ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

CC BY 4.0

DOI: 10.26794/1999-849X-2024-17-2-17-26
УДК 336.012.23(045)
JEL O16, O47, A12, C22

Взаимосвязь финансового развития и экономического роста России (2000–2022 годы)

А.К. Караев, В.В. Понкратов
Финансовый университет, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Цель исследования — установление динамической взаимосвязи финансового развития, измеряемого долей ликвидных обязательств к ВВП, и экономического роста Российской Федерации, измеряемого как ВВП на душу населения, за период 2000–2022 гг. на основе корреляционного анализа с применением метода вейвлет-анализа, позволяющего выявлять эмпирические закономерности в отношениях между переменными в разных временных масштабах, которые невозможно обнаруживать традиционными методами анализа временных рядов. *Результаты исследования* свидетельствуют о том, что финансовое развитие в целом привело к экономическому росту России в 2000–2022 гг. и продемонстрировало положительное влияние финансового развития на экономический рост, которое наблюдается как в краткосрочной, так и среднесрочной и долгосрочной перспективах, перемеживаясь с негативным влиянием финансового развития на экономическую активность в краткосрочной и среднесрочной перспективах. Этот негативный эффект влияния финансового развития на реальный сектор экономики страны характерен не только для России, но особенно актуален для стран с низким и ниже среднего уровнями дохода. Выявлено, что краткосрочные и среднесрочные негативные эффекты в дальнейшем переходят в положительные эффекты в долгосрочной перспективе, что согласуется, в частности, с эндогенной теорией роста. *Сделаны выводы* о том, что в практической реализации политики либерализации, направленной на финансовое развитие через финансовое углубление, необходимо и важно различать краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные эффекты финансового развития на экономический рост, учитывая, что позитивные выгоды, получаемые за счет финансового углубления и либерализации, ожидаются только в случае, если экономика находится на определенном уровне своего развития, обусловленном, например, формированием зрелых институтов.

***Ключевые слова**:* финансовое развитие; экономический рост; вейвлет-анализ; вейвлет-когерентность; разность фаз вейвлетов

Для цитирования: **Караев А.К., Понкратов В.В. Взаимосвязь финансового развития и экономического роста России (2000–2022 годы). *Экономика. Налоги. Право.* 2024;17(2):17-26. DOI: 10.26794/1999-849X-2024-17-2-17-26**

ORIGINAL PAPER

The Relationship between Financial Development and Economic Growth in Russia (2000–2022)

A.K. Karaev, V.V. Pankratov
Financial University, Moscow, Russia

ABSTRACT

The purpose of the study is to establish a dynamic relationship between financial development, measured by the share of liquid liabilities to GDP, and the economic growth of the Russian Federation, measured as GDP per capita, for the period 2000–2022. Based on correlation analysis using the method of wavelet analysis, which allows us to identify empirical patterns in the relationship between variables on different time scales that cannot be detected traditional methods of time series analysis. *The results of the study* indicate that financial development in general led to economic growth in Russia in 2000–2022 and demonstrated the positive impact of financial development on economic growth, which is observed both in the short, medium and long term, alternating with the negative impact of financial development on economic activity in the short and medium term. This negative effect of financial development on the real sector of the country's economy is typical not only for Russia, but is especially relevant for low- and lower-middle-income countries. It was revealed that short- and medium-term negative effects later turn into positive effects in the long term, which is consistent, in particular, with the endogenous theory of growth. *It is concluded* that in the practical implementation of

© Караев А.К., Понкратов В.В., 2024

the liberalization policy aimed at financial development through financial deepening, it is necessary and important to distinguish between short-term, medium-term and long-term effects of financial development on economic development, given that the positive benefits obtained through financial deepening and liberalization are expected only if the economy is at a certain level the level of economic development, due, for example, to the formation of mature institutions.
Keywords: financial development; economic growth; wavelet analysis; wavelet coherence; phase difference of wavelets

For citation: **Karaev A.K., Pankratov V.V. The relationship between financial development and economic growth in Russia (2000–2022). *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2024;17(2):17-26. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2024-17-2-17-26**

ВВЕДЕНИЕ

Результаты многочисленных исследований взаимосвязи финансового развития и экономического роста свидетельствуют о том, что развитие финансовых институтов и рынков тесно связано с экономическим ростом, хотя до сих пор остается неясной причинно-следственная связь между этими двумя переменными. Кроме того, до настоящего времени проведено незначительное количество исследований, посвященных исследованию взаимосвязи финансового развития и экономического роста в разных временных масштабах.

