

**ОЦЕНКА СТЕПЕНИ РИСКОВАННОСТИ (УРОВНЯ РИСКА)
НА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОМ УРОВНЕ НА ОСНОВЕ
АГРЕГИРОВАННЫХ ИНДИКАТОРОВ****Людмила Геннадьевна ГАДИЙ^a, Анна Мироновна КИЮЦЕВСКАЯ^b,
Мария Евгеньевна ШЕРБУСТАНОВА^c**

^a младший научный сотрудник Центра изучения проблем центральных банков, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
gadiy-lg@ranepa.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5272-943X>
SPIN-код: 1611-0477

^b старший научный сотрудник Центра изучения проблем центральных банков, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, эксперт лаборатории денежно-кредитной политики, Институт экономической политики им. Е.Т. Гайдара, Москва, Российская Федерация
kiu2003@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4015-3979>
SPIN-код: 5783-9238

^c младший научный сотрудник лаборатории денежно-кредитной политики, Институт экономической политики им. Е.Т. Гайдара, Москва, Российская Федерация
shermarya@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1624-0565>
SPIN-код: 2996-4234

* Ответственный автор

История статьи:

Получена 16.10.2018
Получена в доработанном виде 15.11.2018
Одобрена 10.12.2018
Доступна онлайн
30.05.2019

УДК 339.72

JEL: E44, G11, G15

Ключевые слова:

финансовые рынки, облигации, индикаторы риска, финансовые условия, премия за риск

Аннотация

Тема. Оценка уровня рискованности различных сегментов финансовых рынков.
Цели. Систематизация индикаторов, используемых для оценки премии за риск отдельных сегментов финансовых рынков и стран, оценка уровня риска на основе агрегированных индикаторов.
Методология. На основе теоретической и эмпирической литературы систематизированы агрегированные индикаторы, используемые для оценки премии за риск. Для оценки текущих тенденций развития мирового финансового рынка осуществлен экономико-статистический анализ.
Результаты. Систематизированы индикаторы, характеризующие уровень премии за риск, рассмотрена специфика и особенности расчета основных агрегированных индикаторов. С использованием отдельных из них осуществлена оценка текущего уровня риска в мировой экономике. Показано, что традиционно используемые для этой цели индикаторы в сложившихся условиях не позволяют получить достоверных оценок.
Выводы. Изменение мировой экономики в результате неравномерного восстановления экономик развитых и развивающихся стран, обострения торговых взаимоотношений и изменения направленности реализуемой на протяжении прошедших десяти лет денежно-кредитной политики монетарными властями развитых стран, требует получения адекватных и оперативных оценок состояния мирового финансового рынка. Формирование системы индикаторов премии за риск в отдельных странах и сегментах финансового рынка определяется особенностями их развития, а также расширением перечня используемых финансовых инструментов. Однако с учетом текущих реалий агрегированные индикаторы, традиционно используемые для оценки уровня риска в глобальной экономике, не позволяют получить адекватных оценок.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

Для цитирования: Гадий Л.Г., Киоцевская 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.
<https://doi.org/10.24891/fa.12.2.150>

Введение

В 2017 г., после двух лет снижения, возобновился рост российской экономики, но его темпы существенно уступают не только предкризисным, но и динамике 2010–2013 гг. Одним из ключевых факторов, сдерживающих позитивную динамику, называют низкую инвестиционную активность¹ [1–3]. Принимая решение об инвестировании, потенциальный инвестор вынужден выбирать между вложением средств в рискованные активы, приносящие больший доход, и в надежные – с меньшим, но гарантированным, доходом. Сигналом для принятия инвестиционных решений может служить система индикаторов, отражающих уровень премии за риск и сравнительную привлекательность страны – потенциального реципиента инвестиционных ресурсов.

Система индикаторов, характеризующих премию за риск

Сложившаяся система индикаторов, характеризующих премию за риск и позволяющих получить сопоставимые оценки ее уровня, сформирована с учетом особенностей отдельных сегментов финансовых рынков и различных стран. Непосредственный уровень премии за риск отражает спред между доходностями облигаций, выпущенных эмитентами с разной степенью надежности, или премия (спред) по CDS-контрактам. Однако при исследовании данного явления в развивающихся странах, уровень развития финансовых рынков которых существенно уступает развитым экономикам, а отдельные их сегменты и вовсе могут быть не развиты, наиболее востребованными являются индексы, рассчитываемые компаниями JP Morgan или Morgan Stanley Capital International (MSCI).

¹ World Bank Group, *Modest Growth Ahead. Russia Economic Report*. 2018. No. 39.

Они позволяют получить косвенные оценки уровня риска и его изменения на финансовых рынках как отдельных стран, так и их групп, что также определяет преимущество использования агрегированных индексов по сравнению с использованием непосредственных оценок премии за риск (рис. 1).

Существенного внимания также заслуживают индексы финансовых условий, рассчитываемые не только корпорациями Bloomberg и Goldman Sachs, но и Федеральными резервными банками (далее – ФРБ) США. Используемые для оценки премии за риск индикаторы и подходы систематизированы в разрезе различных сегментов финансовых рынков, для характеристики состояния которых они используются.

Семейство индексов, рассчитываемых JP Morgan

Индексы JP Morgan наиболее востребованы при оценке премии за риск в развивающихся странах, облигационный рынок которых недостаточно развит, что ограничивает возможность выбора сопоставимых инструментов для прямого расчета спреда доходностей облигаций относительно безрискового бенчмарка или CDS-премии.

С 1992 г. рассчитывается индекс EMBI, охватывающий только номинированные в долларах США облигации Брейди (*Brady bond*)². Семейство индексов EMBI JP Morgan – это взвешенные индексы, отражающие уровень доходности торгуемых номинированных в долларах США инструментов внешнего долга развивающихся стран и рассчитываемые в базисных пунктах

² Облигации Брейди – долларовые долговые обязательства со сроком обращения 10–30 лет, выпускавшиеся в 1980–1990-х гг. развивающимися странами (в основном Латинской Америки).

