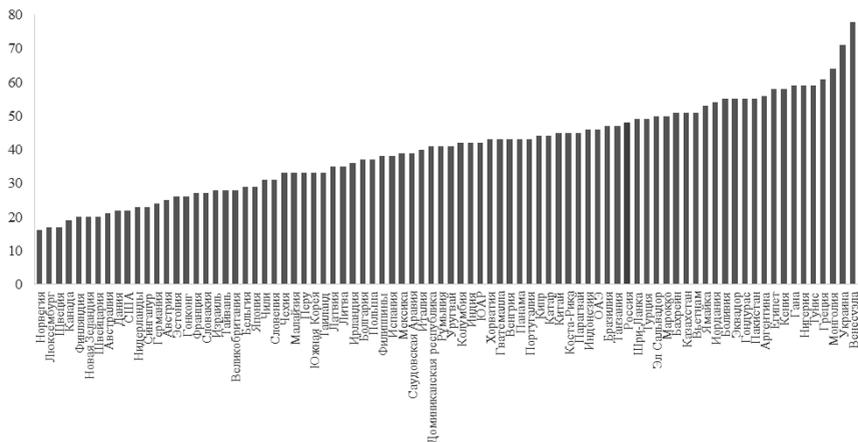


Рис. 2. Страновой риск, в пунктах
Источники: EIU, Bloomberg.

Банковские риски оцениваются EIU в составе финансовых рисков на основании широкого перечня индикаторов, в числе которых уровень краткосрочных процентных ставок, чистые иностранные активы банков и качество кредитного портфеля банков, в том числе объем просроченных кредитов.

Политические риски рассчитываются EIU на основании данных Всемирного банка, включающих оценки уровня коррупции в стране, эффективности органов государственного управления, качества государственного регулирования и степени соблюдения законов, т.е. показателей, характеризующих риски, связанные с государственным управлением. Кроме того, данный показатель включает оценку деловой среды, формируемую на основе индикатора Doing Business, а также индекс, характеризующий возможность основания нового бизнеса (Starting a Business Rank). По состоянию на конец 2018 г. уровень политического риска в России оценивался EIU в 61 п. (для сравнения: с середины 2012 г. по июль 2014 г. политические риски оценивались в 55 п.), что соответствовало его уровню в Боливии и Гондурасе. В то же время несколько более высокие риски, по оценкам EIU, характерны для Казахстана и Эквадора (62 п.), тогда как абсолютным рекордсменом является Украина (85 п.). Наиболее благополучными с точки зрения политического риска странами по состоянию на конец 2018 г., по мнению EIU, являлись Дания, политический риск которой оценивался в 4 п., Люксембург — 6 п. и Норвегия — 7 п. (рис. 3).

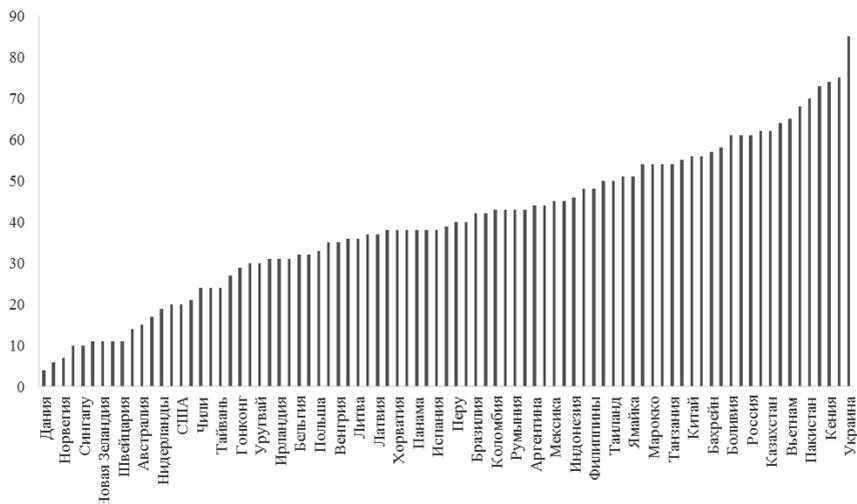


Рис. 3. Политический риск (EIU), в пунктах
 Источник: Bloomberg.

