

ВЗАИМОСВЯЗЬ ДИНАМИКИ РОССИЙСКОГО ФОНДОВОГО РЫНКА И СТРУКТУРЫ ФАКТОРОВ* В РАЗЛИЧНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

© 2020 И.А. Колесник**

Фондовый индекс является значимым показателем, характеризующим состояние национальной экономики, при этом данный индикатор одним из первых реагирует на негативные явления, происходящие как на мировом, так и на национальном уровне. На фоне регулярной смены условий формирования динамики российского фондового рынка важно понимать, какая структура факторов определяет эти условия. Целью данной работы является выявление структурных сдвигов во взаимовлиянии динамики индекса РТС и экономических факторов. Для реализации поставленной цели проведена группировка факторов по критерию “Место возникновения в экономической системе”. Период исследования (2002-2018 гг.) разделен на четыре этапа развития фондового рынка - до кризиса 2008 г., во время него и после, а также неблагоприятные условия торговли с 2014 г. Применение корреляционного анализа, а именно матриц частных коэффициентов корреляции, позволило установить, что макроэкономические кризисы трансформируют систему исследуемых взаимосвязей. Выявлено, что негативные экономические явления приводят к разрыву динамики индекса РТС и развития реального сектора экономики, к снижению взаимосвязи с финансовыми показателями как внутренней, так и внешней среды. В период усиленного роста после кризиса продолжается дивергенция фондового рынка и реального сектора, снижается роль внутренних финансовых показателей, и российский рынок проявляет независимость от динамики внешних финансовых рынков. В условиях посткризисной неопределенности 2014 г. и последующих лет динамика рынка взаимосвязана с реальным и финансовым секторами экономики, но в отличие от 2008 г. снижается роль валютного рынка и цен на нефть.

Ключевые слова: фондовый рынок, индекс РТС, структура экономических факторов, финансово-экономический кризис, условия неопределенности, корреляция.

Основные положения:

- ◆ систематизированы факторы, оказывающие влияние на российский фондовый рынок по критерию “Место возникновения в экономической системе”, и выделены группы факторов - показателей реального и финансового секторов внутренней и внешней экономической среды;
- ◆ представлен подробный корреляционный анализ взаимосвязи между динамикой российского индекса РТС и выделенными группами факторов в периоды до, во время и после финансово-экономического кризиса 2008 г., а также в условиях неопределенности с 2014 г.;
- ◆ выявлено, что глобальный экономический кризис провоцирует дивергенцию динамики российского фондового рынка с внутренним и внешним реальным сектором экономики, а в периоды внутренней нестабильности - только с показателями национального уровня, характеризующими развитие реального сектора.

Введение

В современной экономической науке о развитии фондовых рынков все чаще встречаются работы по изучению взаимосвязи динамики фондовых индексов и макроэкономических факторов. В условиях сокращения временных периодов между кризисами возрастает интерес к исследованию изменений в тесноте и направлении взаимосвязи между

фондовым рынком и факторами, влияющими на него. Более или менее стабильный тренд к росту фондового индекса РТС подвергся сильнейшему за его историю обвалу в 2008 г., значительному подъему в 2009-2010 гг. и пришел в состояние стагнации с 2014 г. по настоящее время. При сравнении воздействия указанных кризисов становится ясно, что снижение капитализации россий-

* В данной работе исследуется взаимосвязь с макроэкономическими факторами.

** Колесник Инна Александровна, ассистент Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). E-mail: iakolesnik@mail.ru.

ского фондового рынка в 2014 г. было не настолько деструктивным, как в предыдущую рецессию. Однако последствия экономических событий (шок на рынке нефти и ослабление курса рубля) до сих пор отражаются в динамике цен акций отечественных корпораций.

Исходя из концепции зависимости формирования цен на фондовые активы от условий ведения бизнеса¹, предполагается, что в различные периоды деловой активности на динамику фондового рынка оказывают влияние различные группы факторов с различным характером взаимосвязи.

Например, А. Ясыр в своих работах изучала, как изменялась связь динамики индекса РТС с внешними макроэкономическими факторами в течение 2002-2014 гг., разделяя указанный период на докризисный, кризисный и посткризисный, и выявила усиление взаимосвязи рассматриваемых показателей в последнем периоде². Определению факторов, влияющих на индекс РТС в различные периоды по отношению к кризису, посвящено исследование Д. Самойлова. Результатом его работы стал вывод об усилении интеграции российского рынка с западными рынками после пика рецессии 2008 г.³ Исследователи Е. Федорова и Д. Афанасьев отметили, что в предкризисные периоды изменяется направление связи индекса ММВБ с динамикой рынка золота⁴. В другой работе Е. Федорова на основе кросс-корреляции выявила усиление финансовой интеграции развивающихся фондовых рынков в кризисный 2008 г. и посткризисные периоды⁵. Результаты эмпирического анализа М. Турунцевой и В. Зямалова показали, что в зависимости от изменений цены на нефть влияние некоторых макроэкономических факторов на динамику РТС меняется либо по направлению, либо по величине⁶. Ослабление связи между факторами мировой экономики и российским фондовым рынком после кризиса в 2008 г. эмпирически доказала Т. Полякова⁷. Е. Федорова и М. Лазарев выявили, что вне зависимости от периода развития экономики (стабильный или кризисный) цена на нефть неизменно высоко и прямо влияет на динамику российского фондового рынка⁸.