Различные точки зрения на взаимосвязь финансового развития и экономического роста восходят к Йозефу Алоизу Шумпетеру (*Joseph Alois Schumpeter*) [1] и Джоан Вайолет Робинсон (*Joan Violet Robinson*) [2]. В то время как Шумпетер [1] в основном сосредоточился на роли кредитных рынков в финансировании новых производственных технологий для предпринимателей, утверждая, что хорошо развитая финансовая система способствует экономическому росту, Робинсон [2] выступила за то, что финансовое развитие пассивно следует за экономическим ростом. Эти две различные точки зрения вызваны причинно-следственной связью между финансовым развитием и экономическим ростом. Теоретическая поддержка двух возможных причинно-следственных направлений объясняется двумя гипотезами, предложенными профессором Патрик (*Hugh Talbot Patrick*) [3]: гипотезой опережающего предложения и гипотезой опережающего спроса. Согласно гипотезе опережающего предложения между финансовым развитием и экономическим ростом имеется причинно-следственная связь, поскольку финансовое развитие, обеспечивающее рост предложения финансовых услуг при целенаправленном создании финансовых институтов, способствует экономическому росту. В соответствии с этой точкой зрения государственная поддержка создания и развития финансовых институтов во многих странах с развитой экономикой может отражать веру в то, что предоставление услуг будет способствовать экономическому росту. В ранних работах [4–6] утверждается, что финансовая система имеет решающее значение для расширения реального сектора экономики [7]. Напротив, гипотеза опережающего спроса предполагает наличие причинно-следственной связи между экономическим ростом и финансовым развитием, которая отражает пассивную реакцию финансового сектора на экономический рост. Это означает, что в менее развитых финансовых системах развивающихся стран отсутствует большой спрос на финансовые услуги. Согласно этой точке зрения политика, направленная на увеличение спроса на финансовые услуги, расширяла бы финансовый сектор и стимулировала бы реальную экономику.

Наряду с двумя вышеупомянутыми гипотезами, Патрик утверждал, что направления причинно-следственной связи между финансовым развитием и экономическим ростом могут быть различными на разных стадиях экономического развития. Гипотеза стадии экономического развития постулирует, что ведущая роль финансовых услуг в экономическом росте сохраняется на ранней стадии развития, поскольку новые и расширяющиеся финансовые услуги предоставляют новые возможности для инвесторов, в то время как финансовое развитие, следующее за спросом, постепенно занимает доминирующее положение по мере развития.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ О СВЯЗИ МЕЖДУ ФИНАНСОВЫМ РАЗВИТИЕМ И ЭКОНОМИЧЕСКИМ РОСТОМ

Существуют как эмпирические данные, так и теоретические обоснования того, что финансовое развитие и экономический рост имеют соответствующие взаимосвязи в разных временных масштабах.

Хорошо функционирующая финансовая система смягчает рыночные трения, вызванные

асимметрией информации и трансакционными издержками, которые могут изменять стимулы и ограничения, с которыми сталкиваются экономические агенты при принятии решений о сбережениях и инвестициях. Предоставляя вкладчикам информацию о возможном использовании их средств, финансовые посредники улучшают распределение сбережений, направляя средства на их наиболее эффективное использование. Финансовые рынки не только позволяют инвестировать ресурсы в инвестиционные проекты, но и помогают вкладчикам избегать чрезмерных рисков, разделяя риски индивидуальных инвестиций. Таким образом, финансовые системы улучшают распределение ресурсов и в конечном счете способствуют долгосрочному экономическому росту. В научной литературе по эндогенному росту подчеркивалась в начале 1990-х гг. роль финансовых рынков в воздействии на долгосрочный экономический рост и предполагалось наличие положительной связи между финансовым развитием и общей факторной производительностью [8–10].

В отличие от теоретического положительного долгосрочного воздействия финансового развития на экономический рост, эта связь могла быть в краткосрочной перспективе отрицательной согласно результатам исследований банковских и валютных кризисов. Результаты различных исследований свидетельствуют о том, что быстрый рост внутреннего кредитования сигнализирует о начале финансового кризиса и экономического спада [11–13].

