

Ф.С. Каргаев

МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

А.П. Филиппов

РЭШ, Москва

А.А. Хазанов

ЛИСОМО, РЭШ, Москва

Эконометрическая оценка воздействия таргетирования инфляции на динамику ВВП¹

В статье исследуются краткосрочное и долгосрочное воздействие перехода к режиму инфляционного таргетирования на динамику реального ВВП. Сопоставляются возможные эконометрические подходы к оценке этого влияния, и на основе проведенного анализа делается выбор в пользу подхода, основанного на динамических моделях для панельных данных. Для оценки эффекта используются данные по 141 стране за период 1980–2012 гг., тогда как в более ранних работах не рассматривался период мирового финансового кризиса. В своем исследовании мы разделяем краткосрочные и долгосрочные эффекты перехода к таргетированию, а также получаем устойчивый к эконометрическому подходу результат. При помощи системного обобщенного метода моментов при оценке модели по всем странам был получен вывод о том, что переход к таргетированию инфляции в целом не оказывает негативного влияния на темпы роста выпуска. Результат изменяется, если обратиться к группам развитых и развивающихся стран: негативного эффекта не наблюдается для развитых экономик, однако есть некоторые свидетельства негативного воздействия на выпуск в развивающихся странах. На основе проведенного анализа мы делаем вывод о том, что общие представления о нейтральности денежно-кредитной политики для реальных показателей в долгосрочном периоде в целом могут быть верны и для режима денежно-кредитной политики. В то же время открытым остается вопрос о причинах различий в последствиях введения инфляционного таргетирования для развитых и развивающихся стран.

Ключевые слова: *денежно-кредитная политика, экономический рост, таргетирование инфляции, панельные данные.*

Классификация JEL: C23, E52, O42.

Введение

Вопрос о характере и степени влияния политики таргетирования инфляции на динамику реального ВВП в настоящий момент остается открытым.

Обычно переход к таргетированию инфляции связан с установлением целевых уровней инфляции ниже текущих и, следовательно, с ограничительной денежно-кредитной политикой, что может приводить к сокращению темпов роста выпуска на краткосрочном горизонте. Скептики инфляционного таргетирования отмечают также, что центральные банки, стремясь выполнить обязательство по достижению цели по инфляции, могут при этом не принимать во внимание состояние остальных макроэкономических индикаторов, проводя

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации (грант Правительства РФ, договор № 14.U04.31.0002).

политику, ведущую к высокой волатильности темпов прироста выпуска и, возможно, даже к падению темпов долгосрочного экономического роста (см., например, (Friedman, 2002, Cecchetti, Ehrmann, 2002)).

Одновременно в ряде исследований приводятся аргументы в пользу возможного положительного влияния инфляционного таргетирования на темпы роста ВВП. В работах (Annicchiarico, Rossi, 2013; Картаев, 2012) показано, что переход к политике таргетирования инфляции может стимулировать инвестиционную активность фирм (за счет снижения уровня неопределенности в экономике и сокращения других издержек инфляции), которая, в свою очередь, приводит к повышению скорости накопления капитала и, следовательно, к увеличению темпов экономического роста.

Наконец, даже если таргетирование инфляции не оказывает существенного влияния на динамику выпуска, переход к этому режиму может вести к росту общественного благосостояния через другие каналы, непосредственно относящиеся к темпу роста цен. Снижение общего уровня инфляции, во-первых, позволяет снизить издержки ожидаемой инфляции (например, так называемые издержки «стоптанных башмаков» и издержки «меню»), а во-вторых, приводит к снижению волатильности инфляции, что уменьшает издержки неожиданной инфляции, в частности снижая риски инвесторов, связанные с угрозой резких колебаний уровня цен (Svensson, 2010).

Существующие эмпирические исследования таргетирования инфляции посвящены, как правило, последствиям перехода к этому режиму для уровня инфляции и ее волатильности, при этом сравнительно мало внимания уделяется вопросу, как именно этот режим сказывается на динамике ВВП и долгосрочных темпах экономического роста.

Между тем, ответ на этот вопрос особенно важен для России. Банк России завершил переход к режиму инфляционного таргетирования в течение 2014–2015 гг., установив целевой уровень инфляции потребительских цен в 4% в 2017 г. (Банк России, 2015). Результаты межстранового анализа, который мы приводим в этой статье, позволят судить о том, какие последствия для динамики ВВП следует ожидать в нашей стране.

Целью нашей работы является эмпирическая оценка краткосрочного и долгосрочного влияния перехода к режиму таргетирования инфляции на динамику реального ВВП.

В разд. 1 рассматриваются существующие эконометрические подходы к оценке последствий перехода к режиму таргетирования инфляции. Сопоставив достоинства и недостатки различных подходов, мы выбираем оптимальный с точки зрения поставленной цели. В разд. 2 рассматриваются использованные нами данные и описывается эмпирический подход к исследованию. В разд. 3 приводятся результаты.

1. Подходы к эмпирической оценке последствий режима таргетирования инфляции

Обширная эмпирическая литература, посвященная воздействию таргетирования инфляции на выпуск и уровень инфляции, может быть классифицирована с точки зрения используемых авторами эконометрических методов.

Следует выделить следующие подходы:

- 1) оценка моделей по пространственным данным, в том числе при помощи метода отбора подобно по вероятности (propensity score matching);
- 2) оценка динамических моделей на временных рядах;
- 3) оценка статических и динамических моделей на панельных данных.

В рамках обзора подходов мы рассмотрим работы, где использован каждый из этих методов, и результаты, полученные их авторами.

Наиболее простая (и наивная) идея сравнения темпов экономического роста в таргетирующих и нетаргетирующих странах состоит в том, чтобы просто сравнить средние темпы роста экономики в двух этих группах. Или, что, по сути, эквивалентно, — оценить при помощи обычного МНК регрессию темпов роста на фиктивную переменную, равную единице для таргетирующих стран и нулю для нетаргетирующих. Эти подходы используются в работе (Hu, 2003).

В статье исследуется вопрос о том, влияет ли переход к инфляционному таргетированию на инфляцию и выпуск. В выборку попали восемь стран, таргетирующих инфляцию (Австралия, Канада, Чили, Финляндия, Новая Зеландия, Испания, Швеция, Великобритания), и 29 нетаргетирующих. Рассматриваемый временной промежуток — 1985–2000 гг.

Были посчитаны стандартные отклонения инфляции и выпуска на двух периодах: 1985–1994 гг. и 1995–2000 гг. Аналогично были вычислены средние значения инфляции и темпа роста выпуска.