относительно начальной точки отсчета. Составление индексов семейства EMBI начинается с расчета среднего арифметического ежедневных доходностей входящих в них инструментов (для индекса EMBI это облигации Брейди). Полученный результат – средняя доходность EMBI, которая затем соотносится с доходностью индекса за предыдущий день. Более широким индексом, включающим помимо облигаций Брейди суверенные внешние кредиты в долларах США и еврооблигации, является EMBI+, рассчитываемый по рабочим дням начиная с 31 декабря 1993 г. Вес каждого долгового инструмента в EMBI+ определяется как доля его эмиссии в процентах от общего количества инструментов, включенных в индекс, а вес страны – путем агрегирования весов инструментов каждой страны. Отбор развивающихся стран для включения в индекс EMBI+ осуществляется на основании суверенного кредитного рейтинга: рейтинг BBB+ и Baa1 или ниже от рейтинговых агентств S&P и Moody's. Рассчитывается EMBI+ для отдельных стран и их групп, регионов и типов долговых инструментов.

С учетом растущей потребности в индексе, характеризующем долговые обязательства более широкого перечня развивающихся стран, с 31 декабря 1993 г. рассчитывается индекс EMBI Global³. В отличие от индексов EMBI и EMBI+ он охватывает более широкий спектр долговых ценных бумаг (с более низкими требованиями к уровню их ликвидности) и большее число стран, включая страны с низким или средним уровнем дохода на душу населения, величина которого в соответствии с аналитической группировкой Всемирного банка не превышает 12 055 долл. США⁴. Некоторые из этих стран имеют инвестиционный уровень выше BBB+ или Baa1. Для осуществления межстрановых сопоставлений используются спреды EMBI

Global или EMBI, представляющие собой средневзвешенные спреды доходностей валютных облигаций развивающихся рынков и казначейских облигаций США (в базисных пунктах для групп стран и отдельно для каждой страны). Увеличение страновой премии за риск или вероятности дефолта приводит к расширению спреда [4].

С 31 декабря 1998 г. рассчитывается индекс EURO EMBI Global, охватывающий финансовые инструменты в евро. Акцент на объемах задолженности и степени ликвидности финансовых инструментов делает взвешенный по рыночной капитализации индекс EMBIG Constrained (*EMBI Global Constrained*): больший вес в индексе имеют наименее ликвидные ценные бумаги стран с меньшим долгом, хотя при построении используется тот же перечень финансовых инструментов, что и в EMBI Global. Допустимая величина долга по финансовым инструментам, входящим в EMBIG Constrained, включает:

- 1) 100% величины долга, не превышающего 5 млрд долл. США;
- 2) 5% долга, величина которого не менее 5 млрд и не более 10 млрд долл. США;
- 3) 50% долга, величина которого не менее 10 млрд и не более 15 млрд долл. США;
- 4) 25% долга, величина которого не менее 15 млрд и не более 25 млрд долл. США;
- 5) 10% долга, величина которого не менее 25 млрд и не более 35 млрд долл. США;
- 6) 0% величины долга, превышающего 35 млрд долл. США.

В конце каждого месяца EMBI Global Constrained корректируется в случае добавления/исключения инструментов из портфеля ценных бумаг, входящих в индекс, увеличения текущей задолженности по инструменту в результате перевыпуска или капитализации купонов, а также в случае уменьшения текущей непогашенной

³ International Monetary Fund. Global Financial Stability Report. Washington D.C., 2013.

⁴ World Bank Country and Lending Groups. URL: https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519#High_income

задолженности в связи с выкупом или амортизацией суммы основного долга⁵.

Однако, как отмечает С. Гутиэррез, индексы семейства EMBI утратили свою актуальность, так как доля долларовых облигаций не превышает 28% общей суммы непогашенного суверенного долга развивающихся рынков⁶. В связи с этим с июня 2005 г. JP Morgan рассчитывает новый специализированный индекс для оценки рисков развивающихся стран – GBI-EM (*Government Bond Index-Emerging Markets*), отслеживающий государственный долг в национальной валюте⁷. Позже появились дополнительные модификации данного индекса, особенности расчета которых отвечают меняющимся условиям в мировой экономике: GBI-EM, GBI-EM Global, GBI-EM Broad и диверсифицированные (*diversified*) версии каждого из этих индексов. Различаются они размерами инвестиционных портфелей, степенью их ликвидности и весами, присваиваемыми включаемым в индексы странам, а также требованиями к минимально допустимым уровням их задолженности⁸.

Требования для включения страны в состав индекса GBI-EM заключаются в отсутствии контроля за движением капитала и открытости экономики для иностранных инвесторов. При этом валовой национальный доход на душу населения в течение трех последних лет не должен превышать установленного уровня, равного в настоящее время 19 708 долл. США⁹. Отбор облигаций для включения в

GBI-EM осуществляется на основании ряда критериев: фиксированный или нулевой купон; доступность ежедневных цен по инструменту; нахождение спреда bid-ask в определенных границах; срок до погашения рассматриваемого инструмента на дату перебалансировки более 13 мес.; исключение облигаций с опционными функциями. В то же время, хотя минимальный размер номинала не ограничен¹⁰, в индекс включаются только наиболее ликвидные облигации, что обеспечивает низкие затраты на репликацию индекса.

С января 2006 г. рассчитывается индекс GBI-EM Broad, охватывающий, в отличие от GBI-EM, страны, в которых действуют ограничения на движение капитала, налоговые барьеры и другие регулятивные требования к иностранным инвесторам. В ноябре 2006 г. JP Morgan приступила к расчету индекса GBI-EM Global, который, в отличие от индекса GBI-EM, включает ценные бумаги стран, не применяющих ограничения на движение потоков капитала, но сохраняющих налоговые барьеры и иные требования к иностранным инвесторам (в ноябре 2013 г. в него входили страны из GBI-EM, а также Индонезия и Таиланд). В диверсифицированных (*diversified*) версиях этих индексов преобладающие доли отдельных стран корректируются так, что доминирующие веса отдельных стран в обычных (недиверсифицированных) индексах, учитывающих только показатели капитализации, уменьшаются и ограничиваются сверху, а наименьшие – увеличиваются¹¹. Такой подход обеспечивает сбалансированность структуры индекса, хотя она и не отражает фактической структуры рынка¹².