Среди зарубежных авторов особое внимание воздействию кризисов на взаимосвязь

между фондовыми рынками и макроэкономическими факторами уделяли следующие исследователи. В. Zhang, X. Li, H. Yu привели эмпирические доказательства структурных изменений во взаимосвязи между фондовыми рынками БРИКС и развитыми рынками Европы и США после финансово-экономического кризиса 2008 г.⁹ М. Öztek, N. Öcal опытным путем показали, что в кризисные и стабильные периоды существуют различные риски диверсификации портфеля активов товарных и фондовых рынков, а именно возрастание эффективности этой диверсификации в спокойное для мировой экономики время¹⁰. Р. Ferreira с соавторами изучали изменения во взаимосвязи фондовых рынков и рынка нефти под воздействием кризиса 2008 г., результатом стал вывод о том, что в посткризисный период эта связь усиливается¹¹.

Цель нашей работы состоит в выявлении структурных изменений во взаимовлиянии движения индекса РТС и макроэкономических факторов. Именно структурная динамика факторов может послужить индикатором рецессии или роста фондового рынка, а следовательно, мониторинг корреляции экономических показателей может стать инструментом прогнозирования кризисных явлений национального и мирового масштаба.

Методы

Для исследования выбран период с 01.01.2002 г. по 31.12.2018 г. Однако для решения поставленной задачи - поиска изменений в структуре взаимосвязей в кризис и стабильное время - предлагается разделить его на четыре экономически значимых для индекса РТС периода:

- ♦ 01.01.2002 г. - 30.06.2008 г. - докризисный, характеризуется систематичным ростом капитализации индекса РТС;
- ♦ 01.07.2008 г. - 30.09.2009 г. - кризисный, характеризуется глубоким спадом индекса РТС под воздействием мирового финансово-экономического кризиса;
- ♦ 01.10.2009 г. - 30.09.2014 г. - посткризисный, характеризуется значительным ростом капитализации индекса РТС, отмечаются исторические максимумы в значениях показателя;
- ♦ 01.10.2014 г. - 31.12.2018 г. - период стагнации, во многом связанной с падением

цен на нефть, с ослаблением валюты и неустойчивыми геополитическими условиями.

Классическим инструментом анализа при выявлении взаимосвязей является корреляционный анализ. Поскольку формирование динамики фондового рынка - процесс многомерный, то возникает необходимость расчета матрицы частных коэффициентов корреляции. Это позволит определить долю влияния каждой объясняющей переменной на рассеивание зависимой переменной. Однако матрицы с чересчур большим набором факторов могут исказить коэффициенты вследствие рассеивания зависимости между объясняющими переменными¹².

В этой связи факторы объединяются в группы в зависимости от применяемой классификации. Как правило, их делят на внутренние и внешние показатели. Но как на национальном, так и на мировом уровне экономическая система делится на два основных сектора - реальный и финансовый, дисбаланс между которыми все больше становится явным. И именно опережающая динамика рынка ценных бумаг выступает основной причиной разрыва между секторами. Для устранения ложности эмпирического анализа с помощью матриц корреляций предлагается двумерная классификация факторов (табл. 1). Это позволит устранить эффект сни-

номическим механизмом их влияния на капитализацию российского фондового рынка.

При расчете коэффициентов корреляции ряды динамики были прологарифмированы, а данные агрегированы по месяцам с помощью простой и взвешенной средней хронологической, за исключением матрицы корреляций РТС с показателями внутреннего реального сектора, где были использованы квартальные данные. Как говорилось ранее, показатели финансового сектора априори сильнее связаны с динамикой фондового рынка, поскольку их значения не требуют завершения производственного цикла, который может составлять от нескольких месяцев до нескольких десятилетий.

Результаты

Корреляция между индексом РТС и показателями внутреннего реального сектора (табл. 2). ВВП России напрямую отражает динамику расширенного воспроизводства, обеспечивающегося деятельностью российских корпораций. В период роста капитализации российского фондового рынка выявлена его весьма высокая связь с ВВП. Следовательно, в стабильное для экономики время есть взаимосвязь между развитием корпораций в реальном секторе и их рыночной капитализацией. Индекс РТС имеет прямую

Таблица 1

Экономические факторы динамики российского фондового рынка: деление по критерию "Место возникновения в экономической системе"

Критерий	Реальный сектор экономики	Финансовый сектор экономики
Внешние факторы	- ВВП США - Уровень безработицы США - Индекс потребительских цен США - Цены на эталонную марку североморской нефти	- Ставка рефинансирования ЕЦБ - Ставка рефинансирования ФРС США - Фондовый индекс Dow Jones Composite Average - Фондовый индекс FTSE 100 - Курс валютной пары USD/RUR
Внутренние факторы	- ВВП РФ - Сальдо торгового баланса РФ - Инвестиции в основной капитал РФ	- Международные резервы Банка России - Денежная масса - Ставка рефинансирования ЦБ РФ

жения влияния показателей реального сектора экономики, поскольку предположение о сильной связи российского фондового рынка с финансовыми показателями внутренней и внешней среды является очевидным.

