

Международная экономика

ЧТО ОПРЕДЕЛЯЕТ ДИНАМИКУ ПОТОКОВ КАПИТАЛА ДЛЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Илья ПРИЛЕПСКИЙ

Илья Владимирович Прилепский —
кандидат физико-математических наук,
руководитель направления
«Международная экономика»,
Экономическая экспертная группа
(РФ, 107031, Москва, ул. Петровка, 15/13, стр. 5);
старший научный сотрудник
Центра бюджетного анализа и прогнозирования,
Научно-исследовательский финансовый институт
(РФ, 127006, Москва, Настасьинский пер., 3, стр. 2).
E-mail: iprilepskiy@eeg.ru

Аннотация

В работе изучается влияние внешних факторов предложения (глобальные экономические и финансовые индикаторы, цены на нефть, санкции) и внутренних факторов спроса (фактические и ожидаемые темпы роста ВВП, институциональные индикаторы, индикаторы внешней открытости) на величину отдельных компонент потоков капитала частного сектора для Российской Федерации (прямые, портфельные, прочие инвестиции) и их агрегированные показатели (валовой приток и отток, чистый приток) на основе регрессионного анализа квартальных данных за период 1994–2018 годов. Среди внешних факторов устойчиво значимое влияние продемонстрировано для индекса волатильности VIX, реального эффективного курса доллара, индикатора санкционного давления. При этом установлено снижение амплитуды эффекта санкционных шоков на валовой и чистый приток капитала с течением времени, что может быть объяснено процессом адаптации к санкциям. Среди внутренних факторов значимое влияние на валовой и чистый приток капитала обнаружено только для ожидаемых темпов роста ВВП (отток капитала определяется только внешними факторами). В отличие от результатов, полученных авторами уже существующей литературы о странах с формирующимися рынками, не выявлено значимого влияния со стороны дифференциала процентных ставок и текущих темпов роста (по отношению к развитым экономикам). Показано, что вариации валового притока, оттока и чистого оттока капитала объясняются преимущественно вкладом факторов предложения. Проанализированы индикаторы волатильности потоков капитала: установлена их положительная корреляция с индексом VIX, процентными ставками в США, волатильностью цен на нефть, индексом открытости операций по финансовому счету.

Ключевые слова: потоки капитала, волатильность, прямые инвестиции, санкции, регрессионный анализ.

JEL: F21, F32.

Введение

Изучение факторов динамики трансграничного движения капитала остается важной задачей экономических исследований, поскольку волатильные капитальные потоки существенно влияют на макроэкономические показатели открытых экономик, особенно экономик с формирующимися рынками. Чередование эпизодов «бума» (в англоязычной литературе используется понятие surge) и «внезапной остановки» (sudden stop), приводящее к резким колебаниям объемов кредитования и обменного курса, представляет серьезный вызов для проведения контрциклической макроэкономической политики. Для многих стран с формирующимися рынками, не имеющих возможности проводить заимствования на мировых рынках в национальной валюте, дополнительным фактором уязвимости к волатильности капитальных потоков являются валютные дисбалансы банковского, государственного и корпоративного секторов. Хорошей иллюстрацией этих взаимосвязей стала ситуация лета 2018 года, когда на фоне повышения мировых процентных ставок произошла внезапная остановка притока капитала в Аргентину и Турцию.

Динамика чистого притока капитала в российскую экономику также характеризуется значительной волатильностью; можно, в частности, выделить эпизоды бума притока капитала перед глобальным кризисом 2008–2009 годов и внезапной остановки в 2008 и 2014 годах. Вместе с тем очевидно, что ряд особенностей резко выделяет Россию из числа других стран с формирующимися рынками. Во-первых, она является нетто-экспортером, а не нетто-импортером капитала. Во-вторых, некоторые факторы, потенциально влияющие на потоки капитала, специфичны для России (например, санкции западных стран). В-третьих, существенную роль в российском случае играет так называемый круговорот капитала, когда значительная часть оттока приходится на офшорные юрисдикции, откуда капитал в свою очередь возвращается в виде притока инвестиций в российскую экономику; таким образом, определенная доля валового притока в конечном счете отражает операции резидентов РФ.

С учетом указанных страновых особенностей можно априори утверждать, что не все оценки факторов динамики потоков капитала, полученные на основе панельных регрессий для стран с формирующимися рынками, в полной мере применимы для России. Целью настоящей работы является выделение переменных, значимо влияющих на объемы и волатильность операций по финансовому счету в российском случае.

1. Обзор литературы

Согласно традиционному неоклассическому взгляду направление движения капитала зависит от дифференциала предельной отдачи от капитала; соответственно, если выпуск определяется стандартной производственной функцией, развитые страны должны быть источниками, а развивающиеся — реципиентами потоков капитала. На практике, как было подчеркнуто в работе [Lucas, 1990], ситуация сложнее: развивающиеся страны также инвестируют в активы развитых стран, а в целом величина чистого притока капитала в развивающиеся страны значительно меньше, чем ожидалось бы из рассмотрения дифференциала предельной отдачи в рамках стандартной производственной функции («парадокс Лукаса»). В самом исследовании [Lucas, 1990] в качестве основного источника парадокса был назван низкий уровень человеческого капитала в развивающихся странах, уменьшающий отдачу от основного капитала. Другие теоретические объяснения включают низкое качество институтов, повышающее риски инвестирования в развивающиеся страны, различия в режимах налогообложения, эффекты «морального риска» и «отрицательного отбора» вследствие асимметрии информации [Alfaro et al., 2008].

В существующей эмпирической литературе выделяются две группы факторов трансграничного движения капитала: так называемые факторы предложения (push) и спроса (pull); такое разграничение распространилось еще в 1990-е годы начиная с работ [Calvo et al., 1993; Fernandez-Arias, 1996]. Факторы предложения являются внешними по отношению к экономике с формирующимися рынками и включают процентные ставки в США, уровень глобальной ликвидности, склонность глобальных инвесторов к риску, цены на сырье, темпы роста мирового ВВП, ВВП США и развитых стран, кризисные ситуации в других странах региона. Высокая роль таких факторов в объяснении динамики притока капитала в страну ассоциируется с ее уязвимостью к изменению глобальной финансовой и экономической конъюнктуры [Cerutti et al., 2015]. Факторы спроса отражают традиционный неоклассический взгляд на потоки капитала как элемент достижения эффективного размещения ресурсов: привлечению капитала способствует низкая фондовооруженность, проявляющаяся в высоких национальных процентных ставках и потенциале экономического роста. Кроме того, к факторам спроса относят также индикаторы уязвимости (например, уровень международных резервов) и другие переменные, влияющие на соотношение риск — доходность (открытость для капитальных потоков, институциональное и финансовое развитие и др.) [Hannan, 2018]. Если факторы спро-

са являются превалирующими в динамике, страна может «защититься» от волатильности капитальных потоков за счет проведения ответственной макроэкономической политики (снижающей основные риски) и структурных реформ (улучшающих перспективы экономического роста). Отметим, что в период после кризиса 2008–2009 годов усилились разногласия между развитыми странами и рядом стран с формирующимися рынками по поводу того, следует ли включать в арсенал мер политики экономических властей механизмы управления потоками капитала (например, резервные требования или дополнительные налоги по отдельным компонентам притока капитала, ограничения на внешний долг банковской системы). В случае доминирования факторов спроса ответ на этот вопрос ожидаемо отрицателен, в случае доминирования факторов предложения — положителен.

Эмпирические исследования, однако, не позволяют сделать однозначные выводы. В одних работах отмечается ведущая роль факторов спроса (например, в статье [De Vita, Kuaw, 2008] — темпов роста производительности и денежной массы для Бразилии, Мексики, Филиппин, Южной Кореи и ЮАР). В других подчеркивается ведущая, но ослабляющаяся с течением времени роль факторов предложения в периоды после глобальных финансовых шоков (в частности, в [Emerging Markets Volatility, 2014] на примере так называемого эпизода taper tantrum в 2013 году — снижения притока капитала на формирующиеся рынки после заявлений ФРС о грядущем ужесточении денежно-кредитной политики). Наконец, в ряде работ демонстрируется совместное действие факторов спроса и предложения. Так, в статье [Ghosh et al., 2014] отмечается, что изменение факторов предложения (таких как процентные ставки в США или склонность инвесторов к риску) создает предпосылки для бума/остановки притока капитала, но реализуются ли эти эпизоды на практике, определяется факторами спроса. Поэтому, например, Группа двадцати (G20) в своих официальных документах подчеркивает важность вклада как факторов спроса, так и факторов предложения¹.

Среди работ, посвященных анализу российского случая, следует выделить монографию [Дробышевский, Трунин, 2006]. На основании регрессионного анализа временных рядов авторы установили факторы динамики отдельных компонент финансового счета в 1994–2004 годах, а также взаимосвязь этой динамики с эволюцией ключевых макроэкономических показателей. В частности, было выявлено значимое влияние как факторов предложения (цены на нефть, рост стран ОЭСР), так и спроса (например,

¹ G20 Coherent Conclusions for the Management of Capital Flows Drawing on Country Experiences. https://www.mofa.go.jp/policy/economy/g20_summit/2011/pdfs/annex05.pdf.