Тест на сравнение средних темпов роста для двух анализируемых групп показал, что после введения таргетирования уровень инфляции и ее волатильность снижаются. Однако это происходит и в той группе стран, которые не таргетировали инфляцию, что ставит вопрос о влиянии самого перехода к таргетированию. Тем не менее автор утверждает, что в странах, таргетирующих инфляцию, данные показатели в начале рассматриваемого периода были выше, чем в контрольной группе, а в конце стали ниже, чем в контрольной группе. Также автор делает вывод, что волатильность выпуска снижается, а темп его роста увеличивается после введения таргетирования.

Результаты, полученные автором, свидетельствуют о том, что уровень инфляции при переходе к политике таргетирования снижается. Что же касается выпуска, то здесь инфляционное таргетирование влияет значимо и на его волатильность, и на его темпы роста.

Волатильность роста совокупного выпуска снижается, а темп роста увеличивается.

Этот подход справедливо критикуют в широко цитируемой работе (Sheridan, Ball, 2005). В силу того что к таргетированию инфляции переходили страны, для которых в среднем был характерен более высокий уровень инфляции, полученные (Hu, 2003) при помощи обычного МНК оценки могут быть завышены из-за эффекта возвращения к среднему, когда инфляция после таргетирования снижалась не из-за введения новой политики, а из-за того что до этого инфляция была существенно выше равновесного уровня (аналогичная критика возможна и при обсуждении влияния таргетирования на динамику выпуска). Чтобы устранить влияние эффекта возвращения к среднему, авторы применяют следующую модель, являющуюся модификацией метода «разность разностей»:

$$y_{i, post} - y_{i, pre} = \gamma_1 + \gamma_2 D_i + \gamma_3 x_{i, pre} + \mu_i, \quad (1)$$

где $y_{i, post}, y_{i, pre}$ – средние темпы прироста выпуска в стране i в начальный и в конечный периоды времени (в последний часть стран таргетирует инфляцию); D_i – фиктивная переменная, равная единице, если страна i таргетирует инфляцию; $x_{i, pre}$ – средние уровни инфляции в начальный период времени; μ_i – случайные ошибки регрессии. Полученная оценка, по сути, представляет собой оценку двухпериодной модели для панельных данных с добавлением дополнительного регрессора. Добавление регрессора $x_{i, pre}$ позволяет контролировать различия между странами до введения таргетирования инфляции, которые также могут влиять на зависимую переменную.

В рамках указанной спецификации для всех рассмотренных периодов времени Болл и Шеридан отвергают гипотезу о воздействии режима таргетирования инфляции на экономический рост.

Естественным развитием применения методов оценивания моделей на панельных данных, к которым относится метод «разность разностей», являются динамические модели с панельными данными. Для получения оценок коэффициентов в таких моделях используют обобщенный метод моментов (так как применение обычных моделей с фиксированными эффектами приводит к несостоятельным результатам из-за появления эндогенности при оценивании модели методом первых разностей или с помощью внутригруппового преобразования). Вскоре после публикации работы Болла и Шеридана появилось несколько исследований, основанных на этом подходе.

Так, например, важность применения динамических моделей иллюстрирует работа (Mollick, Torres, Carneiro, 2011). В этой работе рассматривается влияние таргетирования инфляции на экономический рост в развитых и развивающихся странах в период 1986–2004 гг. Авторы показали, что в развитых странах и полное, и частичное² инфляционное таргетирование положительно влияет на экономиче-

² Под частичным таргетированием обычно понимается ситуация, когда центральный банк анонсирует цели по инфляции, однако не берет на себя жестких обязательств по достижению этих целей.

ский рост, однако в развивающихся странах значимый положительный эффект наблюдается только при полном таргетировании.

В работе используются показатели темпов роста ВВП на душу населения, доли инвестиций в ВВП, а также индексы открытости торговли и финансовой глобализации. На панельных данных оцениваются статическая и динамическая модели при помощи обобщенного метода моментов (GMM). При использовании динамической модели оценка влияния таргетирования инфляции на экономический рост в развивающихся странах получается ниже, чем в статической модели.

Еще одна недавняя работа, в которой для оценивания используется GMM, – работа (Kurihara, 2013). В основе его исследования лежит простейшая монетарная модель. Оцениваются регрессии темпов роста выпуска и волатильности курса на фиктивную переменную инфляционного таргетирования. В выборку попали страны исключительно со свободно плавающим валютным курсом (10 таргетирующих и 40 не таргетирующих инфляцию стран). Автор приходит к двум выводам: инфляционное таргетирование снижает волатильность валютного курса, а также способствует увеличению темпов экономического роста.

Альтернативным подходом к тестированию наличия причинно-следственной связи между режимом таргетирования инфляции и экономическим ростом, используемым в современных исследованиях, является метод отбора подобно по вероятности (propensity score matching). Описание данного метода можно найти у (Cameron, Trivedi, 2005). Почти одновременно были опубликованы две работы, использующие эту технику (Walsh, 2009; Fang, Miller, Lee, 2009).

В работе (Walsh, 2009) используются данные по 22 развитым странам за период 1985–1999 гг., из которых 7 стран таргетируют инфляцию. При этом автор рассматривает два варианта даты начала таргетирования инфляции. В одном случае началом таргетирования считается переходный период, когда целевой уровень инфляции может меняться, а во втором началом таргетирования считается момент, когда достигнута постоянная цель. В результате автор делает вывод о том, что в развитых странах инфляционное таргетирование не оказывает значимого влияния на экономический рост и на волатильность выпуска.

В работе (Fang, Miller, Lee, 2009) используются данные по восьми развитым и 13 развивающимся странам, таргетирующим инфляцию, и по 12 развитым и 55 развивающимся странам, не таргетирующим инфляцию. Рассматриваемый период – 1985–2007 гг.

Авторы показывают, что в результате перехода к режиму таргетирования наблюдается снижение уровня инфляции во всех странах, однако для развитых стран это снижение связано с издержками: повышается волатильность выпуска и инфляции, а в краткосрочном периоде также снижается темп роста ВВП. Также в развитых стра-

нах в первый год инфляция сначала растет и только через некоторое время начинает снижаться. В развивающихся странах таких издержек не возникает: инфляция снижается в первом же периоде после применения политики. При этом темп роста выпуска тоже начинает увеличиваться, но с небольшим лагом. Волатильность инфляции снижается, а через несколько периодов снижается волатильность роста выпуска.

Таким образом, исследования на основе метода отбора подобно по вероятности не выявляют значимого влияния таргетирования инфляции на выпуск для развитых стран, однако указывают на наличие такого влияния для стран развивающихся.

Помимо использования пространственных и панельных данных, в некоторых исследованиях для анализа последствий таргетирования инфляции применяются модели временных рядов. В качестве примера такого исследования следует указать работу (Ayisi, 2013). По мнению автора статьи, в экономической литературе не были выявлены уровни инфляции, которые оказывают положительное влияние на экономический рост, хотя в целом в литературе сформировалось мнение, что низкий уровень инфляции способствует экономическому росту.