Нами отобраны факторы, статистическая значимость влияния которых доказана в предыдущих исследованиях других ученых. Отметим, что целесообразность включения именно предложенных показателей определяется и эко-

высокую связь с объемом инвестиций в основной капитал. Инвестиции в основной капитал отражают стратегически значимые вложения корпораций в развитие производственных мощностей, что соответствует двум векторам роста капитализации компаний: 1) увеличение стоимости самих внеоборотных активов; 2) рост выручки в будущих периодах за счет модернизации основных фондов, способствующей росту выпуска. Отсюда следу-

Таблица 2

Матрицы коэффициентов корреляции между фондовым индексом РТС и показателями внутреннего реального сектора экономики по периодам с 2002 по 2018 г.

	LN_RTS	LN_GDP	LN_INV	LN_TB
01.01.2002 - 30.06.2008				
LN_RTS	1,000000			
LN_GDP	0,885878***	1,000000		
LN_INV	0,746532***	0,914599***	1,000000	
LN_TB	0,797672***	0,878639***	0,683281***	1,000000
01.07.2008 - 30.09.2009				
LN_RTS	1,000000			
LN_GDP	0,740448	1,000000		
LN_INV	0,322593	0,840855	1,000000	
LN_TB	0,848724*	0,894874**	0,527479	1,000000
01.10.2009 - 30.09.2014				
LN_RTS	1,000000			
LN_GDP	-0,285180	1,000000		
LN_INV	-0,207223	0,679951***	1,000000	
LN_TB	0,133027	0,253368	-0,253301	1,000000
01.10.2014 - 31.12.2018				
LN_RTS	1,000000			
LN_GDP	0,545123**	1,000000		
LN_INV	0,191254	0,823454***	1,000000	
LN_TB	0,390267*	0,445807*	0,179838	1,000000

Примечание: RTS - индекс РТС; GDP - ВВП; INV - инвестиции в основной капитал; TB - сальдо торгового баланса;

* - коэффициент корреляции значим на 10%-ном уровне;

** - коэффициент корреляции значим на 5%-ном уровне;

*** - коэффициент корреляции значим на 1%-ном уровне.

Рассчитано автором по данным Московской биржи (URL: <https://www.moex.com/ru/index/RTSI/archive/>), Федеральной службы государственной статистики (Национальные счета. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#; Инвестиции в нефинансовые активы. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/investment/nonfinancial/), Банка России (Статистика внешнего сектора. URL: <http://www.cbr.ru/statistics/?Prtd=svs>).

ет, что в условиях стабильного роста экономики увеличение данного показателя формирует положительные ожидания инвесторов в отношении перспектив динамики цен акций отечественных корпораций. В этот же период обнаружена прямая высокая связь динамики фондового рынка с изменениями сальдо торгового баланса. В отношении реалий российской экономики это можно объяснить активным экспортом сырья за рубеж (в частности нефти и газа на фоне роста их цен) и, как следствие, ростом выручки крупнейших корпораций нефтегазовой отрасли.

В период восстановления экономики вовсе отсутствовала связь российского фондового рынка с факторами внутреннего реального сектора экономики. Это объясняется опережающим ростом динамики российского фондового рынка на фоне поступательно-

го восстановления и дальнейшего роста макроэкономических показателей.

С 2014 по 2018 г. обнаружена умеренная взаимосвязь индекса РТС только с ВВП и сальдо торгового баланса России. С инвестициями в основной капитал связь не выявлена, как и в предшествующий кризис. Вызвано это тем, что с 2014 г. оказывали влияние на ожидания инвесторов иные факторы, в том числе и геополитическая нестабильность.

Корреляция между индексом РТС и показателями внутреннего финансового сектора (табл. 3). Процентная ставка Банка России и денежная масса, как основные инструменты денежно-кредитной политики, в большей степени оказывают воздействие на активность внутри фондового рынка, поскольку регулируют инвестиционные возможности сбережений населения и выбор корпора-

Таблица 3

Матрицы коэффициентов корреляции между фондовым индексом РТС и показателями внутреннего финансового сектора экономики по периодам с 2002 по 2018 г.