темпы роста ВВП и бюджетный дефицит). В работе [Карев, 2009] строится и калибруется для России модель малой открытой экономики, при этом констатируется низкая чувствительность чистого притока капитала в РФ к непокрытому диспаритету процентных ставок. В статье [Юдаева, 2012] отмечается эволюция факторов оттока капитала с течением времени. Рассмотренный автором список факторов включает, в частности, возможности рефинансирования внешнего долга (которые начиная с сентября 2011 года снизились ввиду интенсификации европейского долгового кризиса) и наличие избыточной ликвидности в банковском секторе (которое было обусловлено нестерилизованным использованием средств Резервного фонда в конце 2010 года и стало ключевой причиной оттока в конце 2010 года — первом полугодии 2011-го). Указывается также, что значительная доля притока/оттока капитала в 2010–2011 годах приходилась на его «круговорот» (российские компании размещали облигации на российском рынке через офшоры), что указывает на необходимость тщательно выбирать показатели, характеризующие движение капитала. В монографии [Полбин, Дробышевский, 2014] на основе динамической стохастической модели общего равновесия для РФ установлено, что шок премии за риск в размере 1 п.п. годовых приводит к увеличению чистых иностранных активов на 3% ВВП на трехлетнем горизонте.

Подход настоящей работы к анализу потоков капитала в целом соответствует подходу авторов монографии [Дробышевский, Трунин, 2006]; бóльшая длина выборки позволяет включить в анализ дополнительные переменные спроса и предложения. Кроме того, в последние годы серьезное воздействие на потоки капитала оказывают вводимые США и другими западными странами финансовые санкции, устанавливающие ограничения на возможности привлечения капитала на международных рынках российскими компаниями и банками (см., например, [Кнобель и др., 2018; Синяков и др., 2015; Gurvich, Prilepskiy, 2018; Pestova, Mamonov, 2019]). Такие санкции были впервые введены в 2014 году, однако начиная с августа 2018-го объявление о потенциальном либо состоявшемся введении новых санкций перешло в режим постоянного новостного потока. Для того чтобы учесть этот фактор, в анализ вводится специальная переменная — индикатор санкционного давления, предложенная в работе [Омельченко, Хрусталева, 2018].

2. Используемые данные и методология

В работе используются данные по притоку и оттоку капитала частного сектора, доступные на квартальной основе за 1994–2018 годы. Факторный анализ проводился для нескольких основ-

ных категорий потоков капитала, а также суммарного притока и оттока. Список основных моделируемых показателей потоков капитала приведен в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Список основных показателей потоков капитала (млрд долл.)

	Входящие	Исходящие	Чистые
Прямые иностранные инвестиции (ПИИ)	<i>FDI_IN</i>	<i>FDI_OUT</i>	
Прямые иностранные инвестиции без учета операций с офшорами	<i>FDI_IN_NONOFFSH</i>	<i>FDI_OUT_NONOFFSH</i>	
Портфельные инвестиции	<i>P_IN</i>	<i>P_OUT</i>	
Прочие потоки иностранного капитала	<i>OTHER_IN</i>	<i>OTHER_OUT</i>	
Бегство капитала			<i>CAP_FLIGHT</i>
Прочие потоки без учета бегства капитала		<i>OTHER_OUT-CAP_FLIGHT</i>	
Потоки частного капитала, всего	<i>PRIV_IN</i>	<i>PRIV_OUT</i>	<i>PRIV_NET</i>
Потоки частного капитала, всего без учета бегства капитала		<i>PRIV_OUT-CAP_FLIGHT</i>	<i>PRIV_NET-CAP_FLIGHT</i>

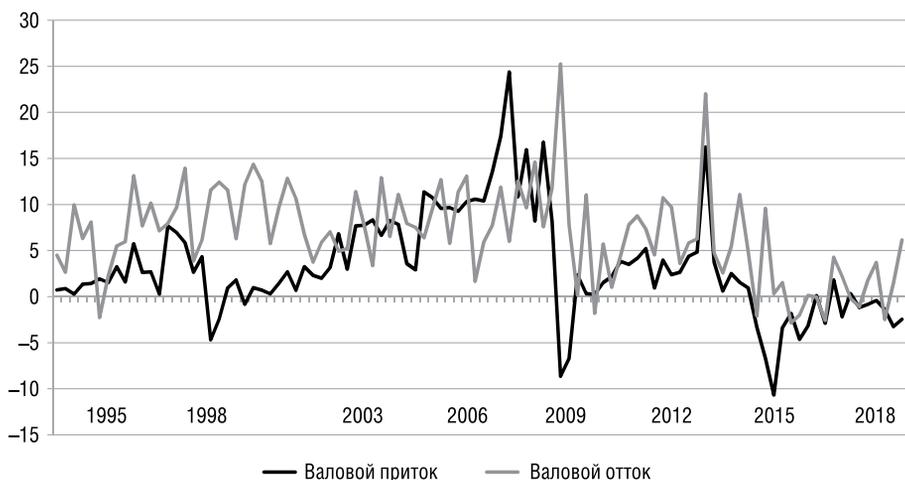
Примечание. Бегство капитала — сумма двух категорий платежного баланса — «сомнительные операции» (ранее «своевременно не полученная экспортная выручка и др.») и «чистые ошибки и пропуски».

Как показывает рис. 1, даже агрегированные показатели *PRIV_IN* и *PRIV_OUT* характеризуются высокой волатильностью. Априори можно утверждать, что помимо динамики факторов спроса и предложения она обусловлена эффектами отдельных крупных сделок, особенно покупки ТНК-ВР «Роснефтью» (отразилась на показателях I квартала 2013 года) и частичной приватизации госпакета «Роснефти» (IV квартал 2016-го). В дальнейшем анализе вклад этих сделок в показатели финансового счета исключается из рассмотрения².

В динамике валового притока капитала в соответствии с методологией работы [Forbes, Warnock, 2011]³ могут быть выделены два эпизода бума (II квартал 2005 — I квартал 2006 годов, IV квартал

² В соответствии с информацией СМИ эффект покупки ТНК-ВР на приток прямых иностранных инвестиций составил 15,5 млрд долл., приток прочих инвестиций — 31,0 млрд долл., отток прямых иностранных инвестиций — 46,5 млрд долл. Эффект частичной приватизации госпакета «Роснефти» на приток прямых иностранных инвестиций составил 15,2 млрд долл., а на отток прочих инвестиций — 11,7 млрд долл. См.: Шаповалов А. «Роснефть» и ВР увеличили обороты финансового счета РФ // Коммерсант. 4.04.2013. <https://www.kommersant.ru/doc/2161934>; Как «Роснефть» покупала ТНК-ВР // РИА «Новости». 27.09.2013. <https://ria.ru/20130927/966333085.html>; Приватизация «Роснефти» не принесла в Россию валюты // Infox.ru. 18.01.2017. <https://dev.infox.ru/news/29/economy/finance/170571-privatizacia-rosnefti-ne-prinesla-v-rossiu-valuty>.

³ Бум притока соответствует увеличению валового притока более чем на одно стандартное отклонение от своего скользящего среднего за пять лет, длящемся не менее двух кварталов; как минимум для одного из них увеличение должно превышать два стандартных отклонения. Остановка притока, бум оттока и остановка оттока определяются аналогичным образом.



Источник: Банк России.

Рис. 1. Динамика валового притока и оттока капитала для РФ (% ВВП)

2006 — IV квартал 2007 годов), пришедшие на период роста цен на нефть, поддержания высоких темпов увеличения ВВП и увеличения открытости для потоков капитала, и два эпизода остановки (IV квартал 2008 — IV квартал 2009 годов, II квартал 2014 — II квартал 2015 годов), пришедшие на периоды падения нефтяных цен и торможения роста ВВП, во втором случае также усиления санкционного давления. В динамике валового оттока прослеживаются три эпизода бума (IV квартал 2002 — II квартал 2004 годов, III квартал 2005 — I квартал 2006 годов, III квартал 2007 — IV квартал 2008 годов) и один — остановки (III квартал 2009 — III квартал 2010 годов); факторы динамики априори неоднозначны.

Так как связь динамики потоков капитала с внутренними экономическими показателями является двусторонней, вообще говоря, предпочтительно использовать в анализе метод векторной авторегрессии. Однако поскольку в работе рассматривается динамика отдельных компонент финансового счета, накопленный с 1994 года объем данных остается недостаточным для применения такого подхода. Поэтому в настоящей статье, как и в исследовании [Дробышевский, Трунин, 2006], проводится многофакторный регрессионный анализ соответствующих временных рядов. Список рассмотренных в работе потенциально значимых переменных спроса и предложения приведен в табл. 2. Для минимизации проблемы эндогенности переменные с потенциально двунаправленной связью с потоками капитала, как правило, включаются в регрессии только с лагом⁴.

⁴ Отклонения от такого подхода оговорены далее.