В статье рассматриваются два вопроса – способствует ли инфляционное таргетирование экономическому росту и необходим ли при этом однозначный уровень инфляции, т.е. инфляция ниже 10% в годовом выражении. Оценивается регрессия подушевого ВВП на уровень инфляции, уровень кредитования частного сектора, отношение предложения денег к ВВП, а также доля экспорта и импорта в ВВП и темп роста населения.

Автор использует ежегодные данные за 1965–2011 гг. для Ганы. Оценивается авторегрессионная модель распределенных лагов (ADL-модель). В результате устанавливается, что однозначность инфляции статистически не влияет на уровень выпуска в краткосрочном периоде и на его долгосрочную динамику, однако сама политика таргетирования значимо влияет на эти показатели, повышая темпы роста выпуска.

Анализ временных рядов в конкретной стране не позволяет сделать общих выводов о последствиях воздействия таргетирования инфляции на выпуск. Однако результаты, полученные на основе межстрановых пространственных данных, не выглядят надежными из-за невозможности учесть индивидуальные особенности каждой страны, а также из-за сложности учета межвременных эффектов (в частности эффекта «возвращения к среднему»). В силу преимуществ, которые предоставляет работа с панельными данными по сравнению с пространственными регрессиями и моделями временных рядов, мы используем именно этот подход для оценки влияния инфляционного таргетирования на экономический рост. При этом важно учитывать динамические эффекты, так как результаты (Mollick, Torres, Carneiro,

2011) указывают на то, что использование статических моделей может приводить к смещению получаемых оценок.

2. Эконометрический подход и используемые данные

В соответствии с выводами, сделанными в обзорной части нашей работы, для оценки влияния инфляционного таргетирования на экономический рост мы используем панельные данные.

Мы используем ежегодные данные за период 1980–2012 гг. по 141 стране, среди которых 27 стран³ к настоящему времени успели перейти к режиму таргетирования инфляции (примечательно, что ни одна из них от этого режима не отказалась). Во всех спецификациях модели число наблюдений превышает три тысячи. Из выборки исключались периоды высокой инфляции и гиперинфляции, под которыми мы понимаем периоды, характеризующиеся уровнем инфляции свыше 50% в год. Таким образом, в нашем исследовании используется наибольшая выборка среди известных нам работ по этой теме.

Мы оцениваем следующую спецификацию уравнения:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 y_{it-1} + A(L)x_{it} + B(L)c_{it} + \gamma T_t + a_i + \varepsilon_{it}, \quad (2)$$

где y_{it} – годовой темп прироста ВВП в постоянных ценах, y_{it-1} – первый лаг этого показателя, x_{it} – бинарная переменная, принимающая значение «1», если в стране введен режим инфляционного таргетирования (пояснения по поводу того, как она может быть интерпретирована, приводятся ниже), c_{it} – вектор контрольных переменных, T_t – фиктивные переменные для периодов времени, a_i – постоянные во времени страновые эффекты, ε_{it} – идиосинкратические шоки. Для инфляционного таргетирования и для контрольных переменных используются как текущие значения, так и лаги, поэтому перед ними стоят полином из лаговых операторов $A(L)$ и вектор из полиномов $B(L)$.

Перечень стран, таргетирующих инфляцию, а также дата начала таргетирования определялись в соответствии с работой (Hammond, 2012), где таргетирующими инфляцию признавались страны, удовлетворяющие следующим критериям:

- главной целью денежно-кредитной политики признается стабильность цен;
- существует целевой уровень инфляции, который объявляется публично;
- денежно-кредитная политика основана на широком массиве информации, включающем прогноз инфляции;
- денежно-кредитная политика прозрачна и подотчетна.

Следует отметить, что для некоторых стран год официального объявления о переходе к таргетированию инфляции не совпадает с годом реального начала таргетирования. Для таких стран мы брали

³ К странам, таргетирующим инфляцию, относятся: Австралия, Армения, Бразилия, Великобритания, Венгрия, Гана, Гватемала, Израиль, Индонезия, Исландия, Канада, Колумбия, Мексика, Новая Зеландия, Норвегия, Перу, Польша, Румыния, Сербия, Таиланд, Турция, Филиппины, Чехия, Чили, Швеция, Южная Африка, Южная Корея. Их полный перечень приводится в Приложении, п. 1.



Рисунок

Доля таргетирующих инфляцию стран среди всех, входящих в выборку

Источник: построено авторами на основе данных (Hammond, 2012).

ется от использования фиктивной переменной, принимающей значение «1» только в год смены политики (в последнем подходе к построению модели отсутствует долгосрочное влияние на динамику зависимой переменной). Для оценки долгосрочного эффекта добавление лагированных переменных необязательно, однако оно позволяет отследить влияние режима на динамику выпуска в первые годы после перехода (в нашем случае речь идет о периоде длиной в три года). Мы также оценивали альтернативные спецификации с единственной бинарной переменной (взятой с разными лагами). Изменение спецификации приводит к количественным изменениям оценок параметров, однако не влияет принципиально на качественные выводы.

Мы концентрируемся именно на эффекте от режима таргетирования инфляции, а не на влиянии на экономический рост самой инфляции. Поэтому мы включаем в регрессию описанную выше фиктивную переменную, а не переменную уровня инфляции. Вопрос о связи инфляции с долгосрочной динамикой выпуска рассмотрен в ряде эмпирических работ (см., например, (Bruno, Easterly, 1998; Sarel, 1995)), суммарный вывод из которых состоит в том, что слишком высокая инфляция негативно сказывается на экономическом росте.

В качестве контрольных переменных мы (вслед за нашими предшественниками (Mollick, Torres, Carneiro, 2011)), используем долю инвестиций в ВВП (как замещающую переменную для динамики капитала) и темпы прироста населения, так как в соответствии со стандартными моделями темпы роста выпуска определяются динамикой основных факторов производства – труда и капитала. Так как инвестиции не сразу преобразуются в капитал, мы используем лагированные значения этой переменной. Также в качестве контрольной используется переменная, характеризующая число смен глав центрального банка в данной

дату фактического (а не официального) перехода к режиму таргетирования.

На рисунке показано, как год от года менялась доля таргетирующих инфляцию стран в нашей выборке.