⁵ JP Morgan. Introducing the JP Morgan Emerging Markets Bond Index Global (EMBI Global). New York, Methodology Brief, 1999.

⁶ Gutiérrez I. Delving into Country Risk. Banco de España, Documentos Ocasionales 2, 2008, pp. 1–98.

⁷ В том числе в Аргентине, Бразилии, Чили, Китае, Колумбии, Чешской Республике, Египте, Венгрии, Индии, Индонезии, Малайзии, Мексике, Перу, Польше, России, Словакии, Южной Африке, Таиланде и Турции.

⁸ Lazard Asset Management LLC. Benchmarks for Emerging Markets Debt. 15 September, 2017.

⁹ JP Morgan определяет потолок дохода по индексу (*Index Income Ceiling, IIC*) как уровень ВНД на душу населения, который корректируется каждый год по темпам роста мирового ВНД на душу населения, ежегодно предоставляемым Всемирным банком. См.: Emerging Markets Bond Index Global CORE (EMBIG CORE) Product Overview, JP

Morgan, 2017; JP Morgan. EMBI Global and Embi Global Diversified: Rules and Methodology. New York, Emerging Markets Research, 2004.

¹⁰ Klingebiel D. Emerging Markets Local Currency Debt and Foreign Investors-Recent Developments. World Bank Treasury Presentation, 2014.

¹¹ Банк России. Обзор денежного рынка, IV кв. 2013 г.

¹² Lazard Asset Management LLC. Benchmarks for Emerging Markets Debt. 15 September, 2017.

С учетом растущей роли быстроразвивающихся азиатских стран был разработан индекс JACI (*JP Morgan Asia Credit Index*), являющийся азиатским долговым бенчмарком и охватывающий выпущенные азиатскими странами (за исключением Японии) и номинированные в долларах США ликвидные суверенные, квазисуверенные и корпоративные облигации с фиксированной ставкой¹³. Индекс характеризует совокупную доходность торгуемых долговых инструментов, номинированных в долларах США, и рассчитывается, как правило, на основе рыночных цен предложения ценных бумаг – как по сегментам экономики, так и по странам, что позволяет охарактеризовать уровень риска в различных сегментах азиатского долгового рынка.

Более узким бенчмарком азиатского долгового рынка является индекс JACI Core, включающий в портфель наиболее ликвидные облигации индекса JACI. В индекс JACI Core входят только ценные бумаги с текущей номинальной суммой непогашенной задолженности от 350 млн долл. США (для JACI – от 150 млн долл. США), срок погашения которой составляет не менее 2–2,5 лет (для JACI – не менее 2 лет). Из общего количества приемлемых долговых обязательств каждой страны JACI Core включает:

- 1) 100% величины долга, не превышающего 11 млрд долл. США;
- 2) 75% долга, величина которого не менее 11 млрд и не более 22 млрд долл. США;
- 3) 50% долга, величина которого не менее 22 млрд и не более 33 млрд долл. США;
- 4) 25% долга, величина которого не менее 33 млрд и не более 44 млрд долл. США;

5) 10% долга, величина которого не менее 44 млрд и не более 55 млрд долл. США;

6) 0% величины долга, превышающего 55 млрд долл. США.

Таким образом, индексы семейства JP Morgan, особенности расчета которых определяются охватом включаемых в них финансовых инструментов и стран, позволяют получить представление о рыночных оценках странового риска. Недостатки этих индексов заключаются, во-первых, в осуществляемой при расчете индексов переоценке событий, связанных с изменением структуры индекса (при значительных изменениях в результате такой переоценки значения индекса перестают адекватно отражать страновой риск). Во-вторых, индексы JP Morgan не позволяют разделить влияние страновых и глобальных факторов (таких как, например, экономическая ситуация в мировой экономике и уровень ликвидности на финансовых рынках отдельных стран) на изменение премии за риск¹⁴.

Индикаторы состояния фондовых рынков – VIX (*Volatility Index*)

Наиболее распространенным индикатором волатильности фондовых рынков, своего рода «датчиком страха инвесторов», является биржевой индекс VIX (*VIX Chicago Board Options Exchange*), измеряющий ожидаемую волатильность фондового рынка на ближайшие 30 календарных дней¹⁵. При его расчете используются котированные с ненулевыми ценами bid пут- и call-опционы S&P 500¹⁶, срок до истечения действия которых более 23 дней, но менее 37 дней. Также в индекс VIX входят опционы S&P со «стандартными» датами истечения срока на третью пятницу и «еженедельные» опционы S&P, срок действия которых заканчивается каждую пятницу месяца, кроме третьей.

¹³ Индексы JACI и JACI Core с разными весами включают следующие страны: Китай, Гонконг, Индию, Южную Корею, Малайзию, Филиппины, Сингапур, Тайвань, Таиланд, Вьетнам, Бангладеш, Индонезию, Макао, Монголию, Пакистан и Шри-Ланка.

¹⁴ *Gutiérrez I. Delving into Country Risk. Banco de España, Documentos Ocasionales 2, 2008, pp. 1–98.*

¹⁵ CBOE Exchange Inc. CBOE VIX – White Paper CBOE Volatility Index, 2018.

¹⁶ До 2003 г. использовался индекс S&P 100.

Повышение индекса VIX свидетельствует об увеличении рисков на финансовом рынке. Хотя индекс VIX является наиболее распространенным индикатором риска и используется в том числе как индикатор состояния мирового финансового рынка, нельзя не отметить, что подобные индикаторы рассчитываются и для фондовых рынков других стран. В частности, широкое распространение получили индексы волатильности фондовых рынков Германии, Франции, еврозоны и Японии. Для фондового рынка России аналогичный показатель рассчитывается на основе индекса РТС.