В работе [14] рассмотрены конкурирующие долгосрочные и краткосрочные эффекты финансового развития на экономическую активность и установлена положительную связь между финансовым развитием и экономическим ростом, за исключением ряда стран Латинской Америки, которые испытали тяжелые и повторяющиеся последствия банковских кризисов. Однако в работе [15] предполагается, что более высокие уровни финансового развития приносят пользу реальной экономике именно в краткосрочной перспективе, но эти выгоды исчезают в долгосрочной перспективе по мере роста и развития экономики. Эмпирические результаты исследования в целом подтверждают мнение о том, что углубление финансового развития вызывает экономический рост, проявляющийся с разной степенью силой, различной как в отдельных странах, так и в зависимости от неодинаковых косвенных показателей финансового углубления.

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Многочисленные исследования ученых взаимосвязи финансового развития и экономического роста не позволяют до настоящего времени сделать обобщающие выводы ввиду того, что не только их теоретические, но и эмпирические результаты расходятся относительно направлений связей.

В работе [16], предметом рассмотрения которой были как развитые, так и развивающиеся страны, анализировалась взаимосвязь экономического роста и финансового развития, которая отражалась такими показателями, как отношение ликвидных обязательств финансовой системы к ВВП, предоставление кредитов частному сектору и отношение требований к нефинансовому частному сектору к ВВП, и был сделан вывод о том, что все показатели финансового развития, включенные в работу, оказывают статистически значимое и положительное влияние на показатели, отражающие экономическое развитие.

В исследовании [17] рассмотрены причинно-следственной связи между финансовым развитием и экономическим ростом без обращения внимания на знак связи между этими переменными на основе анализа 16 развитых стран 1960-х гг., которые удовлетворяли требованиям доступности данных и использовали два показателя финансового развития: соотношение обязательств банковских депозитов к номинальному ВВП и соотношение требований банков к частному сектору и номинальному ВВП. Их результаты не подтвердили гипотезу опережающего предложения. Вместо этого была доказана двунаправленность причинно-следственной связи между финансовым развитием и экономическим ростом, а также правильность гипотезы опережающего спроса. Однако в работе [18] вскрыто, что развитие финансового рынка (измеряемое ликвидными обязательствами и кредитованием частного капитала) оказывает статистически значимое и положительное влияние на экономический рост, основываясь на результатах панели для 74 развитых и развивающихся стран, а также на перекрестные результаты 71 развитых и развивающихся стран. В работе [19] установлено, что не существует причинно-следственной связи между финансовым развитием и экономическим ростом на основе данных по 19 высокоразвитым экономикам.

В работе [20] исследовано направление взаимосвязи финансового развития и экономического роста, используя как временные ряды, так и панельные данные 30 развивающихся стран за

период 1970–1999 гг. Эмпирические результаты исследования стали убедительными доказательствами двунаправленной причинно-следственной связи, хотя в некоторых случаях были обнаружены отдельные доказательства в пользу других точек зрения (лидерство предложения спроса и отсутствие связи). Однако доказательства других точек зрения были не такими убедительными, как доказательства двунаправленной причинности.

В работе, в которой рассматривалась экономика Нидерландов в период 1900–2000 гг.[1], сделан вывод о том, что уровень финансового развития оказывал положительное влияние на экономический рост только в первой половине XX в., а в работе[2] основное внимание обращено на взаимосвязь финансового развития и экономического роста девяти стран Азии с развивающейся экономикой и продемонстрировано, что причинно-следственная связь простирается от финансового развития (измеряемого итоговыми балансами банковского сектора) к экономическому росту. Результатом работы стал политический вывод о том, что улучшение финансовой структуры в развивающихся странах может приносить пользу экономическому развитию.

В более поздних исследованиях были приведены отдельные доказательства того, что финансовая система обусловливает экономический рост в развивающихся странах Азии. Однако причинно-следственные связи до сих пор неясны и в ряде случаев противоречивы. Например, в работе [21] рассмотрена причинно-следственная связь между финансовым развитием и экономическим ростом азиатских развивающихся стран на основе панельных данных. Полученные результаты подтверждают гипотезу Патрика о лидерстве предложения. В работе [22] обнаружена положительная связь между финансовым развитием и экономическим ростом в развивающихся странах, тогда как их тесты на причинно-следственную связь показали неоднозначные результаты: двунаправленная причинно-следственная связь — для большинства стран, тогда как односторонняя причинно-следственная связь — для двух беднейших регионов.

В статье [23] в ходе анализа десяти азиатских экономик нашла подтверждение гипотеза лидерства предложения. Более поздние исследования в этой области были сосредоточены на экономике африканских стран. Так, в работе [24] исследована роль финансового развития (и денежных переводов) на экономический рост в группе из 36 африканских стран за период 1980–2009 гг. Полученные результаты свидетельствуют о том, что роль финансового развития в росте экономических показателей представляется слабой согласно оценкам различных моделей панельных данных. В работе [25] был получен результат, свидетельствующий о том, что чем слабее была связь между финансовым развитием и экономическим ростом, тем сильнее было развитие экономики в период 1960–1990 гг.

