

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРИТОКА ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

*Хрусталеv Евгений Юрьевич*

*доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник*

*Ларин Сергей Николаевич*

*кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник*

*Омельченко Алексей Николаевич*

*кандидат экономических наук, ведущий инженер*

*Центральный экономико-математический институт РАН, Москва, Россия*

DOI: [10.31618/nas.2413-5291.2019.1.47.62](https://doi.org/10.31618/nas.2413-5291.2019.1.47.62)

## ECONOMETRIC MODEL OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT INFLOWS

*Evgenii Yu. Khrustalev*

*Doctor of Economics, Professor, chief research fellow*

*Sergey N. Larin*

*Candidate of Technical Sciences, Leading Researcher*

*Alexey N. Omelchenko*

*Candidate of Economic Sciences, Senior Research Officer,*

*Central Economics and Mathematics Institute of RAS, Moscow, Russia*

### Аннотация

Проблема оценки влияния динамики прямых иностранных инвестиций на темпы развития экономик разных стран представляется актуальной. Методическую основу исследования составили методы научного познания, инструментарий эконометрического, статистического и когнитивного анализа. В статье рассмотрены эффективные механизмы и методы привлечения прямых иностранных инвестиций в национальные экономики. На основе макроэкономических показателей авторами разработана прогнозная эконометрическая модель, учитывающая влияние ряда факторов на динамику притока в Россию иностранных инвестиций. Модель достаточно точно отражает динамику притока прямых иностранных инвестиций, что подтверждается данными Центрального банка России. Проведенные расчеты показали наибольшую значимость изменений для транснациональных банков в темпах роста валового внутреннего продукта.

### Abstract

The problem of assessing the impact of the dynamics of foreign direct investment on the pace of development of the economies of different countries seems relevant. The methodological basis of the study was made by methods of scientific knowledge, tools of econometric, statistical and cognitive analysis. The article discusses effective mechanisms and methods for attracting foreign direct investment in national economies. Based on macroeconomic indicators, the authors developed a predictive econometric model that takes into account the influence of a number of factors on the dynamics of the inflow of foreign investment into Russia. The model accurately reflects the dynamics of the inflow of foreign direct investment, which is confirmed by the data of the Central Bank of Russia. The calculations showed the greatest significance of changes for multinational banks in the growth rate of gross domestic product.

**Ключевые слова:** транснациональный капитал, иностранные инвестиции, эконометрическое моделирование, прогнозирование.

**Keywords:** transnational capital, foreign banks, investments, econometric modeling, forecasting.

### Введение

Проблема привлечения в российскую экономику прямых иностранных инвестиций (ПИИ) в больших масштабах приобретает стратегическое значение, поскольку способствует достижению долговременных и стратегических целей создания в стране социально-ориентированной системы, базирующейся на рыночных принципах и обеспечивающей достаточно высокий жизненный уровень жизни населения [1, 2].

В Российской Федерации под прямыми инвестициями законодательно понимается организация предприятий с иностранным капиталом или со смешанным (и отечественным, и иностранным). Иностранные инвестиции могут считаться прямыми в том случае, когда

зарубежный партнер обладает не менее десяти процентов акций предприятия.

Важную роль в методах и способах привлечения ПИИ играют иностранные банки, активно работающие в банковской системе России, поэтому особое внимание должно уделяться проблемам изучения специфики функционирования транснациональных финансовых организаций, как источников образования иностранных банков на территории страны [5].

Важность изучения деятельности транснационального банка заключается в том, что он выступает первоисточником в формировании политики дочерних предприятий и самостоятельно определяет стратегию развития. Транснациональный капитал в форме ПИИ

свободно перемещающийся из одной страны в другую, является созидательной силой в развитии банковского сектора отдельного государства, но при этом оказывать негативное влияние на конкурентную борьбу и в отдельных случаях подчинить слабый национальный финансовый сектор, монополизировав рынок банковских услуг [6].

Однако когда интересы и цели транснационального банка и национального государства совпадают, транснациональный капитал обеспечивает ему на мировом рынке значительные конкурентные преимущества. Приход иностранных банков не только способствует притоку дополнительных финансовых средств (с точки зрения стоимости – более дешевого, что с помощью ПИИ позволяет более эффективно развивать реальный сектор экономики), но с внедрением международных стандартов корпоративного управления и новых банковских технологий повышает масштабы и скорость трансформации финансовых сбережений, в первую очередь, внутренних, в инвестиции.