Семейство индексов MSCI

Индекс MSCI EAFE (*Europe, Australia & Far East*) характеризует состояние фондового рынка 21 развитой страны¹⁷. Он включает более 900 инструментов и, как и все индексы семейства MSCI, охватывает около 85% рыночной капитализации свободно обращающихся ценных бумаг в каждой из включенных в него стран. В индекс MSCI EAFE входят долговые инструменты общей номинальной стоимостью более чем 2,1 трлн долл. США¹⁸. Как и все индексы семейства MSCI, индекс MSCI EAFE строится по методологии MSCI Global Investable Market Index (*GIMI*), позволяющей учесть специфику разных секторов, регионов и сегментов и их рыночной капитализации¹⁹. Следуя этой методологии, он охватывает ценные бумаги развитых стран, за исключением ETF (*Exchange Traded Fund*), деривативов, ценных бумаг паевых инвестиционных фондов, товариществ с ограниченной ответственностью и большинства инвестиционных трастов. Все индексы семейства MSCI – взвешенные по рыночной капитализации, то есть при включении компании в индекс учитывается количество акций, находящихся в свободном

обращении (*free-float*), пересчитанное в соответствии с фактором доступности бумаги для иностранных инвесторов (*Foreign Inclusion Factor, FIF*)²⁰ и умноженное на цену одной акции. В случаях, когда на каком-либо рынке действуют дополнительные ограничения на операции иностранных инвесторов, показатель *free-float* корректируется с учетом фактора ограниченного инвестиционного потенциала (*Limited Investability Factor, LIF*), что обеспечивает соответствие включаемых в индекс финансовых инструментов критерию доступности для международных инвесторов²¹. Индексы MSCI рассчитываются относительно «базового» значения, в качестве которого используется первоначальное значение индекса на дату его введения. Так, например, MSCI EAFE рассчитывается с 31 декабря 1969 г., и его значение на эту дату принимается за 100 пунктов. Индексы семейства MSCI рассчитываются, как правило, на основе официальных цен закрытия на торгах бирж (MSCI сохранил за собой право при необходимости использовать не только официальные цены закрытия) для отдельных стран и их групп в двух вариациях²²:

- в качестве индекса цен (*clear price*), отражающего изменение цен всех входящих в индекс ценных бумаг, взвешенных по объему рыночной капитализации;
- в качестве индекса совокупной доходности (*total return*).

Состояние фондового рынка развивающихся стран характеризует индекс MSCI EEM, рассчитываемый с 31 декабря 1987 г.

²⁰ Фактор FIF для компании – это оценка ее *free-float*, округленная вверх до ближайшего значения, кратного 5% (для бумаг, у которых значение *free-float* равно или превышает 15%).

²¹ Критерий доступности обеспечивается путем формирования списка доступных международным инвесторам ценных бумаг, которые могут быть включены в индекс по каждому рынку. Некоторые требования по доступности для международных инвесторов применяются отдельно для бумаг, некоторые – для компании в целом, если у нее в списке есть несколько ценных бумаг.

²² Morgan Stanley Capital International. MSCI Index Calculation Methodologies. January 2011.

¹⁷ Австралия, Австрия, Бельгия, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Гонконг, Ирландия, Израиль, Италия, Канада, Япония, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Португалия, Сингапур, Испания, Швеция, Швейцария и Великобритания.

¹⁸ Официальный сайт MSCI. URL: <https://msci.com/eafe>

¹⁹ Morgan Stanley Capital International. It Only Takes One Index to Capture the World. The Modern Index Strategy 2018.

В настоящее время он охватывает более 830 инструментов²³ 24 развивающихся стран²⁴, а его капитализация превышает 1,9 трлн долл. США.

Для оценки состояния фондовых рынков крупнейших развивающихся стран используется индекс MSCI BRIC, взвешенный по рыночной капитализации компаний, акции которых свободно обращаются на рынках Бразилии, России, Индии и Китая. Данные по индексу доступны с 30 декабря 1994 г. Почти 40% включенных в MSCI BRIC ценных бумаг – акции энергетических и сырьевых компаний, наиболее чувствительные к изменениям рыночной конъюнктуры.

С 30 декабря 1994 г. в группу индексов развивающихся стран MSCI EEM входит индекс MSCI Russia – индикатор рынка торгуемых на Московской Бирже акций российских эмитентов с крупной и средней капитализацией²⁵. Он охватывает только доступные для покупки иностранными инвесторами ценные бумаги. В настоящее время индекс MSCI Russia включает 22 финансовых инструмента, веса которых определяются рыночной капитализацией компании с учетом количества акций, находящихся в свободном обращении²⁶. Индекс пересматривается ежеквартально (в феврале, мае, августе и ноябре) в целях

своевременного отражения изменений на фондовом рынке, а в течение майского и ноябрьского полугодических обзоров – балансируется.

Наиболее широким индексом – с капитализацией более 3,1 трлн долл. США²⁷ – является индекс MSCI World, публикуемый с 31 декабря 1969 г. и охватывающий компании с крупной и средней рыночной капитализацией 23 стран с развитыми финансовыми рынками, включая Гонконг и Сингапур²⁸, и более чем 1 900 финансовых инструментов.

Рынок производных финансовых инструментов

Об ожидаемых изменениях долгосрочных процентных ставок позволяют судить свопы с постоянным сроком до погашения (*Constant Maturity Swap, CMS*), являющиеся разновидностью простых процентных свопов (*vanilla swap*)²⁹ [5]. Однако в отличие от них CMS предполагает, что, во-первых, одна из его частей с фиксированной или плавающей процентной ставкой фиксируется относительно постоянной до срока погашения ставки своп (*swap rate*). Во-вторых, срок до погашения такого свопа больше, чем период выплат (как правило, это три или шесть месяцев), в результате чего дюрация получаемых денежных потоков остается постоянной. Ставки своп с постоянным сроком до погашения публикуются Британской ассоциацией банкиров или ФРБ Нью-Йорка. В этих целях может использоваться, например, доходность Казначейских векселей, что характерно для США, такие свопы называются уже казначейскими векселями с постоянным

²³ MSCI Emerging Markets Index.