Из недавних исследований следует отметить результаты, сформулированные в статье [26], в которой рассматривалась причинно-следственная связь Грейнджера[3] и мгновенная причинно-следственная связь между финансовым развитием и экономическим развитием 76 стран, имеющих четыре различных уровня доходов, используя вейвлет-анализ[4], который позволяет изучать динамические зависимости переменных в разных временных масштабах. Основные выводы статьи заключаются в следующем. *Во-первых*, в масштабе 4–8 лет финансовое и экономическое развития чаще поддерживают друг друга как только страна достигает по крайней мере статуса государства с доходом ниже среднего. *Во-вторых*, в масштабе 2–4 лет большинство государств в каждой группе стран, по-видимому, имеют положительное взаимодействие финансового и экономического развития, но в этом масштабе причинно-следственная связь Грейнджера чаще обнаруживается от финансового

[1] Fase MMG. Financial intermediation and long-run economic growth in The Netherlands between 1900 and 2000. In: Klok T, van Schaik T, Smulders S (eds). Tilburg University. Tilburg; Economoloques. 2001: 85–98.

[2] Fase MMG, Abma RCN. Financial environment and economic growth in selected Asian countries. J Asian Econ. 2003;14:11–21.

[3] Причинность по Грейнджеру (англ. Granger causality) – это тест статистической гипотезы для определения полезности одного временного ряда для прогнозирования другого ряда. Обычно регрессии отражают простые корреляции, но Грейнджер утверждал, что причинно-следственная связь в экономике может быть проверена путем измерения способности предсказания будущего значения временного ряда на основе использования предыдущих значений другого временного ряда.

[4] Вейвлет-анализ — это метод анализа, который позволяет разложить на более простые компоненты, называемые вейвлетами, волнообразное колебание с амплитудой, которая начинается с нуля, увеличивается или уменьшается, а затем возвращается к нулю один или несколько раз. Вейвлетами называются кратковременные волнообразные колебания с амплитудой, которая начинается с нуля, увеличивается или уменьшается, а затем возвращается к нулю один или несколько раз.

развития к экономическому развитию, чем наоборот. *В-третьих*, в масштабе 2–4 лет двунаправленные причинно-следственные связи между экономическим развитием и финансовым развитием наблюдаются только в группе государств с высокими доходами, а в масштабе 4–8 лет они чаще встречаются в группе стран с высокими доходами, чем в группе с верхними доходами и среднего достатка. *В-четвертых*, финансовое развитие, по-видимому, чаще поддерживает экономическое развитие на этапе экономического развития государств с доходом ниже среднего, чем на этапе стран с доходом выше среднего в масштабе 2–4 года, если принять во внимание причинно-следственную связь Грейнджера и результаты медианной импульсной реакции вместе взятые. *В-пятых*, причинно-следственные связи между финансовым и экономическим развитиями часто возникают мгновенно в любом из трех рассматриваемых временных масштабов, и эта связь наиболее сильна в отношении стран с высоким уровнем дохода, которые, как правило, демонстрируют во всех временных масштабах сильные одновременные положительные импульсные реакции в обоих случаях направления связи между экономическим и финансовым развитиями.

ДАННЫЕ И МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящей работе метод оценки вейвлет-когерентности применен к ежегодным данным временных рядов (2000–2022 гг.) Российской Федерации, взятых из базы данных Мирового банка[5]:

- ВВП на душу населения (в текущих ценах, в долл. США), который определяет экономическое развитие страны;
- доля ликвидных обязательств к ВВП, которая обусловливает финансовое развитие страны. Доля ликвидных обязательств к ВВП является традиционным индикатором финансовой глубины и наиболее широко доступным индикатором финансового посредничества, поскольку включает процентные обязательства банков и других финансовых посредников (банковских и небанковских финансовых учреждений).

Преимущество вейвлет-когерентного подхода заключается в том, что он позволяет выявлять связь между переменными как для краткосрочного, так и для долгосрочного периодов времени с учетом нестационарности исходных данных и структурных разрывов в них.