Т а б л и ц а 2

Используемые объясняющие переменные

Переменная	Описание	Источник
<i>Факторы предложения</i>		
REAL_OIL	Цена на нефть марки <i>Urals</i> , дефлированная ИПЦ США	Росстат, ФРС США
VIX	Индекс ожидаемой волатильности фондового индекса S&P 500 (как отрицательная прокси-переменная для склонности инвесторов к риску)	Чикагская биржа опционов
US_REER	Реальный эффективный курс доллара США	ФРС США
G7_M2	Денежная масса экономик G7, выраженная в долларах США	МВФ, центральные банки G7
US_RATE	Ставка ФРС США по федеральным фондам ^a	ФРС США
US_CORPSREAD	Спред между корпоративными облигациями (рейтинг Moody's Baa) и десятилетними казначейскими облигациями США	ФРС США
US_YIELDGAP	Спред между десятилетними и трехлетними казначейскими облигациями США	ФРС США
AE_GR	Темпы роста ВВП группы развитых стран (за год, оканчивающийся текущим кварталом)	ОЭСР
G20_GR	Темпы роста ВВП стран G20 (за год, оканчивающийся текущим кварталом)	ОЭСР, МВФ (International Financial Statistics Database)
I	Индекс интенсивности санкций	[Омельченко, Хрусталеv, 2018]; продление до конца 2018 года
<i>Факторы спроса</i>		
RU_GR	Темпы роста ВВП РФ (за год, оканчивающийся текущим кварталом)	Росстат
RU_GR_F	Прогноз средних темпов роста ВВП РФ на пять лет вперед	МВФ, World Economic Outlook
RU_GAC_GR	Темпы роста валового накопления основного капитала РФ (за год, оканчивающийся текущим кварталом)	Росстат
RU_REER	Реальный эффективный курс рубля	Банк России, МВФ
RU_RATE	Ставка межбанковского кредитования	Банк России
TR_OPEN	Торговая открытость (отношение внешнеторгового оборота к ВВП)	Росстат, Банк России
KA_OPEN	Индекс Чинна — Ито — де-юре уровень открытости операций по финансовому счету (0 — минимальная открытость, 1 — максимальная)	http://web.pdx.edu/~ito/Chinn-Ito_website.htm
ICRG	Индекс странового риска ^b (0 — максимальный, 1 — минимальный)	Всемирный банк ^c
RES	Отношение международных резервов к ВВП	Росстат, Банк России
P_DEBT	Отношение госдолга РФ к ВВП	Росстат, Министерство финансов РФ
X	Отношение экспорта товаров и услуг к ВВП	Росстат, Банк России

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы 2

Переменная	Описание	Источник
ER_REG	Режим обменного курса рубля (1 — фиксированный, 2 — промежуточный, 3 — гибкий)	МВФ, Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions
ER_VOL	Волатильность обменного курса рубля ^d	Банк России
<i>Вспомогательные переменные</i>		
US_PI	Инфляция в США	Бюро трудовой статистики США
RU_PI	Инфляция в РФ	Росстат
F_DEBT	Отношение внешнего долга РФ к ВВП	Росстат, Банк России
CRISIS0809	Дамми-переменная кризиса 2008–2009 годов ^e	Росстат
CRISIS1415	Дамми-переменная кризиса 2014–2015 годов ^f	Росстат

^a Для периода, когда ставка находилась на нулевой границе, используется теньевая ставка по федеральным фондам. https://www.frbatlanta.org/cqer/research/shadow_rate.aspx.

^b Среднее шести подиндексов (подотчетность властей, политическая стабильность, эффективность правительства, качество регулирования, верховенство закона, контроль над коррупцией).

^c <https://info.worldbank.org/governance/wgi/pdf/prs.xlsx>.

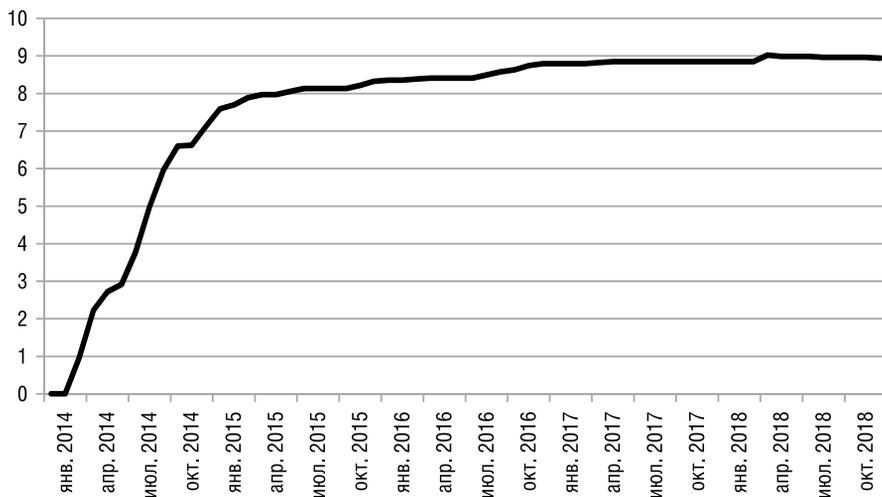
^d Стандартное отклонение недельных изменений курса рубля к доллару, рассчитанное за соответствующий квартал.

^e Равна 1 в период с III квартала 2008 года по II квартал 2009-го, когда темпы роста ВВП РФ (квартал к предыдущему кварталу, сезонно сглаженные данные) были отрицательны.

^f Равна 1 в период с III квартала 2014 года по II квартал 2015-го, когда темпы роста ВВП РФ (квартал к предыдущему кварталу, сезонно сглаженные данные) были отрицательны.

Среди представленных переменных пояснения требует индекс интенсивности антироссийских санкций *I*. Один из первых подобных индексов был предложен в работе [Dreger et al., 2015]; он был основан на экспертных оценках интенсивности санкций (например, запрету на въезд и заморозке активов ряда лиц, связанных с присоединением Крыма, в США в марте 2014 года дана оценка 1, заявлению США о заморозке активов банка «Россия» — 2, секторальным санкциям США и ЕС в июле — сентябре 2014 года — 3), которые дополнительно взвешивались в соответствии с долями вводящих их стран во внешней торговле РФ. В исследовании [Омельченко, Хрусталева, 2018] была предложена модификация этого индекса, в соответствии с которой происходит взвешивание также по роли «санкционируемых» компаний в экономике РФ (например, по доле активов таких банков в общем объеме активов банковской системы) и доле валюты страны — инициатора санкций во внешнем долге «санкционируемых» компаний. Динамика этого индикатора представлена на рис. 2⁵.

⁵ Некоторое снижение индекса во второй половине 2018 года обусловлено постепенным смягчением санкций Казначейства США в отношении компании «Русал».



Источник: [Омельченко, Хрусталева, 2018].

Рис. 2. Динамика индекса интенсивности санкций

Результаты тестов на единичный корень демонстрируют, что для ряда компонент потоков капитала (FDI_IN , FDI_OUT , $PRIV_IN$, $PRIV_OUT$) гипотеза о его наличии не может быть уверенно отвергнута (см. Приложение), в разностях же все ряды являются стационарными. Соответственно, при проведении регрессионных оценок необходима проверка наличия единичного корня в остатках для исключения эффекта ложной регрессии⁶.

3. Результаты расчетов

Входящие прямые инвестиции. В литературе [Hannan, 2017; 2018; Hanusch et al., 2018; Коерке, 2015] выделяются следующие факторы, влияющие на динамику притока прямых инвестиций в страны с формирующимися рынками (причем не всегда заранее ясно, является ли их действие положительным или отрицательным):

- расширение глобальной ликвидности ассоциируется с увеличением ПИИ по каналу увеличения объема ресурсов глобальных инвесторов;
- либерализация операций по финансовому счету может оказывать как положительное, так и отрицательное давление на приток ПИИ (ввиду стимулирования притока портфельных инвестиций);
- повышение индекса волатильности VIX ассоциируется с ростом ПИИ ввиду снижения интереса глобальных инвесто-

⁶ Используется тест Дики — Фуллера с критическими значениями [MacKinnon, 2010].

- ров к более рискованным вложениям (портфельные инвестиции, ссуды и займы);
- повышение внешнеторговой открытости может способствовать росту ПИИ, если страна включается в глобальные цепочки добавленной стоимости;
 - увеличение фактических и ожидаемых темпов экономического роста внутри страны стимулирует приток ПИИ в производства, ориентированные на внутренний рынок, а роста стран — торговых партнеров — в экспортно ориентированные отрасли;
 - укрепление реального эффективного курса влияет на ПИИ отрицательно, если ПИИ направляются преимущественно в экспортно ориентированные отрасли, и положительно — в противном случае;
 - повышение отношения объема международных резервов к ВВП ассоциируется с ростом притока ПИИ, поскольку такая динамика может отражать снижение рисков для макроэкономической стабильности и репатриации прибылей.

Результаты анализа приведены в столбце 1 табл. 3.

Значимое влияние приведенных выше «традиционных» (взятых из литературы) глобальных факторов предложения на динамику ПИИ не обнаружено. Ускорение роста цен на нефть $D(\ln(\text{REAL_OIL}))$, как можно было ожидать, ассоциируется с увеличением притока ПИИ (в то время как в целом для формирующихся рынков, среди которых преобладают нефтеимпортеры, согласно [Hannan, 2017], имеет место обратный эффект). Среди факторов спроса значимым оказывается прогноз средних темпов роста (его ожидания) $RU_GR_F(-1)$, но не лагированные фактические темпы роста. Увеличение индекса открытости финансового счета KA_OPEN также ассоциируется с ростом притока ПИИ⁷.

Важным фактором ожидаемо оказался индекс интенсивности санкций I . При этом, поскольку в литературе [Гурвич, Прилепский, 2016; Gurvich, Prilepskiy, 2018] отмечается, что эффект санкций на приток ПИИ может сокращаться с течением времени (ввиду адаптации к санкционному шоку, снижения неопределенности в отношении режима применения санкций и т. д.), в регрессию было включено также лагированное значение индекса $I(-2)$ (лаг 2 был выбран исходя из приведенного коэффициента детермина-

⁷ Ввиду высокого коэффициента корреляции между индексом открытости к потокам капитала и отношением «международные резервы / ВВП» в российском случае (0,6) включение в регрессию и второго индикатора приводит к проблеме мультиколлинеарности. Использование первого индикатора в регрессии ассоциируется с более высокой устойчивостью коэффициентов к изменению горизонта прогноза и нормировки ПИИ.

ции). Из результатов регрессии следует, что санкционный шок — увеличение индекса I на один пункт — приводит к снижению притока ПИИ на 0,30% ВВП, однако спустя полгода эффект снижается до 0,05% ВВП⁸. Значимого эффекта лагированного изменения, волатильности и режима обменного курса⁹, торговой открытости, индекса странового риска на приток ПИИ не выявлено.