	LN RTS	LN R	LN M2	LN IR
01.01.2002 - 30.06.2008				
LN RTS	1,000000			
LN R	-0,922608***	1,000000		
LN M2	0,977510***	-0,933648***	1,000000	
LN IR	0,979894***	-0,938685***	0,989917***	1,000000
01.07.2008 - 30.09.2009				
LN RTS	1,000000			
LN R	-0,782085***	1,000000		
LN M2	0,825405***	-0,833097***	1,000000	
LN IR	0,534268**	-0,490706*	0,737527***	1,000000
01.10.2009 - 30.09.2014				
LN RTS	1,000000			
LN R	-0,259306**	1,000000		
LN M2	-0,414993***	-0,182691	1,000000	
LN IR	0,153458	-0,389330***	0,642304***	1,000000
01.10.2014 - 31.12.2018				
LN RTS	1,000000			
LN R	-0,380516***	1,000000		
LN M2	0,763119***	-0,494625***	1,000000	
LN IR	0,706177***	-0,544238***	0,883224***	1,000000

Примечание: RTS - индекс РТС; R - процентная ставка Банка России; M2 - денежная масса; IR - международные золотовалютные резервы;

* - коэффициент корреляции значим на 10%-ном уровне;

** - коэффициент корреляции значим на 5%-ном уровне;

*** - коэффициент корреляции значим на 1%-ном уровне.

Рассчитано автором по данным Московской биржи (Индекс РТС. URL: <https://www.moex.com/ru/index/RTSI/archive/>), Банка России (Международные резервы Российской Федерации. URL: https://www.cbr.ru/hd_base/mrrf/mrrf_m/; Денежная масса (национальное определение). URL: https://www.cbr.ru/statistics/?Prtid=ms&ch=ITM_10603#CheckedItem; Ключевая ставка Банка России. URL: https://www.cbr.ru/hd_base/KeyRate/).

циями инструментов для финансирования проектов. Ключевая ставка ЦБ РФ непосредственно влияет на уровень инфляции. Чем выше эта ставка, тем дороже считаются деньги, и наоборот. А биржевые индексы, и РТС в том числе, имеют более высокие показатели при удешевлении денег. Объем международных золотовалютных резервов говорит о запасе прочности отечественной экономики к кризисным явлениям, поэтому в контексте исследования влияния макроэкономических шоков на структуру факторов динамики индекса представляется необходимым добавление этого показателя в матрицу корреляций.

Денежный рынок оказывал сильнейшее воздействие на динамику фондового рынка в период с 2002 по 2008 г. Как известно, в 2002 г. ставка рефинансирования составляла 23%, до 2008 г. Банк России планомерно снижал ее значения, что вполне естественно

стимулировало как инвестиции в основной капитал, так и портфельные инвестиции. Поэтому в данный период связь между индексом РТС и процентной ставкой ЦБ РФ определяется как высокая обратная. Поскольку снижение ставки сопровождалось ростом объемов денежной массы, в целом смягчение политики Банка России в заданный период положительно сказывается на динамике цен акций отечественных корпораций. Так как резервы должны обеспечивать реализацию государственной монетарной политики, а именно защиту и обеспечение устойчивости рубля, вполне объяснимо наращивание золотовалютных резервов и его положительное воздействие на фондовый рынок, обеспечивающее уверенность инвесторов в прочности экономики.

В кризис 2008 г. значительно снижается и становится заметной связь индекса РТС с

международными золотовалютными резервами. В связи с обесценением рубля резервы также претерпели значительное уменьшение объемов в данный период, однако это снижение несопоставимо со спадом капитализации фондового рынка.

В период с 2009 по 2014 г. степень связи с процентной ставкой Банка России и денежной массой снизилась до уровня слабой и умеренной, соответственно. Ведь при заметных успехах в восстановлении динамики цен акций российских компаний сократились денежные вливания в рынок, и значение ставки зафиксировалось.

Как видно из матрицы корреляций, во время внутренней рецессии взаимосвязь между индексом РТС и факторами денежной мас-

сы и международных резервов снова высокая. Коэффициент корреляции между фондовым рынком и агрегатом М2 близок по значению к коэффициенту за период 2008-2009 гг. Взаимосвязь с процентной ставкой Банка России по-прежнему слабая.

Корреляция между индексом РТС и показателями внешнего реального сектора (табл. 4). В связи с тем что нефть для нашей страны является ключевым товаром на экспорт, а показатель высокой концентрации на российском фондовом рынке обеспечивается нефтегазовой отраслью, включение в исследование такого фактора, как мировые цены на нефть, является неоспоримым. Американская экономика занимает первое место в рейтинге стран по потреблению нефти, показатели ее разви-

Таблица 4

Матрицы коэффициентов корреляции между фондовым индексом РТС и показателями внешнего реального сектора экономики по периодам с 2002 по 2018 г.