Многие экономические и финансовые временные ряды не являются стационарными, что делает неэффективными традиционные методы их анализа. Вейвлет-анализ решает эту проблему, поскольку не требует предположения о стационарных исходных данных. С этой целью используются некоторые инструменты вейвлет-анализа, позволяющие, в частности, рассматривать одномерные характеристики временного ряда с помощью непрерывного вейвлет-преобразования (*Continuous Wavelet Transform, CWT*) [27; 28] и спектр мощности вейвлета, которые дают информацию одновременно по временным и частотным характеристикам данных.

Спектр мощности вейвлета отображает локальную дисперсию временного ряда, а кросс-вейвлет-спектр описывает локальную ковариацию двух временных рядов в каждый момент времени и на каждой частоте.

Вейвлет-когерентность можно рассматривать как локализованный коэффициент корреляции в частотно-временном пространстве, аналогичный коэффициенту корреляции Пирсона, позволяющему определять, изменяется ли (возрастает или уменьшается) один показатель в ответ на изменения другого во временной области. Он описывает корреляцию между динамическими переменными x_t и y_t в трехмерном пространстве, с учетом временной и частотной составляющих, а также силы корреляции. Разность фаз, отражающая синхронизацию и задержки между x_t и y_t, рассчитывается так, чтобы различать положительную и отрицательную корреляции и отношения опережения-запаздывания между временными рядами, поскольку численное значение вейвлет-когерентности всегда положительно.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. ОБСУЖДЕНИЕ

На *рис. 1* и *2* отображены наиболее важные результаты измерения (тепловые карты) вейвлет-когерентности и отношения опережения-запаздывания переменных эмпирической модели: темпов роста доли ликвидных обязательств к ВВП и темпов роста ВВП на душу населения Российской Федерации (2000–2022 гг.).

[5] The World Bank. GDP per capita (current US$). Russian Federation. URL: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=RU; The World Bank. Liquid liabilities to GDP (%)- Russian Federation. URL: https://databank.worldbank.org/metadataglossary/global-financial-development/series/GFDD.DI.05.

На *рис. 1* представлены результаты оценки (тепловые карты) вейвлет-когерентности: по горизонтальной оси отображается время, отсчитываемое в годах от 2000 г., а по вертикальной оси — частота или продолжительность периода анализа в годах, которая варьируется от высокочастотных (0–4 лет), среднечастотных (4–8 лет), до низкочастотных (8–20 лет) периодов (частотных полос).

Легенда, расположенная справа от *рис. 1*, является ключом для чтения тепловой карты[6], а интерпретация графики основана на анализе цвета для любой даты и частоты: чем теплее цвет (от желтого до красного), тем больше когерентность (согласованность) или взаимозависимость между анализируемой парой переменных модели; более холодные цвета (от синего до зеленого) подразумевают меньшую согласованность. Белой линией выделена область, не подверженная влиянию концевых эффектов — *конуса влияния* (*Cone of Influence*).

На *рис. 2* представлены результаты оценки разности фаз вейвлетов. Так же как на *рис. 1*, по горизонтальной оси отображается время, отсчитываемое в годах от 2000 г., а по вертикальной оси — частота или продолжительность периода анализа в годах, которая варьируется от высокочастотных (0–4 лет), среднечастотных (4–8 лет), до низкочастотных (8–20 лет) периодов (частотных полос). Легенда справа от *рисунка*, является ключом для чтения тепловой карты, а интерпретация графика основана на анализе цвета для любой даты и частоты: цвет меняется от темно-синего ($-\pi$), до красного (π). Белой линией выделена область, не подверженная влиянию концевых эффектов — конуса влияния (*Cone of Influence*).

КРАТКОСРОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Как следует из анализа *рис. 1* и *2*, на протяжении временного периода (0–16) лет (2000–2015 гг.) в краткосрочной перспективе в полосе частот (0–4) лет наблюдается область с высокой вейвлет-когерентностью (Ch > 0,8) переменных, характеризующих долю ликвидных обязательств к ВВП и ВВП на душу населения Российской Федерации. Однако в этой области эффекты опережения/запаздывания переменных на разных временных участках — разные (см. *рис. 2*). Как следует из *рис. 2*, на временном участке (0–6 лет, 2000–2005 гг.) разность фаз вейвлетов: $-\pi < \varphi < \frac{\pi}{2}$, — соответствует случаю, когда доля ликвидных обязательств к ВВП, опережает ВВП на душу населения Российской Федерации в режиме противофазы, что соответствует случаю, когда рост доли ликвидных обязательств к ВВП приводит к снижению ВВП на душу населения Российской Федерации. На следующем временном участке (6–16 лет, 2005–2015 гг.) разность фаз вейвлетов: $-\frac{\pi}{2} < \varphi < 0$, — соответствует случаю, когда переменные изменяются согласованно по фазе, но переменная — рост доли ликвидных обязательств к ВВП — опережает увеличение ВВП на душу населения России, что соответствует случаю, когда рост доли ликвидных обязательств к ВВП приводит к росту ВВП на душу населения России. В дальнейшем на временном участке (16–20 лет, 2015–2019 гг.) вейвлет-когерентность переменных падает до 0,5, что характерно для случая роста независимости изменений переменных.

СРЕДНЕСРОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Как следует из *рис. 1* и *2*, в среднесрочной перспективе, в полосе частот (4–8) лет наблюдается снижение уровня вейвлет-когерентности ($0,7 \le Ch \le 0,8$) переменных, характеризующих долю ликвидных обязательств к ВВП и ВВП на душу населения Российской Федерации. В общем, картина почти такая же, как для краткосрочной перспективы: на временном участке (0–6 лет, 2000–2005 гг.) разность фаз вейвлетов: $-\pi < \varphi < \frac{\pi}{2}$, — соответствует случаю, когда доля ликвидных обязательств к ВВП опережает ВВП на душу населения Российской Федерации в режиме противофазы, соответствуя случаю, когда рост доли ликвидных обязательств к ВВП, приводит к снижению ВВП на душу населения Российской Федерации. На следующем временном участке (6–16 лет, 2005–2015 гг.) разность фаз вейвлетов: $-\frac{\pi}{2} < \varphi < 0$, — соответствует случаю, когда переменные изменяются согласованно по фазе, но переменная, увеличение доли ликвидных обязательств к ВВП, опережает рост ВВП на душу населения России, соответствуя случаю, когда рост доли ликвидных обязательств к ВВП приводит к росту ВВП на душу населения России. В дальнейшем, на временном участке (16–20 лет, 2015–2019 гг.) разность фаз вейвлетов: $-\pi < \varphi < \frac{\pi}{2}$, — соответствует случаю, когда доля ликвидных обязательств к ВВП, опережает ВВП на душу населения Российской Федерации в режиме про-

[6] Тепловая карта (англ. heatmap) — графическое представление данных, где индивидуальные значения в таблице отображаются при помощи разных цветов. В связи с тем, что журнал «Экономика. Налоги. Право» черно-белый, цвета на *рис. 1* и *2* не воспроизведены и отражены разными оттенками черного цвета — *ред.*

тивофазы, соответствуя случаю, когда рост доли ликвидных обязательств к ВВП приводит к снижению ВВП на душу населения Российской Федерации.

ДОЛГОСРОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

В части долгосрочных эффектов в полосе частот (8–20) лет наблюдаются области, в которых вейвлет-когерентность меняется в диапазоне ($0,2 \le Ch \le 0,8$).

В диапазоне частот 8–12 лет на протяжении временного периода (2–18 лет, (2001–2017 гг.) наблюдается область с высоким уровнем вейвлет-когерентности ($0,7 \le Ch \le 0,8$), в которой разность фаз вейвлетов: $-\pi < \varphi < \frac{\pi}{2}$, — соответствует случаю, когда доля ликвидных обязательств к ВВП опережает ВВП на душу населения Российской Федерации в режиме противофазы, соответствуя случаю, когда рост доли ликвидных обязательств к ВВП приводит к снижению ВВП на душу населения Российской Федерации.

В диапазоне частот 12–16 лет происходит переход разности фаз от $-\pi < \varphi < \frac{\pi}{2}$ до $-\frac{\pi}{2} < \varphi < 0$ и дальше до $0 < \varphi < \frac{\pi}{2}$, что соответствует переходам от случая, когда доля ликвидных обязательств к ВВП опережает ВВП на душу населения Российской Федерации в режиме противофазы, соответствуя случаю, когда рост доли ликвидных обязательств к ВВП приводит к снижению ВВП на душу населения Российской Федерации, а также к случаю, когда переменные изменяются согласованно по фазе, но переменная — рост доли ликвидных обязательств к ВВП — опережает рост ВВП на душу населения Российской Федерации, что соответствует случаю, когда рост доли ликвидных обязательств к ВВП приводит к росту ВВП на душу населения Российской Федерации, который переходит к случаю, когда переменные изменяются согласованно по фазе, но переменная, рост ВВП на душу населения России опережает рост доли ликвидных обязательств к ВВП, что соответствует случаю, когда рост ВВП на душу населения России приводит к росту доли ликвидных обязательств к ВВП.