На основе величины CDS-спреда, банковских и страновых рисков, фактической и ожидаемой курсовой волатильности, а затем и политических рисков была осуществлена кластеризация стран. Предварительно данные, учитывая, что они имеют различную размерность, были нормированы по формуле:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{\sigma_{x_j}} \quad (2)$$

$$Z_{ij} = (x_{ij} - \bar{x}_j) / (\sigma_{x_j}),$$

где: z_{ij} — нормированное значение; (\bar{x}_j) — среднее за период значение; σ_{x_j} — стандартное отклонение.

Нами была проведена кластеризация на всем рассматриваемом периоде 2008–2018 гг., а также отдельно для 2010–2013 гг. и 2014–2018 гг. Выбор временных интервалов был обусловлен, во-первых, неравномерным восстановлением не только развивающихся, но и развитых стран, столкнувшихся с долговыми проблемами в 2010–2013 гг., и, во-вторых, последовавшим в 2014–2018 гг. ужесточением денежно-кредитной политики в развитых странах, оказавшим непосредственное влияние на величину премии за риск и инвестиционную привлекательность прежде всего развивающихся стран. Отметим также, в период 2014–2018 гг. произошли серьезные изменения в экономике России, связанные с падением цен на энергоносители, внешними экономическими и финансовыми санкциями. Таким образом, выделение отдельных подпериодов обусловлено стрем-

лением выявить возможное изменение соотношения и структуры групп однородных по степени рискованности стран.

Опираясь на полученные на предыдущем этапе результаты, позволившие выделить шесть кластеров, сформированных с учетом величины CDS-спреда, в дальнейшем кластеризация стран проводилась по более широкому кругу факторов, характеризующих уровень страновых рисков. В качестве дополнительных факторов учитывались историческая и ожидаемая курсовые волатильности, страновые и банковские риски. Кластеризация осуществлялась нами методом k -средних, предполагающим разбиение совокупности факторов на predetermined число кластеров. В качестве меры близости используется евклидово расстояние. Полученные при кластеризации результаты представлены в табл. 2.

Полученные результаты позволяют заключить, что с учетом величины CDS-спредов, странового и банковского рисков, а также ожидаемой и фактической волатильности обменного курса в 2008–2018 гг. Россия располагалась во втором кластере, в который попали также Казахстан, Португалия и Турция.

Средний для этого кластера CDS-спред — 252,6 б.п. В наиболее рискованном первом кластере, в который входили Аргентина и Греция — 1416,4 б.п. При этом в наименее рискованном кластере, объединяющем Австрию, Данию, Финляндию, Германию, Японию, Нидерланды, Норвегию, Швецию и Великобританию, он лишь незначительно превышал 37 б.п.

В посткризисный период 2010–2013 гг. Россия переместилась в менее рискованный третий кластер вместе с такими странами, как Ирландия, Португалия, Филиппины и Турция. Однако средний для этой группы CDS-спред составил 300,4 б.п., что существенно превосходит величину CDS-спреда России, который в 2010–2013 гг. не превышал 173 б.п. Отметим, что в наиболее рискованном кластере, в который входила Греция, средние значения CDS-спреда в 2010–2013 гг. составляли 4157 б.п. В наименее рискованном кластере средняя величина CDS-спреда в 2010–2013 гг. возросла до 87,7 б.п. Из развивающихся стран в данный кластер попала только Чили, CDS-спред которой соответствовал среднему по группе значению. Полученные результаты свидетельствуют также о том, что именно в посткризисный период в мировой экономике наблюдался наиболее существенный разброс премий за риск, измеренных CDS-спредами. Так, CDS-спред Греции, входившей, следуя нашим расчетам, в 2010–2013 гг. в первый кластер, а соответственно являвшейся наиболее рискованной страной в этот период, в 174 раза превышал его величину в Норвегии, CDS-спред которой оказался минимальным в исследуемой выборке (23,9 п.).