	LN_RTS	LN_OIL	LN_IPI	LN_CPI	LN_U
01.01.2002 - 30.06.2008					
LN_RTS	1,000000				
LN_OIL	0,932600***	1,000000			
LN_IPI	0,962848***	0,947115***	1,000000		
LN_CPI	0,977106***	0,963296***	0,976527***	1,000000	
LN_U	-0,876334***	-0,803876***	-0,899920***	-0,847615***	1,000000***
01.07.2008 - 30.09.2009					
LN_RTS	1,000000				
LN_OIL	0,903487***	1,000000			
LN_IPI	0,402337	0,661331***	1,000000		
LN_CPI	-0,092234	-0,385193	-0,889306***	1,000000	
LN_U	-0,139506	-0,440885*	-0,935004***	0,981691***	1,000000
01.10.2009 - 30.09.2014					
LN_RTS	1,000000				
LN_OIL	0,153233	1,000000			
LN_IPI	-0,447473***	0,529424***	1,000000		
LN_CPI	-0,556781***	0,508256***	0,966370***	1,000000	
LN_U	0,550322***	-0,455568***	-0,944726***	-0,976807***	1,000000
01.10.2014 - 31.12.2018					
LN_RTS	1,000000				
LN_OIL	0,657405***	1,000000			
LN_IPI	0,487842***	0,759721***	1,000000		
LN_CPI	0,758028***	0,341364**	0,550890***	1,000000	
LN_U	-0,692767***	-0,320985**	-0,588926***	-0,977987***	1,000000

Примечание: RTS - индекс РТС; OIL - цена на нефть; IPI - индекс промышленного производства США; CPI - индекс потребительских цен США; U - уровень безработицы США;

* - коэффициент корреляции значим на 10%-ном уровне;

** - коэффициент корреляции значим на 5%-ном уровне;

*** - коэффициент корреляции значим на 1%-ном уровне.

Рассчитано автором по данным Московской биржи (Индекс РТС. URL: <https://www.moex.com/ru/index/RTSI/archive/>), The U.S. Bureau of Economic Analysis (Gross Domestic Product. URL: <https://www.bea.gov/data/gdp/gross-domestic-product>), U.S. Bureau of Labor Statistics (URL: <https://www.bls.gov/data/#prices>).

тия играют ключевую роль в формировании капитализации нефтегазовых корпораций, что вследствие проблемы концентрации рынка также перекладывает их влияние на общую динамику фондового индекса.

В докризисный период индекс РТС имел очень высокую связь с внешними факторами реального сектора экономики. Примечательным является тот факт, что, несмотря на включение в матрицу столь сильного фактора, как цена на нефть, все же наблюдается тесная корреляция российского фондового рынка с показателями американской экономики. Кроме того, из матрицы корреляций видно, что экономика США взаимосвязана с динамикой цен на нефть. Столь высокая статистическая связь экономически объясняется в следующей последовательности: рост крупнейшей экономики мира формирует спрос на сырье, что безусловно положительно отражается на российских компаниях, ориентированных на экспорт, доля которых в общей капитализации рынка превышает 50%.

В кризис 2008 г. сохраняется связь только с ценами на нефть, с экономикой США корреляция РТС становится незначимой. В связи с ускоренными мерами ФРС США по стимулированию экономического роста снижение макроэкономических показателей было несопоставимо с падением индекса РТС.

В 2009-2014 гг. коэффициенты корреляции с американской экономикой показывают умеренную связь, т.е. наметилась тенденция к восстановлению взаимосвязи показателей. Стоит отметить, что не обнаружена взаимосвязь индекса РТС с динамикой цен на нефть. По темпам прироста цена на нефть опережала капитализацию российских компаний, но при этом наблюдалось ожидание предстоящего падения рынка нефти.

Именно поэтому в период внутренней рецессии, во многом связанной с падением цен на нефть, взаимосвязь между данными факторами и индексом РТС является лишь заметной, хотя в предыдущий кризис отмечалась очень высокая связь. Также в отличие от кризиса 2008 г. усилилась взаимосвязь между российским фондовым рынком и показателями развития американской экономики. В сравнении с предыдущим периодом корреляция между РТС и безработицей США меняется на отрицательную.

Корреляция между индексом РТС и показателями внешнего финансового сектора (табл. 5). Мировой финансовый сектор экономики в нашей работе представлен динамикой курса доллара по отношению к рублю, процентными ставками ведущих центральных банков и индексами развитых фондовых рынков. Выбор курса валюты в качестве объясняющей переменной очевиден по двум причинам: 1) индекс РТС рассчитывается в долларах; 2) от динамики курса доллара зависит выручка компаний, ориентированных на экспорт. Механизм влияния процентных ставок ФРС и ЕЦБ во многом связан с ожиданиями инвесторов, поскольку сниженные ключевые ставки способствуют развитию местных корпораций, что стимулирует дальнейшие вложения в американский и европейские рынки. Последнее является залогом относительной стабильности на национальных рынках за рубежом, в том числе и на российском. В целом фондовые индексы - одни из важнейших показателей развития экономики страны. Неоспоримым является факт наличия тесных экономических связей России с европейскими странами, соответственно, в благополучии европейских корпораций заинтересованы отечественные компании. Кроме того, инвестиции в зарубежные фондовые рынки являются альтернативой для инвесторов, потому существует предположение, что в спокойное время индекс РТС может вести себя с некоторой независимостью от зарубежных индексов, но в кризисное время возрастает проблема бегства капитала и это провоцирует корреляцию рынков.