#### Методы и инструменты исследования

Для оценки степени влияния различных макроэкономических показателей на динамику прямых иностранных инвестиций в российскую экономику на основе существующих методов и подходов [3, 4], была разработана эконометрическая модель, позволяющая получить прогноз потенциально возможного притока прямых иностранных инвестиций.

В качестве эндогенной (зависимой) переменной рассматривался объем ПИИ, поступающих в Россию ( $Y$ ). Затем анализировалось влияние следующих экзогенных макроэкономических показателей:

$G$  – валовой внутренний продукт, который определяется с помощью производственного метода в виде суммы добавленных стоимостей, получаемых из различных отраслей экономики, млрд. рублей (в ценах, фактически действующих в период соответствующих лет);

$O$  – цены на нефть марки URALS (с учетом доставки), долларов США за баррель;

$I$  – инвестиции, направляемые в основной капитал и предназначенные на компенсацию затрат на техническое перевооружение, реконструкцию и расширение активно функционирующих промышленных, транспортных, торговых, сельскохозяйственных и других предприятий, а также затраты на создание новых производственных мощностей, на культурно-бытовое и жилищное строительство, млрд. рублей (в ценах, фактически действующих в период соответствующих лет);

$CO$  – расходы на конечное потребление домашних хозяйств, рассчитанные как результат розничной торговли, результат общественного питания, а также как величина оказанных населению платных услуг, которая определялась на основе экспертной оценки неформальной (скрытой) рыночной деятельности, млрд. рублей (в

ценах, фактически действующих в период соответствующих лет);

$P$  – индекс потребительских цен (накопленным итогом), %.

#### Результаты исследования

Анализ строился на оценке значений коэффициентов детерминации и значений  $t$ -статистик в соответствующих уравнениях регрессии. В результате был определен следующий вид модели:

$$\ln(Y_i) = \alpha_0 + \beta_1 \ln(G_i) + \beta_2 DUMMY + \varepsilon_i \quad (1)$$

где:  $\alpha_0, \beta_i$  – оцениваемые параметры (коэффициенты регрессии) модели;

$DUMMY$  – логическая переменная, принимающая значение 0 для наблюдений до третьего квартала 2012 г. (включительно) и 1 – для наблюдений, начиная с четвертого квартала 2012 г.;  
 $\varepsilon_i = \varepsilon_i(t)$  – случайные регрессионные остатки.

При расчете модели были использованы квартальные данные на конец квартала (данные по обменному курсу представлены в среднем за квартал), начиная с четвертого квартала 2008 г. и кончая вторым кварталом 2017 г. Все данные были представлены в долларовом выражении, полученные временные ряды были отнесены к четвертому кварталу 2008 г. и прологарифмированы.

Уравнение идентифицируется с помощью метода наименьших квадратов (с учетом автокорреляции остатков первого порядка).

В результате на основе модели (1) была получена оценочная модель прямых иностранных инвестиций со следующими параметрами:

$$\ln(Y_i) = 0,33 + 1,50 \ln(G_i) + 0,79 DUMMY. \quad (2)$$

Исходя из результатов  $t$ -тестов, выполненных по модели (2), коэффициенты  $\beta$  оказались статистически значимыми.

При подборе переменных для уравнения регрессии были использованы все вышеупомянутые макроэкономические показатели, однако, учитывая коэффициенты детерминации и результаты  $F$ -тестов на включение дополнительных переменных в модель, наиболее адекватно динамика ПИИ в России определяется изменениями в темпе роста ВВП.

#### Обсуждение

Однако данная модель отражает динамику ПИИ не полно. Об этом свидетельствует относительно низкий коэффициент детерминации  $R^2 = 0,52$ .

В итоге был сделан вывод, что на современном этапе развития российской экономики существенное влияние на объем привлекаемых иностранных инвестиций оказывают такие параметры, которые в числовом выражении оценить достаточно сложно, а именно:

- развитость законодательной базы;
- открытость экономики для иностранного инвестирования;
- правовая защищенность иностранного инвестора;
- степень развитости рыночных отношений;
- наличие квалифицированной рабочей силы

и др.