Результаты кластеризации стран по пяти факторам*

2010–2013						
1	2	3	4	5	6	
Греция	Аргентина	Ирландия	Китай	Бразилия	Австрия	
	Индонезия	Филиппины	Казахстан	Колумбия	Бельгия	
	Польша	Португалия	Латвия	Эстония	Чили	
	Румыния	Россия	Катар	Италия	Дания	
	ЮАР	Турция	Таиланд	Малайзия	Финляндия	
				Мексика	Германия	
				Панама	Япония	
				Перу	Нидерланды	
				Словения	Норвегия	
				Корея	Словакия	
				Великобритания	Испания	
					Швеция	
					США	
Средние по группе значения						
CDS	4157,2	416,4	148,7	136,2	87,7	
историческая волатильность	9,9	13,4	2,2	9,3	10,0	
ожидаемая волатильность	11,0	14,2	3,0	10,6	11,0	
страновой риск	55,4	46,8	42,2	35,8	23,9	
банковский риск	52,0	48,1	48,1	36,9	28,7	
политический риск	55,3	43,3	46,5	36,8	16,4	

2014–2018										
	Аргентина	Бразилия	Индонезия	Чили	Китай	Австрия				
	Греция	Колумбия	Казахстан	Ирландия	Латвия	Бельгия				
		Россия	Португалия	Италия	Перу	Дания				
		ЮАР	Румыния	Малайзия	Филиппины	Эстония				
		Турция	Мексика	Катар	Катар	Финляндия				
			Панама	Таиланд	Таиланд	Германия				
			Польша			Япония				
			Словения			Нидерланды				
			Корея			Норвегия				
						Словакия				
						Испания				
						Швеция				
						Великобритания				
						США				
Средние по группе значения										
CDS	993,1	214,6	159,4	93,9	88,0	31,2				
историческая волатильность	11,0	15,4	8,9	8,7	3,0	8,4				
ожидаемая волатильность	12,4	15,2	8,0	9,4	3,9	8,6				
страновой риск	61,4	45,2	46,0	35,6	37,8	27,0				
банковский риск	60,2	45,8	49,1	36,0	41,2	28,2				
политический риск	57,7	45,0	47,8	34,5	46,6	19,3				

2008–2018						
1	2	3	4	5	6	
Аргентина	Казахстан	Бразилия	Колумбия	Бельгия	Австрия	
Греция	Португалия	Индонезия	Эстония	Чили	Дания	
	Россия	Ирландия	Мексика	Китай	Финляндия	
	Турция	Италия	Панама	Малайзия	Германия	
		Латвия	Перу	Польша	Япония	
		Румыния	Филиппины	Катар	Нидерланды	
		ЮАР	Словения	Словакия	Норвегия	
			Испания	Корея	Швеция	
				Таиланд	Великобритания	
					США	
Средние по группе значения						
CDS	1416,4	199,9	141,1	95,7	37,1	
историческая волатильность	8,8	10,6	9,4	7,8	9,9	
ожидаемая волатильность	12,7	17,3	10,4	8,7	10,3	
страновой риск	56,8	42,8	33,8	34,3	23,4	
банковский риск	55,7	53,8	38,7	36,2	26,5	
политический риск	54,2	37,8	39,4	36,0	13,2	

* Кластеры ранжированы в порядке убывания риска, рассчитанного как среднее по кластеру значение CDS-средов.
 Источник: расчеты авторов.