В качестве объясняющей переменной мы используем фиктивную переменную, которая принимает значение «0» в периоды до перехода к таргетированию инфляции и «1» – в год перехода и в последующие периоды. Такая спецификация позволяет нам отследить постоянный эффект перехода. Этот подход отличается

стране в течение года (естественно, для большей части стран и многих лет эта переменная принимает значения «0» или «1», но есть исключения). Смена главы ЦБ, даже в условии существующих планов достижения цели по инфляции, не может не влиять на проводимую денежно-кредитную политику (теоретически можно это объяснить, например, в терминах изменений предпочтений центрального банка в модели (Rogoff, 1986)). Кроме того, эта переменная является одной из характеристик независимости центрального банка (используется в работе (Cukierman, Webb, Neyapti, 1992)); применение более совершенных измерителей независимости центрального банка существенно сократило бы нашу выборку из-за недостатка доступных данных). В связи с тем что использование этого регрессора может показаться спорным решением, мы также оценили модель без его участия, что существенным образом не сказалось на результатах. Здесь мы хотели бы особо обратить внимание на то, что оцененное уравнение описывает влияние факторов на сторону предложения, при этом традиционные переменные, отражающие конкретные меры денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики (кроме самого факта изменения режима денежно-кредитной политики), из регрессии исключены, поскольку отражают сторону спроса и влияют только на краткосрочную динамику ВВП, но не на экономический рост. По этой причине в регрессии присутствуют только переменные, описывающие динамику факторов производства, и переменные, отвечающие за условия проведения денежно-кредитной политики – выбор таргетирования как основной стратегии денежно-кредитной политики и частоту смен глав центрального банка.

Так как мы оцениваем модель на панельных данных, что позволяет автоматически учесть фиксированные страновые эффекты, мы не включаем в регрессию переменные, которые являются специфическими для каждой страны в отдельности, но они медленно изменяются во времени (например, переменные, характеризующие качество человеческого капитала и качество институтов). По этой же причине мы не включаем в модель начальные уровни ВВП в каждой стране, как это иногда делалось в более ранних работах, где использовалась не панельная, а пространственная структура данных (см., например, (Varro, 1991)).

Также в соответствии с подходом (Mollick, Torres, Carneiro, 2011) мы добавляем в регрессию первый лаг зависимой переменной, чтобы учесть эффект инерции: высокие темпы роста в прошлые периоды могут вызывать рост сбережений и инвестиций, а также снижение бюджетного дефицита, что смягчит влияние кризисных явлений в будущем. Аналогичным образом при выходе из кризиса экономика вначале демонстрирует невысокие темпы роста.

Все используемые нами показатели, за исключением числа смен глав центральных банков, были взяты из базы данных World Economic Outlook (April 2014)⁴, а данные по числу смен глав централь-

⁴ См. материалы сайта <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/01/weodata/index.aspx>.

ных банков – из базы данных Швейцарского экономического института (КОФ ЕТН)⁵.

Оцениваемое уравнение является версией авторегрессионной модели с распределенными лагами (ADL-model, autoregressive distributed lags model), по которой можно проверить наличие долгосрочного эффекта инфляционного таргетирования на динамику реального ВВП. Мы добавляем в модель фиктивные переменные для времени, чтобы учесть общие шоки экономической конъюнктуры, влияющие на все страны одновременно.

При оценивании этой модели методом первых разностей (first differences) или при помощи внутригруппового преобразования (within estimator) получаются смещенные и несостоятельные оценки коэффициентов в связи с возникающей корреляцией первой разности лага зависимой переменной с разностью идиосинкратических шоков. В работе (Nickell, 1981) показано, что при положительном коэффициенте при первом лаге зависимой переменной оценка этого коэффициента получается заниженной, что приводит к недооценке персистентности рассматриваемой зависимой переменной. В связи с этим для оценки таких динамических уравнений применяется ряд других методов: оценки Андерсона–Хсяо, использующие метод инструментальных переменных, а также способы оценки, основанные на обобщенном методе моментов. В этой работе для оценки уравнения мы применяем системный обобщенный метод моментов (system GMM, Arellano-Bover / Blundell-Bond system estimator), применение которого в контексте динамической модели на панельных данных изучено в статьях (Arellano, Bover, 1995; Blundell, Bond, 1998). Отличие этого метода от более раннего (Arellano, Bond, 1991), также использующего оценку с помощью обобщенного метода моментов, состоит в том, что для улучшения эффективности оценки составляется система уравнений для уровней переменных и для разностей, что позволяет получить дополнительные сильные инструменты. Недостаток метода (Arellano, Bond, 1991) в том, что лагированные уровни зависимой переменной могли оказаться слабыми инструментами для первых разностей. В то же время включение уравнений для уровней в систему требует некоррелированности первых разностей инструментов со страновыми эффектами (Roodman, 2009). Мы тестируем отсутствие этой корреляции и приводим результаты соответствующих тестов вместе с остальными результатами оценивания.

При оценивании используется коррекция стандартных ошибок для конечных выборок, в отсутствие которой стандартные ошибки имеют отрицательное смещение, что показал (Windmeijer, 2005).

В этой работе мы приводим оценки модели (2) при помощи системного обобщенного метода моментов для всей выборки и для групп развитых и развивающихся стран в отдельности, а также для сравнения – с помощью метода Аррелано–Бонда – оценку модели

⁵ См. материалы сайта <https://www.kof.ethz.ch/en/indicators/data-central-bank-governors/>.

при помощи внутригруппового преобразования (within estimator – для модели с фиксированными эффектами) и оценки модели без учета страновых эффектов с помощью метода наименьших квадратов (pooled OLS).

3. Результаты

Результаты оценивания представлены в табл. 1–2. Следует пояснить, как в рассмотренной нами модели определен эффект от перехода к инфляционному таргетированию. Мы использовали три фиктивные переменные, принимающие значение «1», если переход произошел: 1) в текущем году или раньше, 2) год назад или раньше, 3) два года назад или раньше. Обозначим эту часть регрессии следующим образом: $a_1x_{i,t} + a_2x_{i,t-1} + a_3x_{i,t-2}$. В этом случае, если коэффициент a_1 отличается от нуля, то существует мгновенный эффект от перехода к инфляционному таргетированию. Если же сумма $a_1 + a_2 + a_3$ не равна нулю, можно говорить о существовании долгосрочного эффекта воздействия.

Оценки при помощи описанных выше методов этих комбинаций коэффициентов позволяют проводить тестирование гипотезы об отсутствии воздействия, например при помощи теста Вальда. Результаты оценивания для системного обобщенного метода моментов приведены в табл. 1.

На уровне значимости 5% мы не можем отвергнуть гипотезу об отсутствии влияния перехода к режиму таргетирования инфляции на динамику реального ВВП. Как можно увидеть из табл. 1, эффекта не наблюдается ни непосредственно в период перехода к новому режиму денежно-кредитной политики, ни в долгосрочной перспективе.

Если использовать 10%-ный уровень значимости, можно обнаружить негативный эффект перехода к режиму таргетирования инфляции на выпуск. Последующий анализ подвыборок (для развитых и развивающихся стран) показывает, что эффект наблюдается лишь в развивающихся странах, причем только при оценивании модели при помощи метода Ареллано–Бовера. Таким образом, наличие этого эффекта, и без того выявленное лишь на слабом уровне значимости, не выдерживает проверки изменением подвыборок. На основании этого мы не отвергаем гипотезу об отсутствии негативного влияния перехода к таргетированию инфляции для полной выборки стран.