URL: <https://msci.com/emerging-markets>

²⁴ Бразилия, Чили, Китай, Колумбия, Чешская Республика, Египет, Греция, Венгрия, Индия, Индонезия, Корея, Малайзия, Мексика, Пакистан, Перу, Филиппины, Польша, Россия, Катар, Южная Африка, Тайвань, Таиланд, Турция и Объединенные Арабские Эмираты.

²⁵ MSCI Russia: почему важно следить за изменением индекса. URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/msci-russia-pochemu-investoram-vazhno-sledit-izmeneniem-indekса>

²⁶ В индекс MSCI Russia входят акции Сбербанка, на долю которых приходится 17,56%, Лукойла (17), Газпрома (13,74), Татнефти (10,13), Новатэка (8,75), Норильского никеля (5,7), Роснефти (4,59), Магнита (2,65), Мобильных Телесистем (2,25), АК Алроса (2,18), Сургутнефтегаза (прив.) – 2,12, Северстали (1,81), Новолипецкого металлургического комбината (1,69), Сургутнефтегаза (1,58), X5 Retail Group (1,4), Московской Биржи (1,06), Банка ВТБ (1,04), Интер РАО (1,01), Магнитогорского металлургического комбината (0,91), АО Полюс (0,87%), ФосАгро (0,83), Транснефти (прив.) (0,62), Русгидро (0,51%) / Licensed Indexes: MSCI Russia. URL: https://app2.msci.com/eqb/custom_indexes/russia_performance.html

²⁷ Московская Биржа. Включение в индексы и расширение базы инвесторов. Включение российских акций в зарубежные индексы. URL: <http://ipoguide.moex.com/section-4-3.html>

²⁸ Австралия, Австрия, Бельгия, Канада, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Гонконг, Ирландия, Израиль, Италия, Япония, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Португалия, Сингапур, Испания, Швеция, Швейцария, Великобритания и США.

²⁹ *Henrad M.* CMS Swaps in Separable One-Factor Gaussian LLM and HJM model. Munich Personal RePEc Archive, 2007.

сроком до погашения (*Constant Maturity Treasury*).

Спред между двумя ставками CMS с различными сроками погашения (например, разница между 20-летней и 2-летней ставкой CMS) содержит информацию о наклоне кривой доходности, что и позволяет охарактеризовать возможные будущие изменения долгосрочных ставок процента.

Риск изменения наиболее краткосрочных процентных ставок денежного рынка характеризует своп на индекс «овернайт» (*Overnight Index Swap, OIS*), плавающая ставка которого привязана к межбанковской overnight-ставке или к синтетической ставке, рассчитываемой с использованием ставок «овернайт»³⁰. Такой производный контракт предполагает, что в дату погашения одна из сторон выплатит другой доход исходя из спреда фиксированной ставки OIS и геометрического среднего плавающей ставки за период действия OIS контракта [6]. Таким образом, ставка OIS является мерой ожидания рынком изменения ставки «овернайт» в течение срока действия контракта³¹. Спред между ставкой LIBOR и ставкой OIS, являющийся показателем устойчивости и стабильности банков, отражает риск дефолта, связанный с межбанковскими операциями. По мнению А. Гринспена, спред LIBOR-OIS является барометром опасения банкротства банков [6] (при повышении кредитных рисков и риска ликвидности ставка LIBOR, по которой банки готовы в текущий момент предоставить беззалоговые кредиты другим банкам, повышается). Спред LIBOR-OIS является индикатором, отражающим «волны неликвидности»: расширение спреда может свидетельствовать о проблемах в банковской

системе [6, 7]. Так, например, после банкротства Lehman Brothers спред LIBOR-OIS достиг 365 б.п., тогда как в начале лета 2007 г. (до ипотечного кризиса в США) он составлял 10 б.п., а к концу декабря 2007 г. достиг 108 б.п.

Индексы финансовых условий (*Financial Condition Index, FCI*)

Индексы финансовых условий, обобщающие различные финансовые показатели и измеряющие уровень напряженности в финансовой сфере, называют «барометрами здоровья» финансовых рынков³². Цель их расчета – формирование представлений о возможных финансовых рисках и изменениях состояния финансовых рынков исходя из их текущего состояния, характеризуемого различными финансовыми переменными. Широкое распространение получили индексы финансовых условий в США: среди них выделяют индекс национальных финансовых условий ФРБ Чикаго (*Chicago Fed National Financial Conditions Index, CNFCI*), индекс финансового стресса Сент-Луиса (*The St. Louis Fed Financial Stress Index, STLFSI*) и Канзасский индекс финансового стресса (*Kansas City Financial Stress Index, KCFSI*). Для оценки уровня риска в финансовой системе широкого перечня стран используются индексы финансовых условий Bloomberg (*Bloomberg Financial Conditions Index, BFCI*) и Goldman Sachs (*Goldman Sachs Financial Conditions Index, GSFCI*), рассчитываемые для отдельных стран и их групп.

При построении каждого из индексов финансовых условий используются несколько субиндексов, сформированных на основе финансовых показателей из пяти основных категорий: краткосрочные и долгосрочные ставки по казначейским векселям; кредитные спреды; обменный курс доллара США; цены акций. При построении этих индексов используется метод главных компонент.

³⁰ Для долларов США плавающей ставкой служит Fed Funds rate, для британского фунта – SONIA, для евро – EONIA, для российских рублей – RUONIA. Overnight Index Swap (OIS). URL: <http://finopedia.ru/terms/overnight-index-swap-ois>

³¹ Предположим, что 3-месячная ставка OIS составляет 2%. Если средняя геометрическая годовая эффективная ставка по федеральным фондам за 3-месячный период составит 1,91%, то чистый приток денежных средств в банк от контрагента составит 2,25 долл. США на основную сумму 10 млн долл.: $(2\% - 1,91\%) \times 3/12 \times 10\,000\,000 = 2,25$.

³² Federal Reserve Bank of Chicago. National Financial Conditions Index (NFCI). URL: <http://chicagofed.org/publications/nfci/index>

Исключением являются индексы BFCI, которые рассчитываются как Z-значения взвешенных средних значений основных финансовых показателей и указывают количество стандартных отклонений, по которым текущие финансовые условия отклоняются от средних за период наблюдения с января 1994 г. [8]. В результате положительные значения индекса отражают благоприятные финансовые условия, а отрицательные – более жесткие. Для других перечисленных индексов характерна обратная тенденция.