В 2014–2018 гг. Россия в условиях снижения мировых цен на энергоносители, повышения напряженности в отношениях с большинством развитых стран и введением ими финансовых и торговых санкций вернулась в более рискованный второй кластер. Более того, при среднем для России CDS-спреде в 234,5 б.п. его среднее значение в кластере, включающем также Бразилию, Колумбию, ЮАР и Турцию, не достигало 215 б.п. При этом по всем остальным показателям, включая курсовую волатильность, российские показатели в 2014–2018 гг. превышали средние для группы значения. В то же время в наиболее рискованный первый кластер входили только Греция и Аргентина, средняя величина CDS-спредов которых превышала 993 б.п. Наименее рискованный кластер в 2014–2018 гг. формировали исключительно развитые страны: Австрия, Бельгия, Дания, Эстония, Финляндия, Германия, Япония, Нидерланды, Норвегия, Словакия, Испания, Швеция, Великобритания и США, а средний для этого кластера CDS-спред снизился более чем в два раза по сравнению с 2010–2013 гг. и составил 31,2 б.п. В результате значимое снижение средних значений CDS-спредов в наиболее и наименее рискованном кластерах отражает общее снижение уровня риска в мировой экономике в 2014–2018 гг. по сравнению с 2010–2013 гг., несмотря на ужесточение денежно-кредитной политики монетарными властями развитых стран.

Добавление политических рисков в перечень факторов, учитываемых при кластеризации, вносит существенные изменения в распределение стран по уровню премии за риск. Результаты кластеризации с добавлением политического риска, осуществленной, как и ранее, методом *k*-средних, представлены в табл. 3 и свидетельствуют о том, что с учетом политических рисков существенно сокращается разброс кластеров по среднему уровню CDS-спредов. Наименее существенным эффектом добавления политических рисков к числу факторов, учитываемых в процессе кластеризации, оказался в 2008–2018 гг., что, на наш взгляд, обусловлено значительной неоднородностью исследуемого периода в части распределения политических рисков. Так, после их добавления в 2008–2018 гг. во второй кластер, в котором остались Россия, Казахстан, Португалия и Турция, вошли также Латвия и Румыния.

Наиболее существенно позиции России при добавлении политических рисков ухудшились в 2010–2013 гг., когда было зафиксировано ее перемещение из третьего в первый, самый рискованный кластер. В этот период разброс стран по уровню политического риска достиг максимума: в наименее рискованном кластере средняя величина политического риска составляла 8,6 п., а в наиболее рискованном — 53,7 п. Добавление политических рисков оказало значимое влияние на распределение страновых рисков европейских стран в 2010–2013 гг., большинство из которых утратили позиции наименее рискованных и перемеща-

ются в более рискованный кластер. Справедливо это не только для периферийных стран еврозоны (Испания и Италия), но и для таких стран, как Австрия, Германия, Нидерланды, а также США и Япония. Помимо России в 2010–2013 гг. в наиболее рискованный кластер вошли также Аргентина, Греция, Индонезия, Румыния и Турция. В результате такой подход позволил выделить группу стран с наиболее низкими экономическими и политическими рисками, источниками которых в случае большинства развитых стран, в докризисный период воспринимаемых в качестве безрисковых, в 2010–2013 гг. являлись масштабный государственный долг и бюджетный дефицит. При этом, отметим, для 2010–2013 гг. был характерен наибольший разброс стран по уровню политического риска: стандартное отклонение его значений в 2010–2013 гг. составляло 19,3 п., тогда как разброс максимального (Эквадор — 80,6 п.) и минимального (Норвегия — 5,1 п.) значений — 75,6 п. В результате Россия, политические риски которой, по оценкам EIU, в 2010–2013 гг. оценивались в среднем в 56,3 п., что хотя и уступает его уровню и в 2008–2018 гг. (58 п.), и в 2014–2018 гг. (60,3 п.), была отнесена в наиболее рискованный кластер.