Следует отметить наличие незначительной области вокруг полосы частот 16 лет, в которой на временном промежутке (2000–2007 гг.), вейвлет-когерентность падает до уровня 0.2, что соответствует случаю усиления независимости изменения переменных.

В полосе частот около 20 лет на всем временном промежутке (0–20 лет, 2000–2019 гг.) наблюдается область с высокой вейвлет-когерентностью ($0,7 \le Ch \le 0,8$), в которой разность фаз переменных: $\frac{\pi}{2} < \varphi < \pi$, — соответствует случаю, когда переменная, ВВП на душу населения Российской Федерации, опережает долю ликвидных обязательств к ВВП в режиме противофазы, т.е. рост ВВП на душу населения Российской Федерации приводит к снижению доли ликвидных обязательств.

ВЫВОДЫ

Эмпирические результаты работы с использованием вейвлет-анализа (непрерывных вейвлет-преобразований), и оценки на их основе вейвлет-когерентности и разности фаз вейвлетов позволяют по-новому взглянуть на динамическую взаимосвязь финансового развития (доля ликвидных обязательств к ВВП) и экономического роста Российской Федерации (ВВП на душу населения) (2000–2022 гг.):

1) финансовое развитие в целом приводит к экономическому росту Российской Федерации (2000–2022 гг.);

2) положительное влияние финансового развития на экономический рост наблюдается как в краткосрочной, так и среднесрочной и долгосрочной перспективах, перемеживаясь с негативным влиянием финансового развития на экономическую активность, которая происходит как в краткосрочной, так в среднесрочной перспективах, как утверждается в литературе по банковским кризисам относительно связи увеличения объема кредитования в экономике с более высокой вероятностью возникновения кризиса. Этот негативный эффект финансового развития на реальный сектор экономики страны, характерен не только для России, но особенно актуален для стран с низким уровнем дохода и уровнем дохода ниже среднего.

Результаты исследования показывают, что финансовое развитие через финансовое углубление, которое может последовать за процессом либерализации, может приводить к краткосрочным и среднесрочным негативным последствиям для развиваемых экономик на достаточно ранней стадии развития. Этот негативный эффект финансового развития через процесс либерализации соответствует выводам, содержащимся в литературе по финансовым кризисам. Краткосрочные и среднесрочные негативные эффекты могут в дальнейшем превращаться в положительные эффекты в долгосрочной перспективе, что согласуется, в частности, с эндогенной теорией роста.