Оценка уровня риска в мировой экономике

Несмотря на повышение внешнеторговых рисков, связанных с ужесточением денежно-кредитной политики в развитых странах и с реализацией США протекционистских мер, большинство индикаторов, характеризующих уровень премии за риск в мировой экономике, свидетельствует о достаточно низком уровне риска, что подтверждается и динамикой VIX, и агрегированными индексами финансовых условий. На конец сентября 2018 г. значение VIX было равно 12,12%. Для сравнения: в период мирового кризиса его значения возросли с 11,4% до исторического максимума в 44,1% соответственно по состоянию на конец марта 2006 г. и 2009 г. При повышении напряженности в 2011 г. («вторая волна» мирового кризиса) к концу сентября индекс достиг 43%. Минимальное же значение VIX в 9,2% было зафиксировано в конце 2017 г.

Таким образом, справедливо заключить, что в условиях, когда состояние экономики и фондового рынка США контрастирует с ситуацией в развивающихся странах, использование индекса VIX, вопреки общепринятой практике, не позволяет получать адекватных оценок ситуации на глобальном рынке. О сохранении благоприятных финансовых условий и низких рисков в США свидетельствуют значения индексов финансовых условий, находящиеся в области отрицательных значений. В области положительных значений находится только индекс финансовых условий Bloomberg, что

связано исключительно с методикой его расчета (рис. 2). В то же время рассчитываемые для отдельных стран индексы свидетельствуют о повышении в 2018 г. рисков, в особенности в развивающихся странах.

Так, например, снижение индексов MSCI отдельных развивающихся стран свидетельствует об оттоке средств инвесторов с их фондовых рынков. Наиболее существенно индекс снизился в Аргентине, где его значения к концу августа опустились более чем на 54% до 2 000 п. по сравнению с максимумом, достигнутым к концу января 2018 г.

В Турции индекс MSCI за аналогичный период времени снизился на 24,5%. Снижение индекса MSCI Индонезии оказалось менее существенным – 17,2%, хотя продолжалось оно только с февраля по июнь 2018 г. (рис. 3).

Динамика индексов MSCI позволяет также судить о формирующихся в экономике рисках, о чем говорит стремительный рост их значений. Так, к концу мая 2008 г. индекс MSCI Бразилии впервые с мая 2008 г. превысил отметку в 7 500 п., после чего последовало его снижение на 15,4% – до 6 364 п. к концу июня 2018 г. По аналогичному сценарию развивалась ситуация в Аргентине, где предкризисный максимум MSCI, достигнутый к концу июня 2008 г., соответствовал 4 188 п., а к концу января 2018 г. его значения превышали 4 345 п. В то же время в Индонезии, Турции, ЮАР и Индии значения MSCI, несмотря на снижение летом текущего года, остаются выше предкризисных максимумов.

В Индонезии к концу сентября 2018 г. индекс MSCI достиг 6 699 п. по сравнению с предкризисным максимумом в 3 960 п. в феврале 2008 г. Такая ситуация свидетельствует о сохранении в этих странах рисков, связанных с оттоком средств инвесторов с фондового рынка, что представляет наибольшую опасность с учетом продолжающегося ужесточения денежно-кредитной политики в развитых странах.

Негативные тенденции на фондовых рынках подтверждает и динамика индексов MSCI для групп развитых и развивающихся стран, снижение которых началось в феврале 2018 г. Так, в августе индекс MSCI EAFE достиг минимальных значений, снизившись с февраля на 8,9%, а уже в сентябре его рост возобновился, тогда как на развивающихся рынках падение продолжилось и в сентябре (рис. 4). Так, за февраль–сентябрь 2018 г. значения MSCI EEM упали на 16,5%, MSCI BRIC – на 19,6%.

Заключение

Таким образом, при кардинальном изменении внешнеэкономических условий, способных привести к структурным сдвигам в мировой финансовой системе, использование отдельных индексов может привести к ошибочным суждениям. Более того, полученные результаты показывают, что при наличии существенных различий в состояниях

рынков развитых и развивающихся стран достоверных оценок не дают и индикаторы, традиционно используемые для оценки состояния мирового финансового рынка, такие как, например, VIX.

В подобных условиях только использование системы агрегированных индексов, отражающих уровень премии за риск, позволяет наиболее полно и достоверно охарактеризовать ситуацию на финансовых рынках различных стран и групп стран. Возможно, учитывая, что эволюция индикаторов, характеризующих уровень рискованности финансовых рынков, следовала за развитием финансовых рынков и мировой экономики, особенности современного этапа развития потребуют разработки нового инструментария, отражающего состояние глобальной экономики с учетом возрастающей роли финансовых рынков развивающихся стран.