Таким образом, минимальный страновой риск в 2010–2013 гг. наблюдался у облигаций Финляндии, Норвегии и Швеции. Средний для этой группы стран CDS-спред составлял 33,4 б.п., а политический риск — 8,6 п., тогда как в пятом кластере, представленном преимущественно развитыми странами, средняя величина политического риска оценивалась в 17,7 п., а в наиболее рискованном кластере — 53,7 п. (табл. 3).

В 2014–2018 гг. по сравнению с 2010–2013 гг. уровень политических рисков в мировой экономике существенно увеличился. Так, их средние значения в наиболее и наименее рискованном кластерах в 2014–2018 гг. возросли до 15,2 п. и 56,8 п. соответственно. Россия после добавления политических рисков перемещается в самый рискованный кластер (без учета политических рисков она попадала во второй). В этом кластере остается и Аргентина, тогда как Греция, ранее располагавшаяся в первом кластере, перемещается во второй, Турция — из второго в третий, Индонезия и Румыния — в четвертый кластер.

Однако по фундаментальным макроэкономическим показателям российская экономика в 2014–2018 гг., столкнувшаяся с целым рядом шоков, в числе которых снижение цен на энергоносители и их повышенная волатильность, а также рост геополитических рисков и санкционного давления, отличалась тем не менее большей устойчивостью ключевых макроэкономических показателей по сравнению с аргентинской экономикой и в целом была значительно ближе к странам, входившим в единый с Россией кластер до включения в расчет политических рисков (Бразилия, Колумбия, ЮАР и Турция).

	Россия	Казахстан	Колумбия	Индонезия	Чили	Дания
			Мексика	Италия	Эстония	Финляндия
			ЮАР	Латвия	Ирландия	Германия
			Турция	Перу	Малайзия	Япония
				Филиппины	Панама	Нидерланды
				Португалия	Польша	Норвегия
				Катар	Словения	Словакия
				Румыния	Корея	Швеция
				Таиланд	Испания	Великобритания
						США
Средние по группе значения						
CDS	657,4	544,8	191,9	112,3	76,0	23,7
историческая волатильность	16,4	9,8	14,0	5,0	8,3	8,4
ожидаемая волатильность	16,6	6,7	14,3	5,9	9,0	8,6
страновой риск	55,8	55,7	43,0	40,0	30,9	28,3
банковский риск	58,7	57,9	41,7	42,7	34,5	27,0
политический риск	56,8	61,8	41,6	45,4	32,5	15,2
2008–2018						
	Аргентина	Казахстан	Бразилия	Колумбия	Бельгия	Австрия
	Греция	Латвия	Индонезия	Эстония	Чили	Дания
		Португалия	Ирландия	Мексика	Китай	Финляндия
		Румыния	Италия	Панама	Малайзия	Германия

Окончание табл. 3

	Россия	ЮАР	Перу	Польша	Япония
	Турция		Филиппины	Катар	Нидерланды
			Словения	Словакия	Норвегия
			Испания	Корея	Швеция
				Таиланд	Великобритания
					США
Средние по группе значения					
CDS	1416,4	192,6	141,1	95,7	37,1
историческая волатильность	8,8	12,7	9,4	7,8	9,9
ожидаемая волатильность	12,7	12,8	10,4	8,7	10,3
страновой риск	56,8	41,2	33,8	34,3	23,4
банковский риск	55,7	42,4	38,7	36,2	26,5
политический риск	54,2	37,4	39,4	36,0	13,2

* Кластеры ранжированы в порядке убывания риска, рассчитанного как среднее по кластеру значение CDS-спредов.
 Источник: расчеты авторов.

Отметим, что, во-первых, в России были зафиксированы минимальные из всех рассматриваемых стран уровни безработицы, дефицита бюджета и долга расширенного правительства. Во-вторых, Россия — единственная страна кластера с положительным счетом текущих операций, средняя величина которого составляла 3,7% ВВП. В-третьих, кредитный рейтинг Аргентины, вошедшей в единый с Россией кластер в 2014–2018 гг. после добавления политических рисков, на пять ступеней ниже российского (табл. 4).