Вполне естественным уже является тот факт, что цены на нефть оказывают хорошую поддержку курсу рубля в периоды роста. Кроме того, до 2008 г. Банк России проводил политику укрепления курса рубля, а со стороны Минфина было принято решение большую часть выручки от экспорта нефти направлять в резервный фонд. Очевидно, что в таких условиях снижение курса доллара способствовало росту деловой активности на российских фондовых биржах. Это подтверждается и наличием очень высокой обратной связи между РТС и валютной парой USD/RUB. Обнаружена высокая связь российского фондового рынка с процентной политикой ФРС США, в то время как с решени-

Таблица 5

Матрицы коэффициентов корреляции между фондовым индексом РТС и показателями внешнего финансового сектора экономики по периодам с 2002 по 2018 г.

	LN_RTS	LN_USD	LN_FRS	LN_ECB	LN_FTSE	LN_DJA
01.01.2002 - 30.06.2008						
LN_RTS	1,000000					
LN_USD	-0,903036***	1,000000				
LN_FRS	0,772341***	-0,605505***	1,000000			
LN_ECB	0,434824***	-0,486415***	0,381873***	1,000000		
LN_FTSE	0,877263***	-0,789995***	0,857418***	0,505356***	1,000000	
LN_DJA	0,949199***	-0,883004***	0,811028***	0,416268***	0,954687***	1,000000
01.07.2008 - 30.09.2009						
LN_RTS	1,000000					
LN_USD	-0,587262**	1,000000				
LN_FRS	0,517115*	-0,906159***	1,000000			
LN_ECB	0,181204	-0,827241***	0,901268***	1,000000		
LN_FTSE	0,846580***	-0,715476***	0,626372***	0,410898	1,000000	
LN_DJA	0,778287***	-0,875207***	0,809314***	0,640304***	0,953164***	1,000000
01.10.2009 - 30.09.2014						
LN_RTS	1,000000					
LN_USD	-0,804658***	1,000000				
LN_FRS	NA	NA	NA			
LN_ECB	0,660536***	-0,863787***	NA	1,000000		
LN_FTSE	-0,275278*	0,623797***	NA	-0,830924***	1,000000	
LN_DJA	-0,435639***	0,747567***	NA	-0,856119***	0,942570***	1,000000
01.10.2014 - 31.12.2018						
LN_RTS	1,000000					
LN_USD	-0,377805***	1,000000				
LN_FRS	0,752772***	0,164859	1,000000			
LN_ECB	-0,721270***	-0,123404	-0,804892***	1,000000		
LN_FTSE	0,814816***	-0,342469**	0,682092***	-0,584682***	1,000000	
LN_DJA	0,837278***	-0,082217	0,902861***	-0,679099***	0,848987***	1,000000

Примечание: RTS - индекс РТС; USD - курс доллара США к российскому рублю; FRS - процентная ставка ФРС США; ECB - процентная ставка ЕЦБ; FTSE - индекс FTSE100; DJA - индекс Dow Jones Composite Average;

* - коэффициент корреляции значим на 10%-ном уровне;

** - коэффициент корреляции значим на 5%-ном уровне;

*** - коэффициент корреляции значим на 1%-ном уровне.

Рассчитано автором по данным Московской биржи (Индекс РТС. URL: <https://www.moex.com/ru/index/RTSI/archive/>), The European Central Bank (Key ECB interest rates. URL: https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/key_ecb_interest_rates/html/index.en.html), Board of Governors of the Federal Reserve System (Policy Tools. URL: <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/discountrate.htm>).

ями ЕЦБ динамика индекса РТС коррелирует умеренно. Если обратить внимание на коэффициенты корреляции процентных ставок и зарубежных фондовых рынков, то динамика даже фондового индекса Великобритании, в который входят многие европейские компании, слабо связана с решениями Европейского Центробанка. Однако FTSE 100 сильно связан с решениями ФРС США, как и наш отечественный рынок. Следовательно, в период роста мировой экономики особое внимание инвесторов при фундаменталь-

ном анализе национального рынка обращено на действия монетарных властей в США. Значит, денежно-кредитная политика США играет ключевую роль в формировании ожиданий инвесторов на российском фондовом рынке.

В финансово-экономический кризис 2008 г. степень связи российского рынка и курса доллара по отношению к рублю, а также с процентной ставкой ФРС становится заметной, в отличие от высоких значений в докризисное время. Кроме того, статистически

незначимой становится связь между решениями ЕЦБ и динамикой РТС.