Рисунок 1

Система индикаторов, характеризующих премию за риск

Figure 1

The system of indicators characterizing the risk premium

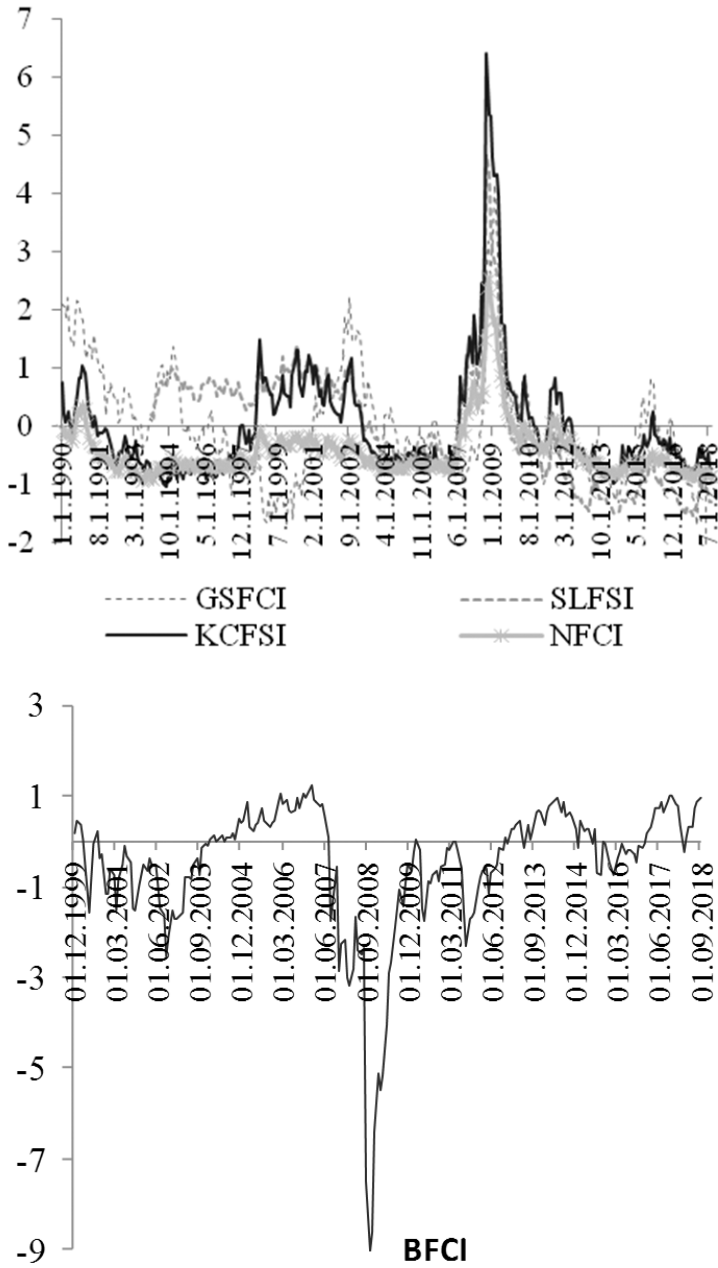


Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 2
Индексы финансовых условий США

Figure 2
U.S. Financial Condition Indices



Источник: Bloomberg

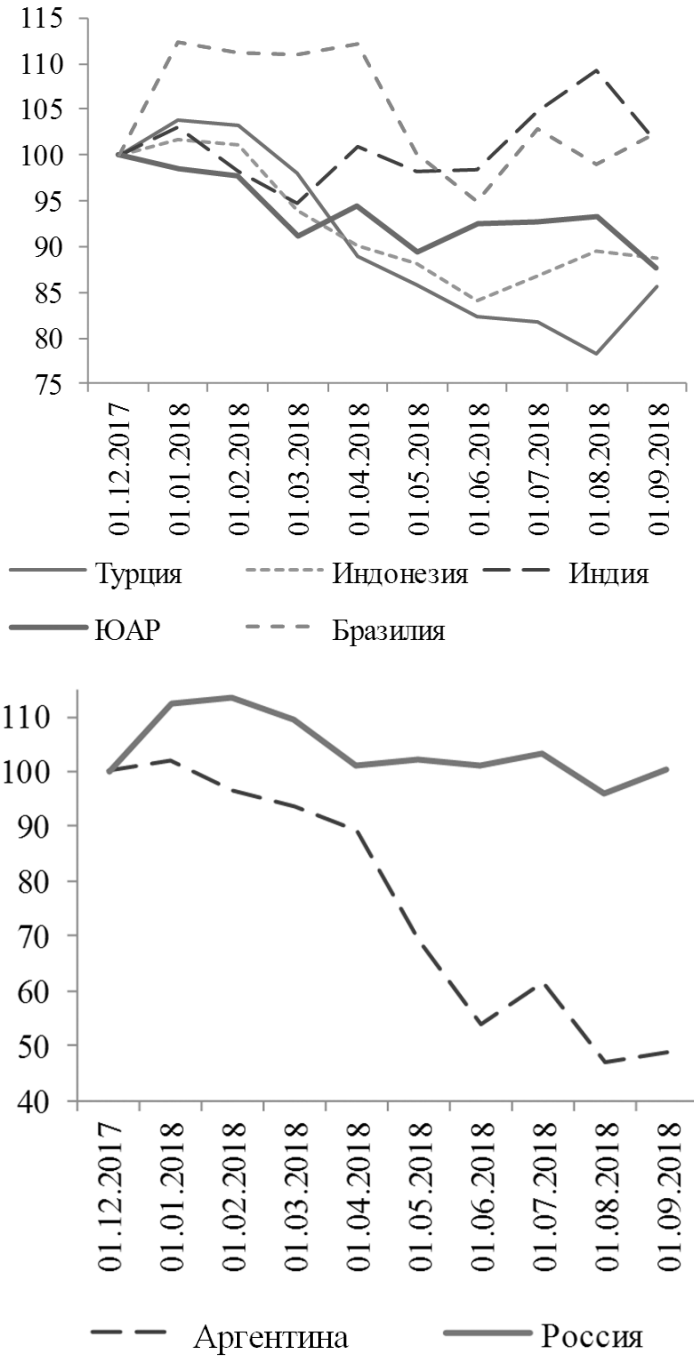
Source: The Bloomberg data

Рисунок 3

Индексы MSCI крупнейших развивающихся стран, на конец месяца (за 100% принято состояние на 29.12.2017), %

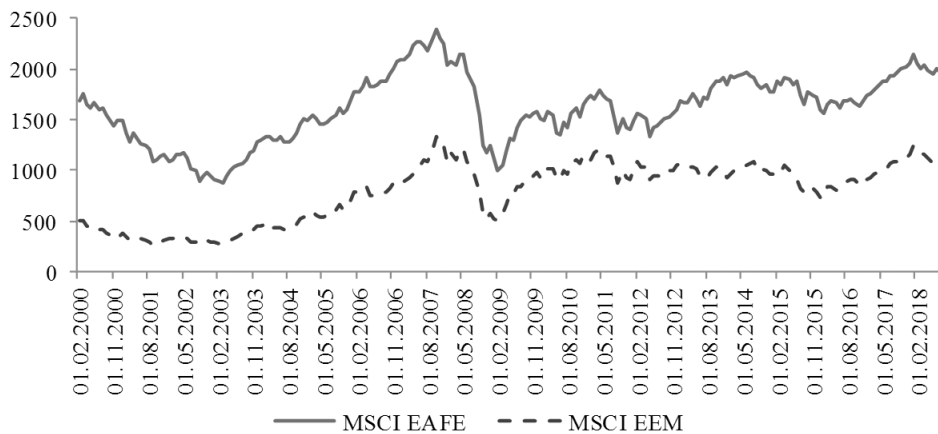
Figure 3

MSCI indices of the largest developing countries, at month end (the state as of December 29, 2017 is taken for 100 percent), percent