Т а б л и ц а 3

Результаты регрессий для потоков капитала

	(1) FDI_IN	(1a) FDI_IN_ NONOFFSH	(2) FDI_OUT	(2a) FDI_OUT_ NONOFFSH	(3) P_IN
$D(\ln(\text{REAL_OIL}))$	2,77***	1,21***	1,56*	1,03***	2,63***
$D(\ln(\text{US_REER}))$					-17,10*
$G20_GR$			0,35	0,16***	
I	-0,30***	-0,36***	-0,14**	-0,07***	
$I(-2)$	0,25***	0,30***			
$RU_GR_F(-1)$	0,37***	0,21**			
KA_OPEN	2,09***	0,70	3,25***	-3,52	
$CRISIS0809$					-0,79**
Число наблюдений	96	42	92	42	96
Период оценки ^a	1994–2018	2008–2018	1995–2018	2008–2018	1994–2018
R^2	0,35	0,34	0,51	0,61	0,28
Приведенный R^2	0,31	0,30	0,47	0,57	0,25

^a Сокращение периода оценки для отдельных компонент связано с доступностью данных по потокам прямых инвестиций в/из офшорные юрисдикции (с 2008 года) и по $G20_GR$ (с 1995-го).

Примечания: 1. Зависимая переменная — соответствующая компонента финансового счета (% ВВП). * — значимость коэффициента на уровне 10%, ** — значимость коэффициента на уровне 5%, *** — значимость коэффициента на уровне 1%.

2. Оценки стандартных ошибок с поправками на гетероскедастичность по Ньюи — Уэсту.

3. Тест Дики — Фуллера для остатков отвергает гипотезу о наличии единичного корня. LM-тест не отвергает гипотезу об отсутствии автокорреляции остатков на десятипроцентном уровне значимости. Для оценки устойчивости полученных взаимосвязей проводились регрессии на выборке с исключением периода до кризиса 1998 года (трансформационный спад), при включении дамми-переменных — для кризисов 2008–2009 и 2014–2015 годов, при нормировке потоков капитала и соответствующих независимых переменных на ИПЦ США, а не ВВП РФ в долларовом выражении. Оценки коэффициентов, которые остаются значимыми на десятипроцентном уровне и для таких регрессий, выделены полужирным шрифтом.

⁸ Альтернативно ввиду высокого уровня корреляции I и $I(-2)$ (0,97) в регрессию могут быть включены не I и $I(-2)$, а $I(-2)$ и $I-I(-2)$ (коэффициент корреляции 0,13). На прочие коэффициенты регрессии это, очевидно, не влияет; новый коэффициент при $I(-2)$ равен сумме коэффициентов при I и $I(-2)$ в исходной регрессии (-0,05), а коэффициент при $I-I(-2)$ — коэффициенту при I в исходной регрессии (-0,30). Интерпретация остается неизменной: давно действующие санкции, к которым экономика и инвесторы успели приспособиться, снижают приток ПИИ на 0,05% ВВП на единицу индекса, введенные недавно, в течение последнего полугодия — на 0,30% ВВП на единицу индекса.

⁹ Предпринималась также попытка включить в регрессию лагированный индикатор отклонения реального курса рубля от фундаментальных значений (остатки регрессии курса на цены на нефть, дифференциал производительности с торговыми партнерами и индекс интенсивности санкций); коэффициент при этой переменной также оказался незначимым.

По сравнению с анализом [Дробышевский, Трунин, 2006] увеличение длины временных рядов позволило включить в регрессии большее число объясняющих переменных. Отметим при этом, что оценка эффекта изменения цен на нефть из табл. 2 близка к оценкам, полученным этими авторами (2,8 против 2,3 для аналогичной нормировки).

Исходящие прямые инвестиции. В отношении факторов динамики оттока ПИИ из России регрессионный анализ позволяет выявить три значимых фактора (столбец 2 табл. 3): цены на нефть, открытость операций по финансовому счету и индекс интенсивности санкций. Отметим, что исходящие ПИИ, как и входящие, положительно зависят от цен на нефть. Аналогичный вывод относится и к эффекту санкций: их усиление сокращает как приток, так и отток ПИИ.

Дополнительно была проверена гипотеза о том, что отток ПИИ может быть связан с недостаточным спросом на инвестиции внутри страны, но значимого влияния лагированных темпов накопления основного капитала выявить не удалось.

Для оценки роли «круговорота» прямых инвестиций был рассчитан коэффициент корреляции между их притоком и оттоком (если этот индикатор низкий или отрицательный, можно предположить, что входящие ПИИ связаны преимущественно с операциями компаний, контролируемых нерезидентами, а не с «круговоротом»). В действительности же этот коэффициент для России максимален среди всех стран с формирующимися рынками из числа G20 (0,80 против, например, 0,41 для Бразилии, 0,62 для Индии, 0,26 для Китая и -0,07 для ЮАР). Другой признак важной роли «круговорота» в российском случае — тот факт, что остатки регрессии из столбца 1 табл. 3 оказываются значимыми при включении их в регрессию столбца 2 и наоборот.

Если факторы, побуждающие российские компании к проведению «круговорота», не включены в состав набора независимых переменных из столбцов 1 и 2 и при этом коррелируют с ними, то оценки коэффициентов могут быть смещенными. Для смягчения этого риска можно применить следующие подходы.

1. Рассмотрение только чистого притока прямых инвестиций. Отметим, что в этом случае не исключена существенная потеря информации, поскольку факторы притока и оттока ПИИ могут быть различными. Регрессионный анализ не позволил установить значимых факторов чистого притока прямых инвестиций.

2. Рассмотрение вслед за [Kuzmina et al., 2014] притока и оттока ПИИ только для юрисдикций, не включенных Минфином в список офшоров. Отметим, что соответствующая квартальная статистика предоставляется Банком России только с 2008 года.

Результаты регрессий приведены в столбцах 1а и 2а табл. 3. Как видим, для притока ПИИ коэффициент при открытости финансового счета становится незначимым (что, вероятно, связано с тем, что в течение всего периода с 2008 года соответствующий индекс уже находился на высоком уровне); остальные коэффициенты остаются значимыми, но снижаются по абсолютной величине, за исключением эффекта санкций. Для оттока ПИИ эффект индекса открытости финансового счета также становится незначимым, но значим коэффициент при темпах роста мировой экономики ($G20_GR$; их увеличение на 1 п.п. ассоциируется с ростом оттока на 0,16% ВВП). В отличие от регрессий (1) и (2) остатки регрессий (1а) и (2а), если включить их в регрессии (2а) и (1а), оказываются незначимыми.

Портфельные инвестиции. В литературе для стран с формирующимися рынками в числе факторов динамики притока портфельных инвестиций выделяются дифференциал роста, индекс волатильности VIX, дифференциал реальных процентных ставок по сравнению с США [Коерке, 2015]. В работе [Дробышевский, Трунин, 2006] для России в качестве значимых факторов выделены динамика цен на нефть и динамика реального эффективного курса, ставка межбанковского кредитования, темпы роста ВВП, баланс бюджета. Однако при рассмотрении на более длинных рядах данных, используемых в настоящей работе (столбец 3 табл. 3), значимыми факторами оказываются только изменения цен на нефть и реального эффективного курса доллара $D(\ln(US_REER))$, а также дамми-переменная для кризиса 2008–2009 годов $CRISIS0809$.

Для первого фактора влияние, в отличие от результатов работы [Дробышевский, Трунин, 2006], оказалось положительным. Найденное отрицательное влияние реального курса доллара соответствует общему для стран с формирующимися рынками тезису о том, что укрепление американской валюты ассоциируется с торможением динамики инвестиций ввиду роста валютного риска для фирм, заимствующих в долларах [Avdjiev et al., 2018].

Значимого влияния санкций на приток портфельных инвестиций не выявлено. Выделить факторы динамики оттока портфельных инвестиций не удалось.

Прочие инвестиции. Для панельных исследований стран с формирующимися рынками устойчиво значимыми факторами притока прочих инвестиций (включая ссуды и займы), как правило, являются индекс волатильности VIX, темпы экономического роста страны-реципиента, дифференциал процентных ставок по сравнению с США, индекс странового риска [Коерке, 2015]. Для России в 1994–2004 годах в соответствии с результатами работы

[Дробышевский, Трунин, 2006] на эту компоненту притока капитала влияли динамика реального курса рубля, темпы роста ВВП и бюджетный дефицит.

Наши оценки (столбец 1 табл. 4) подтверждают значимость динамики индекса волатильности VIX, а также указывают на негативное влияние укрепления доллара на мировых рынках. Как и в случае ПИИ, оказывается значимым коэффициент при ожидаемых темпах экономического роста.

Влияние санкций на приток прочих инвестиций оценивалось с учетом того факта, что санкции препятствуют рефинансированию существующих долговых обязательств. В связи с этим в регрессию включены произведения индекса интенсивности санкций и уровня внешнего долга в предшествующем квартале $I*F_DEBT(-1)$. В итоге, как и для ПИИ, был получен вывод о негативном, но уменьшающемся со временем влиянии санкций на приток капитала $I(-1)*F_DEBT(-1)$. При этом максимальное качество модели получается при включении лага санкционного индикатора в один квартал (что, возможно, связано с тем, что для притока прочих инвестиций, включая кредиты и займы, большее значение имеют прямые эффекты ограничений на заимствования для российских банков и компаний, «периметр» которых проясняется достаточно быстро, в то время как для ПИИ основную роль играет общий фактор связанной с санкциями неопределенности, которая сохраняется несколько дольше).