Таблица 1

Оценка воздействия инфляционного таргетирования на динамику выпуска

Комбинация коэффициентов	Оценка	<i>P-value</i> теста Вальда (нулевая гипотеза – равенство нулю комбинации коэффициентов)
a_1	–1,128	0,0504
$a_1 + a_2 + a_3$	–0,471	0,0514

Источник: построено авторами на основе данных, описанных в разд. 2.

Уверенность в полученном результате нам придает его устойчивость по отношению к выбору спецификации уравнения и методу оценивания. Результаты тестов Хансена и Аррелано–Бонда (табл. 2) указывают на корректность спецификации модели, оцененной системным обобщенным методом моментов.

Начиная с Болла и Шеридана (Ball, Sheridan, 2005) во всех работах, основанных на анализе панельных данных, исследователи также приходили к выводу об отсутствии значимой причинно-следственной связи между таргетированием инфляции и экономическим ростом для полной выборки стран (однако иногда находили такую связь в отдельных подвыборках). Таким образом, наш результат согласуется с выводами более ранних работ. В то же время он существенно их дополняет, так как, во-первых, основан на последних доступных данных, включающих несколько лет после мирового финансового кризиса, во-вторых, позволяет сопоставить оценки, получаемые четырьмя различными методами с учетом распределенных во времени динамических эффектов.

Таблица 2

Результаты оценивания модели последствий таргетирования инфляции

Регрессоры (зависимая переменная – темп прироста реального ВВП)	Обычный МНК	Модель с фиксированными эффектами	Обобщенный метод моментов (Аррелано–Бонд)	Системный обобщенный метод моментов (Аррелано–Бовер)
Темп прироста реального ВВП с лагом в 1 год	0,271*** (0,062)	0,172*** (0,049)	0,195*** (0,049)	0,183*** (0,052)
Таргетирование инфляции	–1,182* (0,623)	–1,300* (0,769)	–1,037* (0,594)	–1,128* (0,571)
Таргетирование инфляции с лагом в 1 год	1,363* (0,807)	1,228 (0,841)	1,134 (0,793)	1,161 (0,808)
Таргетирование инфляции с лагом в 2 года	–0,578 (0,543)	–0,335 (0,544)	–0,341 (0,433)	–0,503 (0,449)
Доля инвестиций в ВВП с лагом в 1 год	0,052 (0,047)	0,029 (0,038)	–0,107 (0,065)	0,001 (0,038)
Доля инвестиций в ВВП с лагом в 2 года	0,00 (0,043)	–0,013 (0,038)	–0,0196 (0,047)	0,043 (0,038)
Смена главы центрального банка	–0,351 (0,217)	–0,448* (0,240)	–0,509* (0,288)	–0,434* (0,259)
Прирост населения	38,53*** (10,95)	44,39*** (12,12)	41,93** (16,99)	41,87*** (12,44)
Константа	–0,421 (0,501)	2,213** (0,852)		0,200 (0,654)
Страновые эффекты	Нет	Да	Да	Да

Окончание таблицы 2

Регрессоры (зависимая переменная – темп прироста реального ВВП)	Обычный МНК	Модель с фиксированными эффектами	Обобщенный метод моментов (Ареллано–Бонд)	Системный обобщенный метод моментов (Ареллано–Бовер)
Фиктивные переменные времени	Да	Да	Да	Да
Число наблюдений	3 237	3 237	3 134	3 237
Число инструментов	–	–	67	99
R^2	0,212	0,155	–	–
P -value теста Ареллано–Бонда для первых разностей переменных:				
$AR(1)$	–	–	0,000	0,000
$AR(2)$	–	–	0,294	0,267
P -value теста Хансена на сверхидентифицирующие ограничения	–	–	0,078	0,232
P -value теста Хансена на экзогенность подмножеств инструментов:				
для переменных	–	–	–	0,092
для первых разностей переменных	–	–	–	0,067
P -value теста разностей (нулевая гипотеза – экзогенность переменных):				
для переменных	–	–	–	0,614
для первых разностей переменных	–	–	–	0,620

Примечание. В скобках приведены робастные стандартные ошибки. Символы «*», «**», «***» указывают значимость на 10-, 5- и 1%-ном уровнях соответственно. В случае МНК представлен скорректированный R^2 , в случае модели с фиксированными эффектами – *within* R^2 .

Для дополнительной проверки устойчивости результатов мы оценили регрессии по двум отдельным подвыборкам: развивающимся и развитым странам. Здесь следует сделать важное замечание: для развитых стран модель оценивалась не по всем доступным данным (1980–2012 гг.), а по данным за период 1995–2007 гг. (за этот период к режиму таргетирования перешла большая часть стран, которые до сих пор применяют таргетирование). Это объясняется тем, что при маленьком числе объектов и при слишком большом числе периодов времени применение обобщенного метода моментов приводит к некорректным результатам из-за слишком большого числа инструментов. Также по причине небольшого числа объектов (стран), оценивая параметры

модели по этой подвыборке, мы использовали только разностный обобщенный метод моментов и не применяли системного.

Результаты оценивания моделей для отдельных подвыборок приведены в Приложении, п. 2⁶. Статистически значимое негативное влияние политики таргетирования инфляции на динамику ВВП наблюдается только при десятипроцентном уровне значимости, только для развивающихся стран и только методом Ареллано–Бовера. Во всех остальных спецификациях негативное влияние отсутствует, даже при использовании десятипроцентного уровня значимости, не говоря уж о пятипроцентном. Для развитых стран обобщенный метод моментов даже улавливает значимое на 1%-ном уровне положительное влияние таргетирования инфляции, которое, впрочем, возникает не сразу, а через три года после перехода к этому режиму монетарной политики.

Поскольку в исходной спецификации модели (см. табл. 2) доля инвестиций в ВВП оказалась статистически незначимой, для дополнительной проверки устойчивости результатов мы также оценили аналогичные спецификации модели без этой переменной. Исключение доли инвестиций в ВВП не сказалось о выводах о последствиях таргетирования инфляции. По-прежнему для развитых стран коэффициенты при этой переменной оказываются либо незначимыми, либо значимо положительными, а для развивающихся – либо незначимыми, либо значимо отрицательными.

На выборке развивающихся стран результат свидетельствует о том, что частота смены главы центрального банка значимо отрицательно влияет на текущие темпы роста. С одной стороны, низкая сменяемость глав центрального банка является одним из индикаторов показателей независимости денежных властей, так что, возможно, высокая независимость центрального банка положительно влияет на темпы роста экономики. С другой стороны, возможна и обратная причинно-следственная связь: в условиях рецессии власти чаще сменяют глав центрального банка. Во втором случае частота смен глав центрального банка оказывается эндогенной переменной. Поэтому к этому результату следует относиться осторожно.