Таблица 4

Отдельные макроэкономические показатели стран, формировавших с Россией единый кластер, в среднем за 2014–2018 гг.

	ВВП, темп прироста, %	Уровень безработицы, %	Динамика потребительских цен, %	Счет текущих операций, в % ВВП	Бюджет расширенного правительства, в % ВВП		Краткосрочный долг, % ВВП*	Фактические резервы, в % от достаточных, на конец 2018 г. по АРА ЕМ	Действующий долгосрочный кредитный рейтинг S&P
					Долг	Дефицит			
Аргентина	−0,3	8,0	23,1	−3,5	58,1	−5,7	34,6	67,3	В
Бразилия	−0,9	10,3	6,2	−3,5	71,2	−7,1	7,4	164,3	ВВ−
Колумбия	2,9	9,2	4,9	−4,8	48,3	−8,1	8,7	128,0	ВВВ−
Россия	0,5	5,3	7,3	3,7	15,6	−1,4	6,0	300,8	ВВВ−
ЮАР	1,2	26,3	5,4	−3,6	51,5	−4,4	14,6	62,6	ВВ
Турция	4,9	10,6	10,3	−4,3	28,4	−2,2	22,2	76,5	В+

* По сроку до погашения.

Источники: МВФ, расчеты авторов.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о значительном увеличении коэффициентов корреляции между CDS-спредами различных стран в последние годы. Текущие тенденции развития рынка CDS, во-первых, подтверждают его сегментированность, что говорит о наличии единых для отдельных групп стран факторов, определяющих изменения CDS-спредов. Во-вторых, сокращение разрыва между

средними значениями CDS-спредов в наиболее и наименее рискованном кластерах свидетельствует об ослаблении диверсификации стран по уровню риска и растущей конкуренции за инвестиционные ресурсы. В-третьих, помимо экономических факторов, включая индикаторы страновых и банковских рисков, а также курсовую волатильность обменных курсов национальных валют, существенное влияние на уровень страновых премий за риск оказывают политические риски. Справедливо это не только в отношении России, но и других развитых и развивающихся стран, политические риски которых значительно возросли по прошествии глобального кризиса 2008–2009 гг. Однако оценки политических рисков зачастую не согласуются с динамикой ключевых макроэкономических показателей, характеризующих состояние экономики в целом. Справедливо это и в отношении России, которая при повышении политических рисков в 2014–2018 гг., согласно оценкам EIU, переместилась в наиболее рискованный кластер, что, однако, не подтверждалось динамикой ее фундаментальных макроэкономических показателей.

В целом выявленное повышение взаимозависимости и сближение уровней CDS-спредов различных стран, вызванное повышением тесноты торговых и финансовых взаимосвязей, обосновывает необходимость при принятии решений о вложениях в активы различных стран учитывать помимо CDS-спредов более широкий перечень экономических показателей, в том числе страновые и банковские риски, курсовую волатильность, а также политические риски. С учетом этих факторов нами было выделено шесть кластеров, формируемых с учетом степени рискованности стран, а соответственно и их инвестиционной привлекательности. Предложенный подход позволил определить как наименее рискованные страны, так и наиболее уязвимые экономики на всем рассматриваемом периоде 2008–2018 гг., а также на отдельных его подпериодах. Особую значимость полученные результаты приобретают в условиях повышения неопределенности в мировой экономике в результате распространения торговых войн, а также роста геополитических рисков, негативные последствия которых наиболее быстро проявляются в странах с сопоставимым уровнем риска, объединенных в единый кластер. Полученные результаты могут быть полезны экспертам, аналитикам, инвесторам для принятия решений об источниках риска, прогнозировании его изменений и стоимости финансовых активов. Выявленное сближение стран по уровню CDS-спредов необходимо также принимать во внимание при проведении макроэкономической политики, так как зачастую на восприятие экономическими агентами уровня риска инвестиций в ту или иную страну влияют не только ее собственные экономические показатели, но и рискованность вложений в страны, близкие к ней по тем или иным параметрам.