Т а б л и ц а 4

Результаты регрессий для потоков капитала

	(1) OTHER_IN	(2) OTHER_OUT	(2a) OTHER_OUT- CAP_FLIGHT	(3) CAP_FLIGHT
$\ln(VIX)$	-6,02***			
$D(\ln(US_REER))$	-39,6*	45,3**	26,7	18,4*
$G20_GR$		1,26***	1,62***	-0,36
I		-0,65***	-0,33**	-0,40***
$I*F_DEBT(-1)$	-0,0125***			
$I(-1)*F_DEBT(-1)$	0,0097***			
$RU_GR_F(-1)$	0,70**			
X		0,00	-0,15*	0,16***
$CRISIS0809$		3,66***	3,90***	
Число наблюдений	96	92	92	92
Период оценки	1994–2018	1995–2018	1995–2018	1995–2018
R^2	0,32	0,32	0,19	0,56
Приведенный R^2	0,28	0,28	0,14	0,54

Примечание. * — значимость коэффициента на уровне 10%, ** — значимость коэффициента на уровне 5%, *** — значимость коэффициента на уровне 1%. Выделение полужирным шрифтом как в табл. 3.

В отношении оттока прочих инвестиций межстрановые исследования отмечают его положительную связь с дифференциалом процентных ставок с развитыми странами [Hannan, 2017]. В российском случае Центробанк увязывает такой отток с динамикой экспортных поступлений¹⁰; авторы исследования [Дробышевский, Трунин, 2006] рассматривают динамику бегства капитала и демонстрируют, что этот индикатор положительно коррелирует с темпом роста депозитов в национальной валюте и ростом ВВП стран ОЭСР и отрицательно — с темпом прироста индекса фондового рынка РТС и темпом роста ВВП РФ.

Результаты проведенного анализа (столбец 2 табл. 4) указывают на значимый положительный эффект мирового роста и укрепления доллара, а также на эффект санкций, заключающийся в снижении оттока капитала. Также значимой является дамми-переменная кризиса 2008–2009 годов, что, вероятно, связано с активным оттоком капитала в условиях поддержания Банком России высокого курса рубля во втором полугодии 2008 года, несмотря на падение цен на нефть и ожидания последующего ослабления рубля. Значимого влияния экспортных доходов X не выявлено¹¹.

Раздельный регрессионный анализ факторов бегства капитала и «белой» компоненты оттока прочих инвестиций (столбцы 2а, 3 табл. 4) указывает на их принципиальное различие. Для бегства капитала значимы индекс интенсивности санкций, динамика курса доллара и экспортные доходы, причем увеличение последних на 1% ВВП ассоциируется с ростом оттока на 0,16% ВВП, рост мировой экономики незначим. Отметим, впрочем, что для анализируемой компоненты оттока интерпретация коэффициента при индексе интенсивности санкций затруднительна, поскольку резкий рост этого индекса совпал по времени с интенсификацией усилий Банка России по борьбе с незаконными практиками в российской финансовой системе, включая «серый» отток капитала. Для «белой» компоненты значим также коэффициент при индексе интенсивности санкций; увеличение экспортных доходов ассоциируется со (слабо)значимым снижением оттока¹², темпы роста мировой экономики высоко значимы.

Агрегированные показатели. Результаты регрессий для валового притока/оттока капитала и чистого притока капитала приведе-

¹⁰ <https://www.cbr.ru/press/st/2018-03-23/>.

¹¹ Во избежание проблемы эндогенности соответствующая оценка получена с использованием инструментальных переменных (в качестве инструментов для экспорта используются цены на нефть и взвешенный ВВП торговых партнеров РФ). Отметим также, что при нормировке экспорта на ИПЦ США коэффициент оказывается положительным (0,14) и значимым на однопроцентном уровне.

¹² При изменении нормировки с процента ВВП на ИПЦ США знак меняется на противоположный.

ны в столбцах 1–3а табл. 5. Факторы, влияющие и на приток, и на отток, включают индекс интенсивности санкций и укрепление доллара на мировых рынках, при этом если повышение первого приводит к снижению и притока, и оттока, то повышение второго — к снижению притока и увеличению оттока. Ослабление эффекта санкций с течением времени регрессионный анализ позволяет выявить только для притока капитала. Кроме того, положительное влияние на приток капитала оказывают рост цен на нефть и повышение ожидаемых темпов роста российской экономики, а на отток — повышение темпов роста мировой экономики; кризис 2008–2009 годов ассоциировался с повышенным оттоком за счет динамики прочих инвестиций за рубеж (см. выше). В свою очередь, увеличение индекса волатильности VIX ассоциируется со снижением притока капитала. Значимые факторы чистого притока в целом соответствуют значимым факторам валового притока и оттока (за исключением динамики цен на нефть и темпов роста мировой экономики).

Т а б л и ц а 5

Результаты регрессий для потоков капитала

	(1) PRIV_NET	(1a) PRIV_NET- CAP_FLIGHT	(2) PRIV_IN	(3) PRIV_OUT	(3a) PRIV_OUT- CAP_FLIGHT
$D(\ln(\text{REAL_OIL}))$			5,31*		
$\ln(\text{VIX})$	-7,38***	-5,02**	-5,47***		
$D(\ln(\text{US_REER}))$	-106,6***	-89,5***	-55,5***	36,0***	21,9*
$G20_GR$				1,07***	1,16***
I	-0,45**	-1,31***	-0,89**	-0,99***	-0,46***
$I(-2)$	0,68**	1,16***	0,63**		
$RU_GR_F(-1)$	0,94***	1,04***	1,71***		
KA_OPEN			2,64		
$CRISIS0809$		-4,45***		2,28***	3,40***
Число наблюдений	97	97	97	92	92
Период оценки	1994–2018	1994–2018	1994–2018	1995–2018	1995–2018
R^2	0,42	0,47	0,69	0,46	0,29
Приведенный R^2	0,38	0,44	0,67	0,44	0,26

Примечание. * — значимость коэффициента на уровне 10%, ** — значимость коэффициента на уровне 5%, *** — значимость коэффициента на уровне 1%. Выделение полужирным шрифтом как в табл. 3.

С учетом отмеченной выше сложности идентификации влияния санкций на бегство капитала в столбцах 1а и 3а приведены результаты регрессий без учета этой компоненты; ниже они используются при общей оценке эффекта санкций на потоки капитала.

На общем уровне результаты анализа указывают на лишь частичное совпадение множества факторов динамики потоков ка-

питала для России и стран с формирующимися рынками в целом. Общие факторы включают склонность инвесторов к риску, ожидаемые темпы экономического роста, динамику курса доллара на глобальных рынках. В то же время значимое влияние дифференциала ставок и текущих темпов роста не выявлено. Специфично для России положительное влияние нефтяных цен на ПИИ. Кроме того, установлено значимое влияние санкционного давления на потоки капитала, в случае валового притока уменьшающееся с течением времени.

На количественном уровне можно отметить значительный разброс в объясняющей силе регрессий из табл. 3–5 (от 0,67 для валового притока до 0,14 для оттока прочих инвестиций без учета бегства капитала). Анализ показывает, что для чистого притока капитала без учета бегства капитала вклад факторов спроса (прогноз роста ВВП и дамми-переменная кризиса 2008–2009 годов) в объясненную вариацию зависимой переменной составляет 24%, вклад предложения (все прочие регрессоры) — 76%, для валового притока 35 и 65% соответственно¹³. Впрочем, в российском случае превалирование эффектов факторов предложения вряд ли может быть использовано как аргумент в пользу принятия мер по управлению потоками капитала, в частности ввиду того, что в условиях высокого уровня международных резервов и в целом положительной чистой внешней позиции дестабилизирующая роль волатильности капитальных потоков ограничена.

Результаты регрессии из столбца 1а табл. 5 могут быть использованы также для оценки вклада санкций, цен на нефть и факторов спроса на динамику чистого притока капитала в 2014–2018 годах. Для этого сначала проводится регрессия прогнозов роста от МВФ на динамику цен на нефть и индекс интенсивности санкций (в скобках приведены *t*-статистики)

$$d(RU_GR_F_t) = 0,007 + 1,34 d(\ln(REAL_OIL_t)) - 0,16 d(I_t)$$

(0,106) (2,88) (3,13)

и вычисляется ряд для прогнозов МВФ, очищенных от этих факторов. Далее рассчитываются эффекты на чистый приток капитала исходя из регрессионных коэффициентов и отклонения факторов от средних по выборке значений. Результаты приведены в табл. 6. Можно отметить существенное снижение эффекта санкций в 2016–2017 годах¹⁴ по сравнению с 2014–2015-м; при этом тем

¹³ Оценки получены путем ортогонализации — включения в регрессии типа 1а, 2 табл. 5 остатков регрессий переменных спроса (*RU_GR_F*, *KA_OPEN*) на переменные предложения вместо самих переменных спроса. Регрессия для валового оттока капитала не включает переменные спроса.

¹⁴ Аналогичный вывод был получен в работе [Gurvich, Prilepskiy, 2018].

не менее он оставался значительно бóльшим по абсолютной величине по сравнению с эффектом цен на нефть. Кроме того, вновь подтверждается вывод о превалировании эффектов факторов предложения по сравнению с эффектами факторов спроса.

Т а б л и ц а 6

**Вклад отдельных факторов в динамику чистого притока капитала
в 2014–2018 годах (млрд долл.)**

	Цены на нефть	Санкции	Прогноз роста
2014	–1	–84	–18
2015	–14	–59	–18
2016	–18	–34	–3
2017	–17	–39	8
2018	–12	–42	6

Примечание. Прогноз роста очищен от эффектов, обусловленных санкциями и движением цен на нефть.