Заключение

Невысокий, предсказуемый и стабильный уровень инфляции – пожалуй, основной вклад, который денежно-кредитная политика может внести в эффективное развитие экономики. Современный опыт показывает, что одним из удачных способов решения этой задачи является переход центрального банка к политике таргетирования инфляции. В то же время переход к такой политике связан с сужением возможностей центрального банка по проведению стимулирующей денежно-кредитной политики, что может сказаться на динамике дру-

⁶ Приведенные в Приложении, п. 2 спецификации уравнений несколько отличаются от базовой спецификации, оценки которой представлены в табл. 2. В модели для подвыборки не включена переменная таргетирования инфляции без лага. Если включить ее модель и в целом использовать спецификацию, в точности совпадающую со спецификацией для общей выборки, то все выводы о взаимосвязи таргетирования инфляции с выпуском остаются такими же, как и в Приложении, п. 2. Однако с точки зрения логичности знаков модель станет менее интуитивной. Поэтому мы остановились на спецификации, представленной в Приложении.

гих ключевых макроэкономических показателей, и в первую очередь – на динамике выпуска.

Результаты нашего анализа по максимально широкой межстрановой выборке не выявили признаков того, что переход к инфляционному таргетированию оказывает положительное воздействие на динамику выпуска – ни в краткосрочном (что ожидаемо в связи с проведением сдерживающей денежно-кредитной политики для достижения цели по инфляции), ни в долгосрочном периоде. Данный вывод согласуется с общим мнением о нейтральности денежно-кредитной политики в долгосрочном периоде и свидетельствует о том, что и сам режим ее проведения также не воздействует на реальные макроэкономические показатели.

Аналогичное исследование для подвыборок развивающихся и развитых стран позволили сделать вывод о том, что эффект от перехода к инфляционному таргетированию может существенно варьироваться. Так, в развитых странах переход к режиму таргетирования инфляции не приводит к падению выпуска. Более того, некоторые оценки свидетельствуют в пользу положительного влияния таргетирования инфляции на динамику реального ВВП в этой группе стран. Однако в соответствии с нашими результатами в развивающихся странах переход к этому режиму денежно-кредитной политики не приводит к росту реального выпуска. Более того, в развивающихся странах есть некоторые свидетельства в пользу негативного влияния перехода к таргетированию инфляции на выпуск.

Это различие в результатах между двумя группами стран можно объяснить двумя причинами. Во-первых, в развивающихся странах наблюдаемый уровень инфляции перед переходом к режиму таргетирования сравнительно более высокий, что принуждает денежно-кредитные власти в момент перехода к таргетированию проводить более жесткую денежно-кредитную политику по сравнению с развитыми странами. Во-вторых, в развитых странах центральные банки, как правило, пользуются большим доверием населения, что позволяет эффективнее формировать инфляционные ожидания, что делает переход к таргетированию инфляции менее болезненным. В целом причины различий в воздействии таргетирования на развитые и развивающиеся экономики требуют дополнительного исследования.

Следует заметить, что полученные результаты сами по себе не ведут к однозначным выводам о том, следовало ли конкретным центральным банкам, в том числе и Банку России, переходить к политике инфляционного таргетирования. Выбор оптимального момента перехода к этому режиму, равно как и численные значения целей по инфляции, остаются открытым вопросом. Несмотря на то что нам не удалось найти убедительных эмпирических свидетельств в пользу положительного влияния таргетирования инфляции на динамику выпуска в развивающихся странах, нельзя забывать, что основные положительные

последствия этой политики связаны со снижением уровня инфляции и ее волатильности. Ответ на вопрос, удастся ли России перейти к режиму таргетирования инфляции, будет дан в течение двух последующих лет, когда станет ясно, смог ли Банк России привести уровень роста цен к заявленному. В то же время в будущем оценка эффекта от перехода станет существенно затруднена, поскольку переходный период совпал с падением цен на энергоносители, а также с введением целого ряда торговых и финансовых ограничений.

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Полный перечень стран, использованных для оценки регрессии

Австралия, Австрия, Албания, Алжир, Аргентина, Армения, Афганистан, Багамские Острова, Бангладеш, Барбадос, Бахрейн, Беларусь, Белиз, Бельгия, Болгария, Боливия, Босния и Герцеговина, Ботсвана, Бразилия, Бруней, Бурунди, Бутан, Великобритания, Венгрия, Венесуэла, Вьетнам, Гайана, Гамбия, Гана, Гватемала, Гвинея, Гвинея-Бисау, Германия, Гондурас, Гонконг, Греция, Грузия, Дания, Демократическая Республика Конго, Джибути, Доминиканская Республика, Египет, Замбия, Зимбабве, Израиль, Индия, Индонезия, Иордания, Иран, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Йемен, Кабо-Верде, Казахстан, Канада, Катар, Кения, Кипр, Киргизия, Китай, Колумбия, Корея, Коста-Рика, Кувейт, Латвия, Лесото, Ливан, Ливия, Литва, Люксембург, Маврикий, Мадагаскар, Малави, Малайзия, Мальдивы, Мальта, Марокко, Мексика, Мозамбик, Монголия, Мьянма, Намибия, Непал, Нигерия, Нидерланды, Никарагуа, Новая Зеландия, Норвегия, Оман, Пакистан, Панама, Папуа – Новая Гвинея, Парагвай, Перу, Польша, Португалия, Республика Вануату, Россия, Руанда, Румыния, Сальвадор, Сан-Томе и Принсипи, Саудовская Аравия, Свазиленд, Сейшельские Острова, Сербия, Сингапур, Сирия, Словакия, Словения, Соединённые Штаты Америки, Соломоновы Острова, Судан, Таиланд, Танзания, Тринидад и Тобаго, Тунис, Турция, Уганда, Украина, Уругвай, Фиджи, Филиппины, Финляндия, Франция, Хорватия, Центрально-Африканская Республика, Черногория, Чехия, Чили, Швеция, Шри-Ланка, Эквадор, Эстония, Эфиопия, Южно-Африканская Республика, Ямайка, Япония.