Источник: рассчитано авторами на основе данных Bloomberg

Source: Authoring, based on the Bloomberg data

Рисунок 4**Индексы MSCI для развитых (EAFE) и развивающихся (EEM) стран****Figure 4****MSCI Indices for developed (EAFE) and developing (EEM) countries**

Источник: Bloomberg

Source: The Bloomberg data

Список литературы

1. Березинская О.Б., Ведев А.Л. Инвестиционный процесс в российской экономике: потенциал и направления активизации // Вопросы экономики. 2014. № 4. С. 4–16. URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2014-4-4-16>
2. Kudrin A., Gurvich E. A New Growth Model for the Russian Economy. *BOFIT Policy Brief*, 2015, no. 1/2015, 35 p. URL: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:bof-201503031057>
3. Медведев Д.А. Россия – 2024: Стратегия социально-экономического развития // Вопросы экономики. 2018. № 10. С. 5–28. URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-10-5-28>
4. Kaminsky G., Schmukler S.L. Emerging Markets Instability: Do Sovereign Ratings Affect Country Risk and Stock Returns? *The World Bank Economic Review*, 2002, vol. 16, no. 2, pp. 171–195. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=362681>
5. Gatarek D. Constant Maturity Swaps, Forward Measure and LIBOR Market Model. *SSRN Electronic Journal*, May 2003. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.394201>
6. Sengupta R., Tam Y.M. The LIBOR-OIS Spread as a Summary Indicator. *Economic Synopses*, 2008, no. 25. URL: <https://doi.org/10.20955/es.2008.25>
7. Thornton D.L. What the Libor-OIS Spread Says. *Economic Synopses*, 2009, no. 24. URL: <https://doi.org/10.20955/es.2009.24>
8. Rosenberg M.R. Financial Conditions Watch. *Global Financial Market Trends & Policy*, January 27, 2010, vol. 3, no. 1. Available on the Bloomberg at FCW.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

MACRO-LEVEL RISK ASSESSMENT ON THE BASIS OF AGGREGATE INDICATORS

Lyudmila G. GADII^a, Anna M. KIYUTSEVSKAYA^{b*}, Mariya E. SHERBUSTANOVA^c

^a Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA),
Moscow, Russian Federation
gadiy-lg@ranepa.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5272-943X>

^b Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA),
Moscow, Russian Federation
kiu2003@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4015-3979>

^c Gaidar Institute for Economic Policy (Gaidar Institute), Moscow, Russian Federation
shermarya@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1624-0565>

* Corresponding author

Article history:

Received 16 October 2018
Received in revised form
15 November 2018
Accepted 10 December 2018
Available online
30 May 2019

JEL classification: E44, G11,
G15

Keywords: financial market,
obligation, risk level, financial
condition, risk premium

Abstract

Subject This article deals with the issues of assessing the risk level of various segments of financial markets.

Objectives The article aims to classify the indicators used to assess risk premium for individual segments of financial markets and countries and assess the risk level based on aggregate indicators.

Methods For the study, we used an economics and statistics analysis.

Results The article classifies indicators that characterize the risk premium level and examines the specifics and peculiarities of the main aggregate indicators calculation. Using some of them, we estimate the current level of risk in the world economy.

Conclusions The changing world economy as a result of the uneven recovery of the economies of developed and developing countries, as well as other reasons, requires an adequate and expeditious assessment of the global financial market. However, given current realities, the aggregate indicators traditionally used to assess the level of risk in the global economy do not provide adequate estimates.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

Please cite this article as: Gadii L.G., Kiyutsevskaya A.M., Sherbustanova M.E. Macro-Level Risk Assessment on the Basis of Aggregate Indicators. *Financial Analytics: Science and Experience*, 2019, vol. 12, iss. 2, pp. 150–164.
<https://doi.org/10.24891/fa.12.2.150>

References

1. Berezinskaya O.B., Vedev A.L. [Investments in the Russian Economy: Their Potential and Activation Directions]. *Voprosy Ekonomiki*, 2014, no. 4, pp. 4–16. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2014-4-4-16>
2. Kudrin A., Gurchik E. A New Growth Model for the Russian Economy. *BOFIT Policy Brief*, 2015, no. 1/2015, 35 p. URL: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:bof-201503031057>
3. Medvedev D.A. [Russia-2024: The strategy of social and economic development]. *Voprosy Ekonomiki*, 2018, no. 10, pp. 5–28. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-10-5-28>

4. Kaminsky G., Schmukler S.L. Emerging Markets Instability: Do Sovereign Ratings Affect Country Risk and Stock Returns? *The World Bank Economic Review*, 2002, vol. 16, no. 2, pp. 171–195. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=362681>
5. Gatarek D. Constant Maturity Swaps, Forward Measure and LIBOR Market Model. *SSRN Electronic Journal*, May 2003. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.394201>
6. Sengupta R., Tam Y.M. The LIBOR-OIS Spread as a Summary Indicator. *Economic Synopses*, 2008, no. 25. URL: <https://doi.org/10.20955/es.2008.25>
7. Thornton D.L. What the Libor-OIS Spread Says. *Economic Synopses*, 2009, no. 24. URL: <https://doi.org/10.20955/es.2009.24>
8. Rosenberg M.R. Financial Conditions Watch. *Global Financial Market Trends & Policy*, January 27, 2010, vol. 3, no. 1. Available on the Bloomberg at FCW.

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.