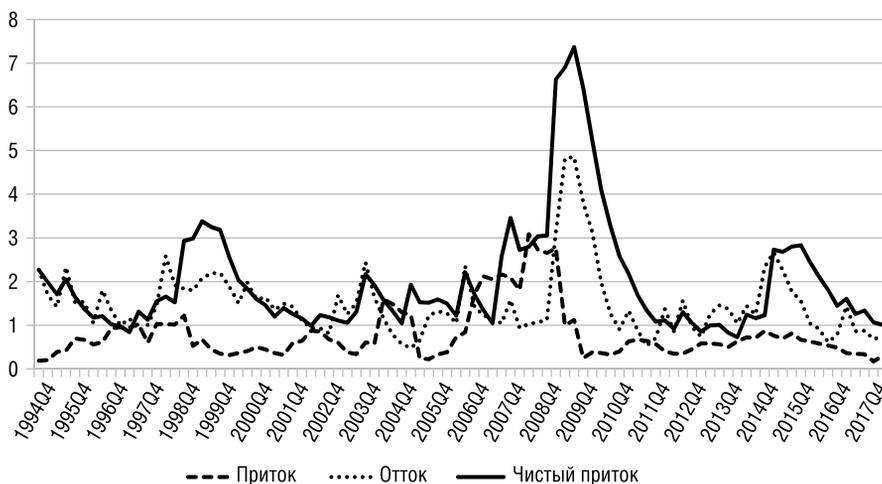
Отметим, что полученные выводы отличаются от результатов [Дробышевский, Трунин, 2006], где было установлено, что динамика потоков капитала для РФ определяется преимущественно внутренними факторами. Вероятно, это связано, во-первых, с тем фактом, что в настоящей работе изучаются лишь потоки капитала частного сектора (в период до 2004 года, рассматриваемый в монографии [Дробышевский, Трунин, 2006], сектор государственного управления и проводимые им привлечение/выплата внешнего долга играли ведущую роль в трансграничных капитальных потоках), во-вторых, с увеличившейся с 2004 года интеграцией России в мировую финансовую систему.

4. Факторы волатильности потоков капитала

Помимо выявления факторов динамики объемов потоков капитала изучались также переменные, влияющие на их волатильность. Интерес, в частности, представляет оценка эффекта переменных, связанных с проводимой политикой, таких как объем международных резервов или степень открытости финансового счета.

Следуя [Pagliari, Hannan, 2017], при вычислении волатильностей потоков капитала применяется следующий подход. Сначала оцениваются остатки авторегрессионных моделей для компонент потоков капитала (*flow*) вида $\Delta flow_t = c + \beta \Delta flow_{t-1} + v_t$, далее проводится тест Энгля на наличие ARCH-эффектов для остатков. Если нулевая гипотеза об отсутствии таких эффектов не отвергается, то волатильность рассчитывается в соответствии с соотношением $\sigma_t^2 = 0,25 \sum_{j=t-1}^{t+2} v_j^2$, в противном случае — на основе применения

к остаткам модели GARCH (1,1). Примеры получаемых оценок волатильности (для валового притока и оттока капитала, а также чистого притока капитала) приведены на рис. 3. Как видим, на качественном уровне отток капитала характеризуется более высоким стандартным отклонением, пики волатильности приходятся на кризисные эпизоды 1998, 2008–2009, 2014–2016 годов¹⁵.



Источник: данные Банка России и Росстата.

Рис. 3. Стандартное отклонение притока/оттока капитала в РФ (% ВВП)

Далее проводился анализ влияния факторов спроса и предложения на динамику волатильности. С учетом потенциальной автокорреляции ошибок регрессии для получения t -статистик ковариационная матрица коэффициентов строилась в соответствии с подходом Ньюи — Уэста. Для части регрессий LM-тест отвергает гипотезу об отсутствии автокорреляции остатков, что, впрочем, влияет лишь на эффективность оценок, но не на значимость коэффициентов. Результаты регрессий приведены в табл. 7.

На основании приведенных в таблице оценок можно сделать следующие выводы.

1. Значимое влияние на волатильность потоков капитала оказывают как факторы спроса, так и факторы предложения.
2. Среди факторов предложения увеличение волатильности цен на нефть, индекса VIX и процентной ставки в США ас-

¹⁵ Частично увеличение волатильности в эти периоды объясняется резким ослаблением курса и, соответственно, сокращением ВВП в долларовом выражении. При альтернативной нормировке стандартного отклонения (на ИПЦ США) сохраняются пики 2008–2009 и 2014–2016 годов, но не 1998-го.

Т а б л и ц а 7

Факторы волатильности потоков капитала

	(1) FDI_IN	(2) FDI_OUT	(3) OTHER_IN	(4) OTHER_OUT	(4a) OTHER_OUT-CAP_FLIGHT	(5) CAP_FLIGHT
REAL_OIL_VOL ^a	1,09***		13,3***			
ln(VIX)				0,80**	0,68**	
I	-0,019*		-0,18***			-0,01*
US_RATE	0,06***	0,02**	0,35**			0,030*
RU_GR(-1)-AE_GR(-1)	-0,01**	0,02***	-0,039**			-0,014**
RES(-1)		0,01***				
KA_OPEN	0,81***	0,25**	4,59***	-1,44**	-2,59**	-0,29*
CRISIS0809		-0,20**			-0,52**	0,10**
Число наблюдений	86	86	86	96	96	86
Период оценки ^b	1997– 2018	1997– 2018	1997– 2018	1994– 2018	1994– 2018	1997– 2018
R ²	0,37	0,42	0,64	0,38	0,50	0,66
Приведенный R ²	0,33	0,39	0,61	0,36	0,48	0,64

	(6) PRIV_NET	(6a) PRIV_NET-CAP_FLIGHT	(7) PRIV_IN	(8) PRIV_OUT	(8a) PRIV_OUT-CAP_FLIGHT
REAL_OIL_VOL	7,41*	5,60***	10,4***	2,60*	8,98**
ln(VIX)	1,43**	1,16***			
I	-0,10**	-0,06*	-0,059***	-0,08**	-0,22***
US_RATE			0,11**		
RU_GR(-1)-AE_GR(-1)	-0,12**	-0,04**	0,028*	-0,05**	-0,09**
RES(-1)	0,07***	0,08***	0,03**		
KA_OPEN	1,27***	1,09***			
CRISIS0809			0,37*		
Число наблюдений	86	86	86	87	86
Период оценки	1997– 2018	1997– 2018	1997– 2018	1997– 2018	1997– 2018
R ²	0,50	0,81	0,69	0,21	0,25
Приведенный R ²	0,46	0,79	0,66	0,18	0,20

^a Волатильность цен на нефть в реальном выражении, рассчитанная методом, аналогичным расчету волатильности потоков капитала.

^b Сокращение периода оценки для ряда переменных обусловлено доступностью данных по RU_GR (с IV квартала 1996 года).

Примечания: 1. Зависимая переменная — волатильность соответствующей компоненты финансового счета, % ВВП. * — значимость коэффициента на уровне 10%, ** — значимость коэффициента на уровне 5%, *** — значимость коэффициента на уровне 1%.

2. Оценки стандартных ошибок с поправками на гетероскедастичность по Ньюки — Уэсту.

3. Тест Дики — Фуллера для остатков отвергает гипотезу о наличии единичного корня. Для оценки устойчивости полученных взаимосвязей проводились регрессии на выборке с исключением периода до кризиса 1998 года (трансформационный спад), при включении дамми-переменных — для кризисов 2008–2009 и 2014–2015 годов, при нормировке потоков капитала и соответствующих независимых переменных — на ИПЦ США, а не ВВП РФ в долларовом выражении. Оценки коэффициентов, которые остаются значимыми на десятипроцентном уровне и для таких регрессий, выделены полужирным шрифтом.

4. Оценки без учета «круговорота» прямых инвестиций не приведены из-за ограниченного числа наблюдений. Значимых факторов волатильности притока/оттока портфельных инвестиций не выявлено.

социруются с ростом волатильности потоков капитала. Такие результаты в целом соответствуют экономической интуиции: повышение волатильности нефтяных котировок приводит к неопределенности относительно перспектив роста экономики РФ (что может влиять на решения зарубежных инвесторов) и росту волатильности экспортных доходов (часть которых вкладывается резидентами РФ в зарубежные активы); увеличение индекса VIX отражает снижение склонности инвесторов к риску, что в межстрановой перспективе ассоциируется с ростом волатильности чистого притока капитала в страны с формирующимися рынками [Pagliari, Hannan, 2017]; аналогичный эффект имеет повышение базовой ставки ФРС США. Вместе с тем ужесточение санкций ассоциируется со снижением волатильности потоков капитала. Частично этот эффект можно объяснить тем, что введение санкций привело к формированию устойчивого тренда к снижению долговых обязательств перед нерезидентами.

3. Знаки коэффициентов влияния факторов спроса на волатильность потоков капитала варьируются от компоненты к компоненте. В целом увеличение индекса открытости финансового счета ассоциируется с повышением волатильности чистого притока капитала, что соответствует международному опыту: либерализация финансового счета коррелирует с ростом волатильности потоков капитала [The Liberalization., 2012]. Положительный знак коэффициента при международных резервах может быть объяснен тем, что при их увеличении повышается интерес нерезидентов к краткосрочному инвестированию [Alberola et al., 2016]. Влияние дифференциала роста с развитыми странами противоречиво: с одной стороны, его повышение может ассоциироваться со стимулированием притока волатильного краткосрочного капитала, с другой — с большим интересом резидентов к инвестициям внутри страны и, соответственно, снижением волатильности оттока капитала.

Заключение

По итогам проведенных расчетов могут быть сделаны следующие выводы.