Список литературы

1. *Гадий Л. Г., Киюцевская А. М., Шербустанова М. Е.* Оценка степени рискованности (уровня риска) на макроэкономическом уровне на основе агрегированных индикаторов // Финансовая аналитика: проблемы и решения. — 2019. — Т. 12. — № 2. — С. 150–164.
2. *Gadij L., Kiyutsevskaya A., Sherbustanova M.* Otsenka stepeni riskovannosti (urovnya riska) na makroekonomicheskom urovne na osnove agregirovannykh indikatorov // Finansovaya analitika: problemy i resheniya. — 2019. — Т. 12. — No. 2. — P. 150–164.
3. *Bekaert G., Harvey, C. R., Lundblad, C. T., Siegel, S.* Political risk spreads // Journal of International Business Studies. — 2014. — Т. 45. — No. 4. — P. 471–493.
4. *Calvo G. A., Leiderman L., Reinhart C. M.* Capital inflows and real exchange rate appreciation in Latin America: the role of external factors // Staff Papers. — 1993. — Т. 40. — No. 1. — P. 108–151.
5. *Chen Y.* What Explains Credit Default Swaps Bid-Ask Spread? 2007.
6. *Damodaran A.* Country Risk: Determinants, Measures and Implications — The 2016 Edition // Measures and Implications. — 2016.
7. *Damodaran A.* Country Risk: Determinants, Measures and Implications — The 2015 Edition, Stern School of Business, 2015.
8. *Edwards S.* LDC's foreign borrowing and default risk: An empirical investigation, 1983.
9. *Kaminsky G. L., Reinhart C. M.* On crises, contagion, and confusion // Journal of international Economics. — 2000. — Т. 51. — No. 1. — S. 145–168.
10. *Timurlenk Ö., Kaptan K.* Country risk // Procedia-Social and Behavioral Sciences. — 2012. — Т. 62. — P. 1089–1094.
11. *Kumar M. S., Persaud A.* Pure contagion and investors' shifting risk appetite: analytical issues and empirical evidence // International Finance. — 2002. — Т. 5. — No. 3. — P. 401–436.
12. *León C., Leiton K., Pérez J.* Extracting the sovereigns' CDS market hierarchy: A correlation-filtering approach // Physica A: Statistical Mechanics and its Applications. — 2014. — Т. 415. — P. 407–420.
13. *Lesmond D. A.* Liquidity of emerging markets // Journal of financial economics. — 2005. — Т. 77. — No. 2. — P. 411–452.
14. *Levy H., Sarnat M.* International diversification of investment portfolios // The American Economic Review. — 1970. — Т. 60. — No. 4. — P. 668–675.
15. *Mantegna R. N.* Hierarchical structure in financial markets // The European Physical Journal B-Condensed Matter and Complex Systems. — 1999. — Т. 11. — No. 1. — P. 193–197.
16. *Shino J., Takahashi, K.* Sovereign credit default swaps: Market developments and factors behind price changes // Bank of Japan Review. — 2010. — P. 1–9.
17. *Yang L., Tapon F., Sun Y.* International correlations across stock markets and industries: Trends and patterns 1988–2002 // Applied Financial Economics. — 2006. — Т. 16. — No. 16. — P. 1171–1183.
18. *Zhu H.* An empirical comparison of credit spreads between the bond market and the credit default swap market // Journal of Financial Services Research. — 2006. — Т. 29. — No. 3. — P. 211–235.

The List of References in Cyrillic Transliterated into Latin Alphabet

1. *Gadij L. G., Kijucevskaja A. M., Sherbustanova M. E.* Ocenka stepeni riskovannosti (urovnja riska) na makroekonomicheskom urovne na osnove agregirovannyh indikatorov // *Finansovaja analitika: problemy i reshenija*. — 2019. — T. 12. — No. 2. — S. 150–164.