2. Результаты оценивания модели по отдельным подвыборкам

Таблица П1

Результаты оценивания модели последствий таргетирования инфляции по подвыборке развитых стран

Регрессоры (зависимая переменная – темп прироста реального ВВП)	Обычный МНК	Модель с фиксированными эффектами	Обобщенный метод моментов (Ареллано–Бонд)
Темп прироста реального ВВП с лагом в 1 год	0,552*** (0,0588)	0,272*** (0,0667)	0,304*** (0,0648)
Таргетирование инфляции с лагом в 1 год	1,076 (2,448)	0,901 (2,166)	2,637 (3,725)
Таргетирование инфляции с лагом в 2 года	–1,375 (2,510)	–0,624 (1,783)	–0,559 (1,523)
Таргетирование инфляции с лагом в 3 года	0,358 (0,384)	0,803* (0,424)	1,699*** (0,516)
Смена главы ЦБ	–0,178 (0,351)	–0,0679 (0,215)	–0,292 (0,242)
Прирост населения	–7,017 (17,98)	9,866 (38,52)	28,44 (80,53)
Константа	1,485*** (0,391)	1,535*** (0,413)	
Страновые эффекты	Нет	Да	Да
Фиктивные переменные времени	Да	Да	Да
Число наблюдений	422	422	418
Число инструментов	–	–	31
R^2	0,383	0,248	–
P -value теста Ареллано–Бонда для первых разностей переменных $AR(1)$			0,000
$AR(2)$			0,027
P -value теста Хансена на сверхидентифицирующие ограничения			0,324

Примечание. В скобках указаны робастные стандартные ошибки. Символы «*», «**», «***» отмечают значимость на 10-, 5- и 1%-ном уровнях соответственно. В случае МНК представлен скорректированный R^2 , в случае модели с фиксированными эффектами – *within* R^2 .

Таблица П2

Результаты оценивания модели последствий таргетирования инфляции. Подвыборка развивающихся стран

Регрессоры (зависимая переменная – темп прироста реального ВВП)	Обыч- ный МНК	Модель с фик- сированными эффектами	Обобщенный метод моментов (Ареллано– Бонд)	Системный обобщенный метод моментов (Ареллано–Бовер)
Темп прироста реального ВВП с лагом в 1 год	0,246*** (0,0691)	0,149*** (0,0560)	0,178*** (0,0516)	0,170*** (0,0557)
Таргетирование инфляции с лагом в 1 год	0,176 (0,460)	–0,0133 (0,448)	0,829 (0,640)	0,551 (0,466)
Таргетирование инфляции с лагом в 2 года	–0,795 (0,553)	–0,684 (0,442)	–0,698 (0,433)	–0,728* (0,433)
Таргетирование инфляции с лагом в 3 года	0,194 (0,429)	0,170 (0,523)	–0,970 (1,052)	–0,440 (0,651)
Доля инвестиций в ВВП с лагом в 1 год	0,0512*** (0,0162)	0,0179 (0,0318)	–0,0993 (0,0777)	0,0286 (0,0249)
Смена главы центрального банка	–0,607** (0,264)	–0,650** (0,280)	–0,750** (0,350)	–0,670** (0,314)
Прирост населения	36,87*** (12,63)	46,35*** (12,66)	41,96** (17,52)	40,26*** (13,42)
Константа	0,224 (0,597)	1,225 (0,805)	–	1,222 (0,49)
Страновые эффекты	Нет	Да	Да	Да
Фиктивные переменные времени	Да	Да	Да	Да
Число наблюдений	2,321	2,321	2,248	2,321
Число инструментов	–	–	64	95
R^2	0,184	0,141	–	–
P -value теста Ареллано–Бонда для первых разностей переменных: $AR(1)$			0,000	0,000
$AR(2)$			0,442	0,392
P -value теста Хансена на сверхиден- тифицирующие ограничения			0,154	0,448
P -value теста Хансена на экзоген- ность подмножеств инструментов: – для переменных – для первых разностей переменных				0,153 0,810
P -value теста разностей (нулевая ги- потеза – экзогенность переменных): – для переменных – для первых разностей переменных				0,250 0,632

Примечание. В скобках указаны робастные стандартные ошибки. Символы «*», «**», «***» отмечают значимость на 10-, 5- и 1%-ном уровнях соответственно. В случае МНК представлен скорректированный R^2 , в случае модели с фиксированными эффектами – *within* R^2 .

ЛИТЕРАТУРА

- Банк России (2015). Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2015 год и период 2017 и 2018 годов. [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.cbr.ru/publ/ondkr/on_2016\(2017-2018\).pdf](http://www.cbr.ru/publ/ondkr/on_2016(2017-2018).pdf), свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (дата обращения: январь 2016 г.).
- Картаев Ф.С.** (2012). Издержки меню, монетарная политика и долгосрочный экономический рост. [Электронный ресурс] // *Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал*. Т. 4. № 2. Режим доступа: http://archive.econ.msu.ru/ext/lib/Category/x0d/x27/3367/file/3_Kartayev.pdf, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (дата обращения: январь 2016 г.).
- Annicchiario B., Rossi L.** (2013). Ramsey Monetary Policy in a New Keynesian Model with Endogenous Growth. CEIS Research Paper 265. Vol. 11. Issue 4. No. 265.
- Arellano M., Bond S.** (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations // *Review of Economic Studies*. Vol. 58. P. 277–297.
- Arellano M., Bover O.** (1995). Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models // *Journal of Econometrics*. Vol. 68(1). P. 29–51.
- Ayisi R.** (2013). Single-Digit Inflation Targeting and Economic Growth // *American Journal of Economics and Business Administration*. Vol. 5(1). P. 22–28.
- Barro R.J.** (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries // *Journal of Monetary Economics, The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 106. No. 2. P. 407–443.
- Blundell R., Bond S.** (1998). Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models // *Journal of Econometrics*. Vol. 87(1). P. 115–143.
- Bruno M., Easterly W.** (1998). Inflation Crises and Long-Run Growth // *Journal of Monetary Economics*. Vol. 41. P. 3–26.
- Cameron A., Trivedi P.** (2005). *Microeconometrics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cecchetti S., Ehrmann M.** (2002). Does Inflation Targeting Increase Output Volatility? An International Comparison of Policymakers' Preferences and Outcomes. In: "*Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanisms*", edited by N. Loayza, K. Schmidt-Hebbel. Santiago: Central Bank of Chile. P. 247–74.
- Cukierman A., Web S., Neyapti B.** (1992). Measuring the Independence of Central Banks and Its Effect on Policy Outcomes // *World Bank Economic Review*. Vol. 6(3). P. 353–398.
- Fang W., Miller S., Lee C.** (2009). What Can We Learn about Inflation Targeting? Evidence from Time-Varying Treatment Effects. Working Paper 14R. University of Connecticut.
- Friedman B.** (2002). The Use and Meaning of Words in Central Banking: Inflation Targeting, Credibility, and Transparency. NBER Working Paper 8972.
- Hammond G.** (2012). State of the Art of Inflation Targeting. CCBS Handbook. Bank of England. P. 29.