1. Факторы внешней конъюнктуры, общие для всех стран с формирующимися рынками (склонность глобальных инвесторов к риску, реальный курс доллара), оказыва-

ют значимое влияние на показатели финансового счета и в российском случае. Санкционные шоки также приводят к колебаниям потоков капитала, но, во всяком случае в части общего валового и чистого притока капитала, их эффекты снижаются с течением времени. Среди внутренних факторов спроса устойчиво значимые оценки получены только для ожидаемых темпов роста. Соответственно, исполнение приоритетов властей Российской Федерации по повышению занятости, инвестиций в инфраструктуру и совокупной факторной производительности в 2019–2024 годах способно вызвать дополнительный положительный «побочный эффект» в форме увеличения притока инвестиционных ресурсов со стороны нерезидентов.

2. Наибольший вклад в вариацию капитальных потоков вносят факторы предложения; рассмотрение эффектов отдельных переменных на потоки капитала в 2014–2018 годах также показывает, что влияние факторов предложения (включая санкции) в этот период превалировало над влиянием факторов спроса.
3. Ряд индикаторов для РФ, предопределяемых проводимой политикой (например, открытость финансового счета, высокий уровень международных резервов), ассоциируется с ростом волатильности потоков капитала. Однако это вряд ли может рассматриваться как аргумент для модификации политики: поддержание финансовой открытости является важным элементом предсказуемости и ответственности политики; высокий в межстрановой перспективе уровень резервов для РФ необходим ввиду зависимости от сырьевой конъюнктуры и потенциала новых санкционных шоков.

П р и л о ж е н и е

Результаты тестов на единичный корень

1. Компоненты притока капитала

Переменная	Тест-статистика — уровень	Тест-статистика — разность	Переменная	Тест-статистика — уровень	Тест-статистика — разность
<i>FDI_IN</i>	-2,69*	-12,0***	<i>OTHER_OUT</i>	-7,56***	-10,2***
<i>FDI_IN_NONOFFSH</i>	-3,40**	-9,02***	<i>CAP_FLIGHT</i>	-4,33***	-8,45***
<i>FDI_OUT</i>	-2,27	-12,8***	<i>PRIV_NET</i>	-7,24***	-9,69***
<i>FDI_OUT_NONOFFSH</i>	-5,41***	-10,2***	<i>PRIV_IN</i>	-2,75*	-13,7***
<i>P_IN</i>	-7,76***	-6,98***	<i>PRIV_OUT</i>	-2,85*	-9,55***
<i>OTHER_IN</i>	-7,09***	-10,7***			

2. Волатильности компонент притока капитала

Переменная	Тест-статистика — уровень	Тест-статистика — разность	Переменная	Тест-статистика — уровень	Тест-статистика — разность
FDI_IN	-1,29	-9,38***	CAP_FLIGHT	-2,60*	-6,89***
FDI_OUT	-2,16	-7,46***	PRIV_NET	-1,84*	-9,16***
OTHER_IN	-1,95	-7,55***	PRIV_IN	-2,05	-6,53***
OTHER_OUT	-2,34	-8,95***	PRIV_OUT	-2,61*	-6,91***

3. Регрессоры

Переменная	Тест-статистика — уровень	Тест-статистика — разность	Переменная	Тест-статистика — уровень	Тест-статистика — разность
RU_GR_F	-2,68*	-9,80***	F_DEBT	-1,86	-6,08***
ln(REAL_OIL)	-1,85	-7,69***	ln(VIX)	-3,29**	-11,1***
ln(DOLLAR_REER)	-1,63	-7,50***	X	-2,16	-5,80***
G20_GR	-2,89*	-5,77***	REAL_OIL_VOL	-2,80*	-7,37***
I	-0,02	-4,83***	US_RATE	-2,07	-4,80***
RU_GR	-2,27	-4,01***	RES	-1,67	-6,56***
KA_OPEN	-1,53	-7,48***	RU_GR-AE_GR	-2,93**	-5,87***

4. Остатки регрессий таблиц 3-5

Уравнение для переменной	Тест-статистика — уровень	Уравнение для переменной	Тест-статистика — уровень	Уравнение для переменной	Тест-статистика — уровень
FDI_IN	-9,94***	OTHER_IN	-7,59***	PRIV_NET-CAP_FLIGHT	-9,27***
FDI_IN_NONOFFSH	-6,14***	OTHER_OUT	-5,23***	PRIV_IN	-9,59***
FDI_OUT	-5,94***	OTHER_OUT-CAP_FLIGHT	-9,49***	PRIV_OUT	-9,50***
FDI_OUT_NONOFFSH	-6,18***	CAP_FLIGHT	-5,67***	PRIV_OUT-CAP_FLIGHT	-10,2***
P_IN	-5,56***	PRIV_NET	-9,17***		

5. Остатки регрессий таблицы 7

Уравнение для переменной	Тест-статистика — уровень	Уравнение для переменной	Тест-статистика — уровень	Уравнение для переменной	Тест-статистика — уровень
FDI_IN	-5,25**	OTHER_OUT-CAP_FLIGHT	-5,34***	PRIV_IN	-6,11***
FDI_OUT	-4,82***	CAP_FLIGHT	-4,79***	PRIV_OUT	-4,59**
OTHER_IN	-4,93**	PRIV_NET	-10,1***	PRIV_OUT-CAP_FLIGHT	-4,38**
OTHER_OUT	-5,15***	PRIV_NET-CAP_FLIGHT	-10,4***		

Примечание. * — значимость на уровне 10%, ** — значимость на уровне 5%, *** — значимость на уровне 1%.

Литература

1. *Гурвич Е. Т., Прилепский И. В.* Влияние финансовых санкций на российскую экономику // Вопросы экономики. 2016. № 1. С. 5–35.
2. *Дробышевский С. М., Трунин П. В.* Взаимодействие потоков капитала и основных макроэкономических показателей в Российской Федерации. Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара. Научные труды. № 94. 2006.
3. *Карев М. Г.* Инфляция, реальный обменный курс и денежная политика в экономике с ограниченной эластичностью потока капитала по процентной ставке // Экономический журнал ВШЭ. 2009. Т. 13. № 3. С. 329–359.
4. *Кнобель А. Ю., Багдасарян К. М., Лоценкова А. Н., Прока К. А.* Санкции: всерьез и надолго. М.: Дело, 2018.
5. *Омельченко А. Н., Хрусталева Е. Ю.* Модель индекса интенсивности санкций (на примере России) // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2018. Т. 14. № 1. С. 62–77.
6. *Полбин А. В., Дробышевский С. М.* Построение динамической стохастической модели общего равновесия для российской экономики. М.: Изд-во Института им. Е. Т. Гайдара, 2014.
7. *Синяков А., Ройтман А., Селезнев С.* Динамика потенциального ВВП России после нефтяного шока: роль сильного изменения относительных цен. Банк России. Серия докладов об экономических исследованиях. № 6. Август. 2015.
8. *Юдаева К. В.* Основные причины оттока капитала из России // Экономическая политика. 2012. Т. 7. № 1. С. 21–32.
9. *Alberola E., Erce A., Serena J. M.* International Reserves and Gross Capital Flows Dynamics // Journal of International Money and Finance. 2016. Vol. 60(C). P. 151–171.
10. *Alfaro L., Kalemli-Ozcan S., Volosovych V.* Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries? An Empirical Investigation // The Review of Economics and Statistics. 2008. Vol. 90. No 2. P. 347–368.
11. *Avdjiev S., Bruno V., Koch C., Shin H. S.* The Dollar Exchange Rate as a Global Risk Factor: Evidence from Investment. BIS Working Paper. No 695. 2018.
12. *Calvo G. A., Leiderman L., Reinhart C. M.* Capital Inflows and Real Exchange Rate Appreciation in Latin America: The Role of External Factors. IMF Staff Papers. 1993. Vol. 40. No 1. P. 108–151.
13. *Cerutti E., Claessens S., Puy D.* Push Factors and Capital Flows to Emerging Markets: Why Knowing Your Lender Matters More Than Fundamentals. IMF Working Paper. No 15/127. 2015.
14. *De Vita G., Kyaw K. S.* Determinants of Capital Flows to Developing Countries: A Structural VAR Analysis // Journal of Economic Studies. 2008. Vol. 35. No 4. P. 304–322.
15. *Dreger C., Fidrmuc J., Kholodilin K., Ulbricht D.* The Ruble Between the Hammer and the Anvil: Oil Prices and Economic Sanctions. German Institute for Economic Research Berlin Discussion Paper. No 1488. 2015.
16. *Emerging Market Volatility: Lessons from the Taper Tantrum.* IMF Staff Discussion Note. No 14/09. 2014.
17. *Fernandez-Arias E.* The New Wave of Private Capital Inflows: Push or Pull? // Journal of Development Economics. 1996. Vol. 48. No 2. P. 389–418.
18. *Forbes K. J., Warnock F. E.* Capital Flow Waves: Surges, Stops, Flight, and Retrenchment. NBER Working Paper. No 17351. 2011.
19. *Ghosh A. R., Qureshi M. S., Kim J., Zalduendo J.* Surges // Journal of International Economics. 2014. Vol. 92. No 2. P. 266–285.
20. *Gurvich E., Prilepskiy I.* Western Sanctions and Russian Responses: Effects After Three Years // The Russian Economy Under Putin / T. Becker, S. Oxenstierna (eds.). Oxford: Routledge, 2018. Ch. 3. P. 30–47.
21. *Hannan S. A.* Revisiting the Determinants of Capital Flows to Emerging Markets—A Survey of the Evolving Literature. IMF Working Paper. No 18/214. 2018.