Динамика валютной пары USD/RUB, в отличие от кризисного периода, имела высокую обратную связь с динамикой индекса. Возвращение этой взаимосвязи объясняется тем, что с восстановлением экономики объемы экспорта российских компаний увеличились, а следовательно, выросли и объемы международных расчетов. Также возросла взаимосвязь российского фондового рынка с процентной ставкой Европейского ЦБ. Кроме того, подтверждается гипотеза о независимости поведения развивающихся рынков от динамики развитых рынков в периоды активного экономического роста. Действительно, коэффициенты корреляции между индексом РТС и индексами FTSE 100 и Dow Jones Composite Average отражают слабую и умеренную взаимосвязь, соответственно.

В период внутренней рецессии отмечается ослабление связи с курсом доллара по отношению к рублю и усиление связи с процентными ставками и фондовыми рынками США и Европы.

Обсуждение

Во время мирового финансово-экономического кризиса 2008 г. структура факторов, взаимосвязанных с динамикой индекса РТС, изменилась. На наш взгляд, в основе данных изменений лежит понижательная динамика цен активов всех фондовых бирж и меры центральных банков по предотвращению последствий макроэкономического шока. Инвесторы в этот период не готовы к пассивным стратегиям инвестирования, на рынке преобладает спекулятивный характер сделок. Как правило, при спекулятивной стратегии особое внимание уделяется динамике фондовых и товарных бирж, а не макроэкономической статистике. Сохранение связи факторов финансового сектора национальной экономики с индексом РТС отражает влияние мер по поддержанию ликвидности российских корпораций на фондовом рынке.

С середины 2009 г. по первое полугодие 2014 г. складывается несколько иная ситуация. Ожидания инвесторов формируются за счет фундаментальных показателей развития стран - потребителей энергоресурсов. Например, на фоне быстрого роста цен на нефть

главную роль играли отчеты международных организаций по добыче и потреблению нефти в мире. Поэтому взаимосвязь между индексом РТС и всеми отобранными факторами ослабляется в данный период. С курсом доллара по отношению к рублю связь рынка усилилась, постепенное укрепление доллара негативно сказывается на долларовой стоимости российских компаний. Следовательно, в период восстановления экономики от макроэкономических потрясений российский фондовый рынок ведет себя относительно независимо от реального сектора экономики и зарубежных финансовых рынков, кроме валютного.

Структура факторов влияния на российский фондовый рынок после обвала цен на нефть в 2014 г. изменилась по отношению к предыдущему исследуемому периоду и значительно отличается от структуры в кризис 2008-2009 гг. В нынешней геэкономической ситуации отечественный рынок обладает большей устойчивостью. Негативные настроения по поводу падения цены на нефть были заложены в динамику рынка еще до конца 2014 г., это было ожидаемое явление, если обратиться к статистике спроса (потребления) и предложения (запасов) на спотовом рынке нефти. Из внутренних факторов динамика индекса РТС значительно связана только с финансовыми, в то время как с реальным сектором изменения капитализации рынка не коррелируют. В нестабильное время также теряется независимость поведения российского рынка от зарубежных фондовых бирж, но при этом снова усиливается связь с реальным сектором экономики США.

Таким образом, подтверждена гипотеза о том, что структура факторов, оказывающих влияние на динамику российского фондового рынка, меняется в периоды стабильности и экономических кризисов. Отсюда следует практическая значимость полученных результатов, а именно: при корректировке инвестиционных стратегий, в связи со сменой фазы делового цикла, рекомендуется учитывать следующие моменты: а) при глобальной экономической рецессии динамика российского фондового рынка взаимосвязана с внутренними и внешними финансовыми показателями; б) в периоды спада российского рынка, вызванного внутренней экономической неста-

бильностью, необходимо опираться также на статистику внутреннего и внешнего финансового сектора, но и учитывать изменения показателей внешнего реального сектора экономики. В дальнейшем представляет интерес оценка структуры экономических факторов после завершения спада индекса РТС, начатого с 2014 г., и ее сравнение со структурой в период 2009-2014 гг.

Заключение

В заключение хотелось бы отметить, что результаты проведенного анализа не отклоняют рекомендаций о необходимости рассмотрения долгосрочных зависимостей между фондовым рынком и макроэкономическими факторами, но дополняют их. В данной работе эмпирически показано, что в периоды экономических потрясений нарушаются многолетние взаимосвязи между российским индексом и отобранными показателями внутренней и внешней среды. Макроэкономические кризисы могут привести к дивергенции фондовых активов и реального сектора национальной экономики. В то время как в периоды сильного роста индекса РТС обнаруживается некоторая независимость его динамики от зарубежных фондовых рынков и даже рынка нефти. Отсюда, структурирование макроэкономических факторов, влияющих на фондовый рынок, сразу по нескольким критериям, а также исследование взаимосвязей между ними и самим рынком в среднесрочные периоды различной фазы делового цикла создают эффективный инструмент по прогнозированию цен акций российских корпораций. Однако используемый нами методический подход следует апробировать с применением инструментария, позволяющего выявить не только взаимосвязь, но и зависимость фондового рынка от каждой группы факторов за каждый указанный период. Поэтому данная работа позволяет сформировать направление дальнейших научных исследований в области выявления

экономических факторов, оказывающих влияние на динамику фондового рынка.