Предложенная эконометрическая модель не учитывает всех этих факторов, которые, очевидно, существенно воздействуют на привлекательность отечественной экономики для иностранных инвестиций. Тем не менее, данная модель отражает общую зависимость объема ПИИ от динамики ВВП.

#### **Заключение**

В результате практического использования разработанной эконометрической модели и проведенного эконометрического анализа сделан вывод о том, что среди выбранных макроэкономических показателей ( $Y, G, O, I, CO, P$ ) наибольшее влияние на динамику притока ПИИ в российскую экономику оказывает темп роста ВВП. Однако в настоящее время для уточнения выполняемых прогнозных расчетов необходимо учитывать дополнительные слабо формализуемые параметры, к числу которых следует отнести санкции в отношении России, а также комплекс нормативно-правовых мер по регулированию, контролю и привлечению иностранных инвестиций в РФ [7].

#### **Благодарности**

Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 17-06-00325 «Финансово-экономический инструментарий и эконометрическая модель для оценки и прогнозирования доступности и стоимости заемного финансирования для предприятий России».

#### **Acknowledgments.**

The article was prepared with financial support by the Russian Foundation for Basic Research grant № 17-06-00325 «The financial and economic tools and the econometric model for estimation and forecasting of the availability and cost of debt financing for Russian corporations».

#### **Список литературы**

1. Аверкин А.Г. Политика привлечения иностранных инвестиций в Российскую экономику. – М.: ТЕИС, 2001. – 479 с.
2. Девятловский Д.Н. Проблема привлечения иностранных инвестиций в экономику России // Современные наукоемкие технологии. 2012. № 7. С. 46-47.
3. Макаров В.Л., Айвазян С.А., Борисова С.В., Лакалин Э.А. Эконометрическая модель экономики

России для целей краткосрочного прогноза и сценарного анализа / Препринт # WP/2001/121. – М.: ЦЭМИ РАН, 2001. – 35с.

4. Омельченко А.Н., Хрусталева Е.Ю. Модель кредитно-инвестиционного потенциала банковской системы России // Деньги и кредит. 2011. № 4. С. 23-29.

5. Омельченко А.Н., Хрусталева Е.Ю. Роль рынка заемного капитала в реализации модернизационной и инновационной политики реального сектора национальной экономики // Аудит и финансовый анализ. 2017. № 1. С. 130-136.

6. Рязанцев А.П., Хрусталева Е.Ю., Алексева Л.Г. Трансформация международных денежных переводов в капитал и инвестиции: теоретическое обоснование // Финансы и кредит. 2011. № 27. С. 10-17.

7. Славянов А.С., Хрусталева Е.Ю. Налоговый механизм повышения эффективности иностранных инвестиций // Экономическая наука современной России. 2013. № 1. С. 72-81.

#### **References**

1. Averkin A.G. Policy of attracting foreign investment in the Russian economy. – М.: TEIS, 2001. – 479 p.

2. Devyatovskiy D. N. The problem of attraction of foreign investments into economy of Russia // Modern high technologies. 2012. No. 7. Pp. 46-47.

3. Makarov V.L., Ayvazyan S.A., Borisov S.V., Lacalin E.A. Econometric model of the Russian economy for the purposes of short-term forecast and scenario analysis / Working paper # WP/2001/121. – Moscow: CEMI RAS, 2001. – 35 p.

4. Omelchenko A.N., Khrustalev E.Yu. Model of credit and investment potential of the banking system of Russia // Money and credit. 2011. No. 4. Pp. 23-29.

5. Omelchenko A.N., Khrustalev E.Yu. Role of the debt capital market in the implementation of modernization and innovation policy for the real sector of the national economy // Audit and financial analysis. 2017. No. 1. Pp. 130-136.

6. Ryazantsev A.P., Khrustalev E.Yu., Alekseeva L.G. Transformation of international money transfers into capital and investments: theoretical justification // Finance and credit. 2011. No. 27. Pp. 10-17.

7. Slavyanov A.S., Khrustalev E.Yu. Tax mechanism to improve the efficiency of foreign investment // Economic science of modern Russia. 2013. No. 1. Pp. 72-81.

Уровень оригинальности текста – 91,88% - ссылка - <https://text.ru/antiplagiat/5d710d4e7fb3c>