22. *Hannan S. A.* The Drivers of Capital Flows in Emerging Markets Post Global Financial Crisis. IMF Working Paper. No 17/52. 2017.
23. *Hanusch M., Nguyen H., Algu Y.* Exchange Rate Volatility and FDI Inflows: Evidence from Cross-Country Panel Data. World Bank Group. MTI Global Practice Discussion Paper. No 2. 2018.
24. *Koepke R.* What Drives Capital Flows to Emerging Markets? A Survey of the Empirical Literature. University Library of Munich. MPRA Working Paper. No 62770. 2015.
25. *Kuzmina O., Volchkova N., Zueva T.* Foreign Direct Investment and Governance Quality in Russia // *Journal of Comparative Economics*. 2014. Vol. 42. No 4. P. 874–891.
26. *Lucas R. E. Jr.* Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries? // *American Economic Review*. 1990. Vol. 80. No 2. P. 92–96.
27. *MacKinnon J.* Critical Values for Cointegration Tests. Ontario Queen's University. Queen's Economics Department Working Paper. No 1227. 2010.
28. *Pagliari M. S., Hannan S. A.* The Volatility of Capital Flows in Emerging Markets: Measures and Determinants. IMF Working Paper. No 17/41. 2017.
29. *Pestova A., Mamonov A.* Should We Care? On the Economic Context of Western Sanctions Against Russia. Bank of Finland Institute for Economies in Transition Discussion Paper. No 13. 2019.
30. *The Liberalization and Management of Capital Flows: An Institutional View.* Washington: International Monetary Fund, 2012. <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2012/111412.pdf>.

Ekonomicheskaya Politika, 2019, vol. 14, no. 6, pp. 8-35

Ilya V. PRILEPSKIY, Cand. Sci. (Phys.-Math.). Economic Expert Group (15/13, str. 5, Petrovka ul., Moscow, 107031, Russian Federation); Financial Research Institute (3, str. 2, Nastas'inskiy per., Moscow, 127006, Russian Federation).

E-mail: iprilepskiy@eeg.ru

What Determines Capital Flow Dynamics for Russia

Abstract

The paper studies the impact of external supply or “push” factors (global economic and financial indicators, oil prices, sanctions etc.) and internal demand or “pull” factors (actual and expected GDP growth rates, institutional indicators, openness indicators etc.) on private sector capital flow components (foreign direct, portfolio and other investments) and capital flow aggregates (gross capital inflow and outflow, net capital inflow) in the Russian case, based on regressions utilizing 1994–2018 quarterly data. Among the external factors, the VIX volatility index, the real effective exchange rate of the U.S. dollar and the sanction intensity index prove to be consistently significant. The impact of sanction shocks is found to weaken over time, probably reflecting adaptation to sanctions. Among the internal factors, only the expected GDP growth rates prove significant. In contrast to existing literature on emerging markets as a whole, no significant impact of the interest rate and GDP growth differentials (with respect to advanced economies) is established. It is demonstrated that the push factors account for the larger share of explained variance of gross capital inflow and outflow as well as net capital inflow. In addition, capital flow volatility indicators are analyzed, with positive correlations found for the VIX index, the U.S. interest rates, the oil price volatility, and the financial account openness index.

Keywords: capital flows, volatility, foreign direct investment, sanctions, regression analysis.

JEL: F21, F32.

References

1. Gurvich E. T., Prilepskiy I. V. Vliyanie finansovykh sanktsiy na rossiyskuyu ekonomiku [The Impact of Financial Sanctions on the Russian Economy]. *Voprosy ekonomiki*, 2016, no. 1, pp. 5-35.
2. Drobyshevsky S. M., Trunin P. V. *Vzaimodeystvie potokov kapitala i osnovnykh makroekonomicheskikh pokazateley v Rossiyskoy Federatsii* [Interaction Between Capital Flows and Basic Macroeconomic Indicators in Russian Federation]. Gaidar Institute for Economic Policy, Proceedings, no. 94, 2006.
3. Karev M. G. Inflyatsiya, real'nyy obmeny kurs i denezhnaya politika v ekonomike s ogranichennoy elastichnost'yu potoka kapitala po protsentnoy stavke [Inflation, Real Exchange Rate and Monetary Policy in an Economy with Low Elasticity of Capital Flow on Interest Rate]. *HSE Economic Journal*, 2009, no. 3, pp. 329-359.
4. Knobel A. Yu., Bagdasaryan K. M., Loshchenkova A. N. *Sanktsii: vser'ez i nadolgo* [Sanctions: For Real, and for Long]. Moscow, Delo, 2018.
5. Omelchenko A. N., Khrustalev E. Yu. Model' indeksa intensivnosti sanktsiy (na primere Rossii) [The Model of Sanction Intensity Index: Evidence from Russia]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'* [National Interests: Priorities and Security], 2018, vol. 14, no. 1, pp. 62-77.
6. Polbin A. V., Drobyshevsky S. M. *Postroenie dinamicheskoy stokhasticheskoy modeli obshchego ravnovesiya dlya rossiyskoy ekonomiki* [Development of a Dynamic Stochastic Model of General Equilibrium for the Russian Economy]. Moscow, Gaidar Institute Press, 2014.
7. Sinyakov A., Roitman A., Seleznyov S. Dinamika potentsial'nogo VVP Rossii posle neftyanogo shoka: rol' sil'nogo izmeneniya otnositel'nykh tsen i strukturnykh zhestkostey [The Dynamics of Russia's Potential GDP After the Oil Shock: The Role of the Strong Changes of Relative Prices and Structural Rigidities]. *Bank of Russia Working Paper*, no. 6, 2015.
8. Yudaeva K. V. Osnovnye prichiny ottoka kapitala iz Rossii [The Main Causes of Capital Outflow from Russia]. *Ekonomicheskaya politika* [Economic Policy], 2012, vol. 7, no. 1, pp. 21-32.
9. Alberola E., Erce A., Serena J. M. International Reserves and Gross Capital Flows Dynamics. *Journal of International Money and Finance*, 2016, vol. 60(C), pp. 151-171.
10. Alfaro L., Kalemli-Ozcan S., Volosovych V. Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries? An Empirical Investigation. *The Review of Economics and Statistics*, 2008, vol. 90, no. 2, pp. 347-368.
11. Avdjiev S., Bruno V., Koch C., Shin H. S. The Dollar Exchange Rate as a Global Risk Factor: Evidence from Investment. *BIS Working Paper*, no. 695, 2018.
12. Calvo G. A., Leiderman L., Reinhart C. M. Capital Inflows and Real Exchange Rate Appreciation in Latin America: The Role of External Factors. *IMF Staff Papers*, 1993, vol. 40, no. 1, pp. 108-151.
13. Cerutti E., Claessens S., Puy D. Push Factors and Capital Flows to Emerging Markets: Why Knowing Your Lender Matters More Than Fundamentals. *IMF Working Paper*, no. 15/127, 2015.
14. De Vita G., Kyaw K. S. Determinants of Capital Flows to Developing Countries: A Structural VAR Analysis. *Journal of Economic Studies*, 2008, vol. 35, no. 4, pp. 304-322.
15. Dreger C., Fidrmuc J., Kholodilin K., Ulbricht D. The Ruble Between the Hammer and the Anvil: Oil Prices and Economic Sanctions. *German Institute for Economic Research Berlin Discussion Paper*, no. 1488, 2015.
16. Emerging Market Volatility: Lessons from the Taper Tantrum. *IMF Staff Discussion Note*, no. 14/09, 2014.
17. Fernandez-Arias E. The New Wave of Private Capital Inflows: Push or Pull? *Journal of Development Economics*, 1996, vol. 48, no. 2, pp. 389-418.
18. Forbes K. J., Warnock F. E. Capital Flow Waves: Surges, Stops, Flight, and Retrenchment. *NBER Working Paper*, no. 17351, 2011.
19. Ghosh A. R., Qureshi M. S., Kim J., Zalduendo J. Surges. *Journal of International Economics*, 2014, vol. 92, no. 2, pp. 266-285.

20. Gurvich E., Prilepskiy I. Western Sanctions and Russian Responses: Effects After Three Years. In: Becker T., Oxenstierna S. (eds.). *The Russian Economy Under Putin*. Oxford, Routledge, 2018, ch. 3, pp. 30-47.
21. Hannan S. A. Revisiting the Determinants of Capital Flows to Emerging Markets-A Survey of the Evolving Literature. *IMF Working Paper*, no. 18/214, 2018.
22. Hannan S. A. The Drivers of Capital Flows in Emerging Markets Post Global Financial Crisis. *IMF Working Paper*, no. 17/52, 2017.
23. Hanusch M., Nguyen H., Algu Y. Exchange Rate Volatility and FDI Inflows: Evidence from Cross-Country Panel Data. World Bank Group. *MTI Global Practice Discussion Paper*, no. 2, 2018.
24. Koepke R. What Drives Capital Flows to Emerging Markets? A Survey of the Empirical Literature. University Library of Munich. *MPRA Working Paper*, no. 62770, 2015.
25. Kuzmina O., Volchkova N., Zueva T. Foreign Direct Investment and Governance Quality in Russia. *Journal of Comparative Economics*, 2014, vol. 42, no. 4, pp. 874-891.
26. Lucas R. E. Jr. Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries? *American Economic Review*, 1990, vol. 80, no. 2, pp. 92-96.
27. MacKinnon J. Critical Values for Cointegration Tests. Ontario Queen's University. *Queen's Economics Department Working Paper*, no. 1227, 2010.
28. Pagliari M. S., Hannan S. A. The Volatility of Capital Flows in Emerging Markets: Measures and Determinants. *IMF Working Paper*, no. 17/41, 2017.
29. Pestova A., Mamonov A. Should We Care? On the Economic Context of Western Sanctions Against Russia. *Bank of Finland Institute for Economics in Transition Discussion Paper*, no. 13, 2019.
30. *The Liberalization and Management of Capital Flows: An Institutional View*. Washington, International Monetary Fund, 2012. <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2012/111412.pdf>.