¹ Fama E., French K. Stock returns, expected returns, and real activity // The Journal of Finance. 1990. Vol. 45. P. 1089-1108.

² Ясыр А.А. Взаимосвязь динамики индекса РТС с внешнеэкономическими показателями // Финансовые исследования. 2015. №46. С. 47-57.

³ Самойлов Д.В. Факторы, оказывающие влияние на индекс РТС во время финансового кризиса 2008-2009 гг. и до него // Экономический журнал ВШЭ. 2010. № 2. С. 244-267.

⁴ Федорова Е.А., Афанасьев Д.О. Определение степени влияния цен нефти и золота на индекс ММВБ и ее структурных сдвигов с применением модели Markov-switching autoregressive model (MS-ARX) // Финансы и кредит. 2013. № 17. С. 2-11.

⁵ Федорова Е.А. Влияние кризиса 2008-2009 гг. на финансовую интеграцию фондовых рынков // Финансы и кредит. 2010. № 26. С. 49-52.

⁶ Турунцева М.Ю., Зямалов В.Е. Фондовые рынки в условиях смены условий торговли // Журнал Новой экономической ассоциации. 2016. № 3. С. 93-109.

⁷ Полякова Т.Н. Российский рынок акций: динамика и состояние // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2016. № 3. С. 93-106.

⁸ Федорова Е.А., Лазарев М.П. Влияние цены на нефть на финансовый рынок России в кризисный период // Финансы и кредит. 2014. № 20. С. 14-22.

⁹ Zhang B., Li X., Yu H. Has recent financial crisis changed permanently the correlations between BRICS and developed stock markets? // North American Journal of Economics and Finance. 2013. Vol. 26. P. 725-738.

¹⁰ Öztek M.F., Öcal N. Financial crises and the nature of correlation between commodity and stock markets // International Review of Economics & Finance. 2017. Vol. 48. P. 56-68.

¹¹ Ferreira P., Pereira E.J., Silva M.F., Pereira H.B. Detrended correlation coefficients between oil and stock markets: The effect of the 2008 crisis // Physica A: Statistical Mechanics and its Applications. 2019. Vol. 517. P. 86-96.

¹² Королева Н.А., Шарова Е.Н. Построение матрицы частных коэффициентов корреляции // Глобальный научный потенциал. 2017. № 10 (79). С. 167-169.

Поступила в редакцию 11.12.2019 г.

RELATIONSHIP OF THE RUSSIAN STOCK MARKET DYNAMICS AND STRUCTURE OF FACTORS* IN VARIOUS ECONOMIC CONDITIONS

© 2020 I.A. Kolesnik**

The stock index is a significant indicator characterizing the state of the national economy, while this indicator is one of the first to respond to negative phenomena occurring both at the global and national levels. Against the background of a regular change of conditions for the dynamics of the Russian stock market, it is important to understand what structure of factors determines these conditions. The purpose of this study is to identify structural changes in the dynamics of the RTS index and economic factors. To achieve this purpose, a grouping of factors was carried out according to the criterion "Place of origin in the economic system". The research period (2002-2018) is divided into four stages of the stock market development - before the crisis of 2008, during and after it, as well as adverse trading conditions since 2014. The use of correlation analysis, namely, matrices of partial correlation coefficients, allowed establishing macroeconomic crises which are transforming the system of studied relationships. It was revealed that negative economic phenomena lead to a break in the dynamics of the RTS index and the development of the real economic sector, to a decrease in the relationship with financial indicators of both the internal and external environment. In the period of strong growth after the crisis, the stock market and the real economic sector continue to diverge, the role of domestic financial indicators decreases, and the Russian market is independent of the dynamics of external financial markets. Under the conditions of post-crisis uncertainty in 2014 and subsequent years, the market dynamics are interconnected with the real and financial sectors of the economy, but unlike 2008, the role of the foreign exchange market and oil prices is decreasing.

Keywords: stock market, RTS index, structure of economic factors, financial and economic crisis, conditions of uncertainty, correlation.

Highlights:

- ◆ the factors influencing the Russian stock market by the criterion "Place of origin in the economic system" were systemized, and the groups of factors - indicators of real and financial sectors of the internal and external economic environment were identified;
- ◆ the relationship between the dynamics of the Russian RTS index and the identified groups of factors in the periods before, during and after the financial and economic crisis of 2008, as well as in conditions of uncertainty since 2014 were analyzed;
- ◆ it was revealed that the global economic crisis provokes a divergence in the dynamics of the Russian stock market with the domestic and foreign real sectors of the economy, and during periods of internal instability, only with national indicators characterizing the development of the real sector.

Received for publication on 11.12.2019

* This paper studied the relationship with macroeconomic factors.

** Anna A. Kolesnik, assistant, Rostov State University of Economics. E-mail: iakolesnik@mail.ru.