- Hu Y.** (2003). Empirical Investigations of Inflation Targeting. Working paper 03-6. Washington: Institute for International Economics.
- Kurihara Y.** (2013). Does Adoption of Inflation Targeting Reduce Exchange Rate Volatility and Enhance Economic Growth // *Journal of World Economic Research*. Vol. 2(6). P. 104–109.
- Mollick A., Cabral R., Carneiro F.** (2011). Does Inflation Targeting Matter for Output Growth? Evidence from Industrial and Emerging Economies // *Journal of Policy Modeling*. Vol. 33(4). P. 537–551.
- Nickell S.** (1981). Biases in Dynamic Models with Fixed Effects // *Econometrica*. Vol. 49(6). P. 1417–1426.
- Rogoff K.** (1985). The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target // *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 100(4). P. 1169–1189.
- Roodman D.** (2009). How to Do Xtabond2: An Introduction to Difference and System GMM in Stata // *The Stata Journal*. Vol. 9(1). P. 86–136.
- Sarel M.** (1995). Non-Linear Effects of Inflation on Economic Growth. IMF Working Paper 96.
- Sheridan N., Ball L.** (2005). Does Inflation Targeting Matter? In: “*The Inflation Targeting Debate*”, edited by B.S. Bernanke, M. Woodford. Chicago: University of Chicago Press for the National Bureau of Economic Research. P. 249–276.
- Svensson L.** (2010). Inflation Targeting. NBER Working Paper 16654.
- Walsh C.** (2009). Inflation Targeting: What Have We Learned? // *International Finance*. Vol. 12(2). P. 195–233.
- Windmeijer F.** (2005). A Finite Sample Correction for the Variance of Linear Efficient Two-Step GMM Estimators // *Journal of Econometrics*. Vol. 126(1). P. 25–51.

REFERENCES (with English translation or transliteration)

- Annicchiarico B., Rossi L.** (2013). Ramsey Monetary Policy in a New Keynesian Model with Endogenous Growth. CEIS Research Paper 265, 11, 4, 265.
- Arellano M., Bover O.** (1995). Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models. *Journal of Econometrics* 68(1), 29–51.
- Arellano, M., Bond S.** (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies* 58, 277–297.
- Ayisi R.** (2013). Single-Digit Inflation Targeting and Economic Growth. *American Journal of Economics and Business Administration* 5(1), 22–28.
- Bank of Russia (2015). Guidelines for the Single State Monetary Policy in 2016 and for 2017 and 2018. Available at: http://www.cbr.ru/eng/publ/ondkp/on_16-eng.pdf
- Barro R.J.** (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *Journal of Monetary Economics, The Quarterly Journal of Economics* 106, 2, 407–443.
- Blundell R., Bond S.** (1998). Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models. *Journal of Econometrics*, 87(1), pp.115–143.
- Bruno M., Easterly W.** (1998). Inflation Crises and Long-Run Growth. *Journal of Monetary Economics* 41, 3–26.

- Cameron A., Trivedi P.** (2005). *Microeconometrics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cecchetti S., Ehrmann M.** (2002). Does Inflation Targeting Increase Output Volatility? An International Comparison of Policymakers' Preferences and Outcomes. In: "*Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanisms*", Loayza N., Schmidt-Hebbel K. (eds.). Santiago: Central Bank of Chile, 247–274.
- Cukierman A., Web S., Neyapti B.** (1992). Measuring the Independence of Central Banks and Its Effect on Policy Outcomes. *World Bank Economic Review* 6(3), 353–398.
- Fang W., Miller S., Lee C.** (2009). What Can We Learn about Inflation Targeting? Evidence from Time-Varying Treatment Effects. Working Paper 14R. University of Connecticut.
- Friedman B.** (2002). The Use and Meaning of Words in Central Banking: Inflation Targeting, Credibility, and Transparency. NBER Working Paper 8972.
- Hammond G.** (2012). State of the Art of Inflation Targeting. CCBS Handbook. Bank of England, 29.
- Hu Y.** (2003). Empirical Investigations of Inflation Targeting. Working paper 03-6. Washington: Institute for International Economics.
- Kartaev P.S.** (2012). Menu Costs, Monetary Policy, and The Long Term Growth. *Scientific Researches of Faculty of Economics. Electronic Magazine* 4, 2. http://archive.econ.msu.ru/ext/lib/Category/x0d/x27/3367/file/3_Kartaev.pdf (accessed: January 2016, in Russian).
- Kurihara Y.** (2013). Does Adoption of Inflation Targeting Reduce Exchange Rate Volatility and Enhance Economic Growth. *Journal of World Economic Research* 2(6), 104–109.
- Mollick A., Cabral R., Carneiro F.** (2011). Does Inflation Targeting Matter for Output Growth? Evidence from Industrial and Emerging Economies. *Journal of Policy Modeling* 33(4), 537–551.
- Nickell S.** (1981). Biases in Dynamic Models with Fixed Effects. *Econometrica* 49(6), 1417–1426.
- Rogoff K.** (1985). The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target. *The Quarterly Journal of Economics* 100(4), 1169–1189.
- Roodman D.** (2009). How to do Xtabond2: An Introduction to Difference and System GMM in Stata. *The Stata Journal* 9(1), 86–136.
- Sarel M.** (1995). Non-Linear Effects of Inflation on Economic Growth. IMF Working Paper 96.
- Sheridan N., Ball L.** (2005). Does Inflation Targeting Matter? In: "*The Inflation Targeting Debate*", edited by B.S. Bernanke, M. Woodford. University of Chicago Press for the National Bureau of Economic Research, 249–276.
- Svensson L.** (2010). Inflation Targeting. NBER Working Paper 16654.
- Walsh C.** (2009). Inflation Targeting: What Have We Learned? *International Finance* 12(2), 195–233.
- Windmeijer F.** (2005). A Finite Sample Correction for the Variance of Linear Efficient Two-Step GMM Estimators. *Journal of Econometrics* 126(1), 25–51.

Поступила в редакцию 5 ноября 2014 года

P.S. Kartaev

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

A.P. Philippov

New Economic School, Moscow, Russia

A.A. Khazanov

New Economic School Center for the Study of Diversity and Social Interactions, Moscow, Russia

Inflation Targeting and Real GDP Dynamics: Cross-Country Evidence

The paper provides the analysis of short-run and long-run effects of inflation targeting policy adoption on real GDP dynamics. We examine the existing econometric approaches to the estimation of these effects, and based on the provided comparative analysis choose the dynamic panel regression methods for our purposes. In order to estimate the effect of inflation targeting adoption we use a dataset of 141 countries for the 1980–2012 period, which includes 2008 crisis to the range, that has been absent in existing papers. In our paper we distinguish between the short-run and long-run effects of inflation targeting adoption, and we obtain a result which is robust to econometric approach. We apply System GMM in order to estimate the model on the dataset of all 141 countries, and we obtain a result that the adoption of inflation targeting policy in general does not affect negatively the GDP dynamics. We also found out that the result could differ between developing and developed countries: while no negative effect is observed for developed economies, there is some evidence of negative impact in developing economies. Based on the provided analysis we conclude that the general notion about the neutrality of monetary policy for real indicators in long-run could hold also for the regimes of the monetary policy. At the same time the difference in the results for developed and developing economics leaves space for future research.

Keywords: *monetary policy, economic growth, inflation targeting, panel data.*

JEL Classification: C23, E52, O42.