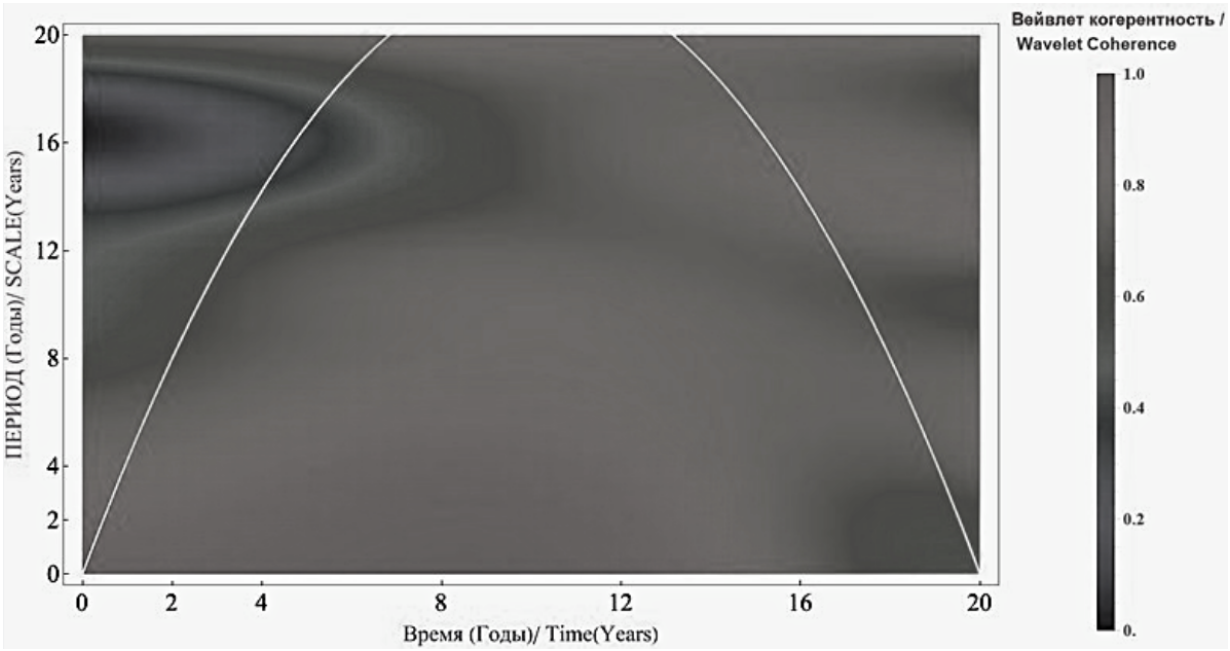

Рис. 1 / Fig. 1. **Тепловая карта вейвлет-когерентности темпов роста доли ликвидных обязательств к ВВП и темпов роста ВВП на душу населения России (2000–2022 гг.) / Heat map of the wavelet coherence of the growth rate of the share of liquid liabilities to GDP and the growth rate of GDP per capita in Russia (2000–2022)**

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

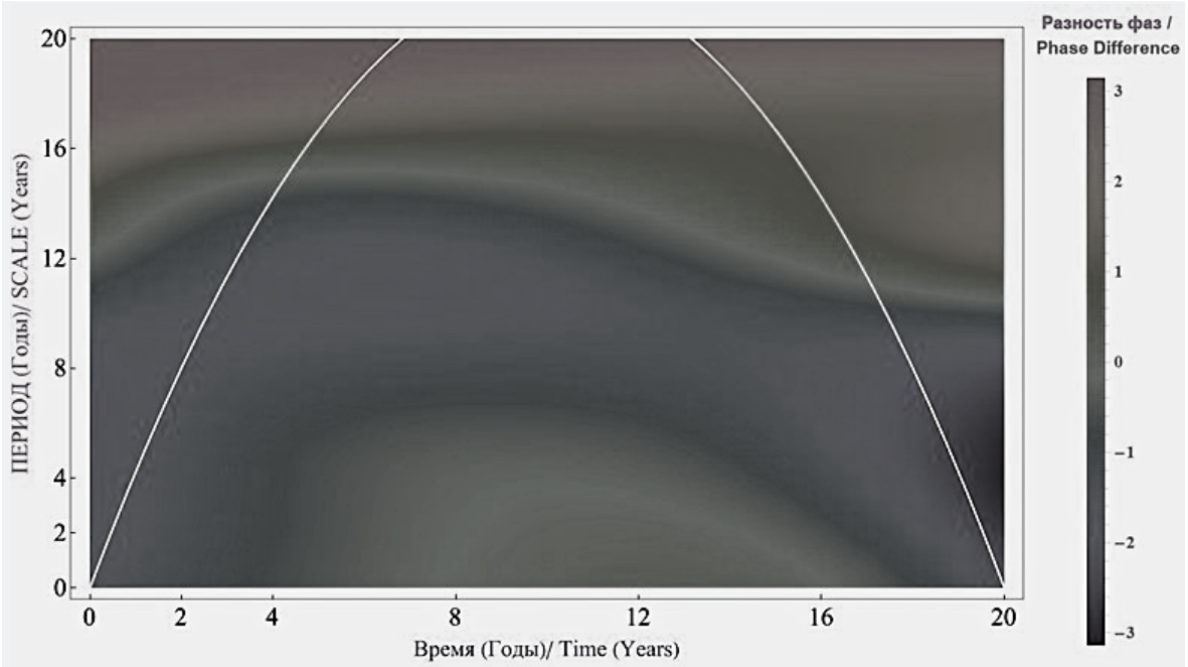

Рис. 2 / Fig. 2. **Тепловая карта разности фаз вейвлетов темпов роста доли ликвидных обязательств к ВВП и темпов роста ВВП на душу населения России (2000–2022 гг.) / Heat map of the wavelet phase difference of the growth rate of the share of liquid liabilities to GDP and the growth rate of GDP per capita in Russia (2000÷2022)**

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

Таким образом, в реализации политики либерализации, направленной на финансовое развитие через финансовое углубление, необходимо и важно различать краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные эффекты влияния финансового развития на экономическое развитие, учитывая, что позитивные выгоды за счет финансового углубления и либерализации ожидаются только тогда, когда экономика находится на определенном уровне экономического развития, который связан, например, с формированием зрелых институтов.

БЛАГОДАРНОСТИ

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансовому университету.

ACKNOWLEDGEMENTS

The article was prepared based on the results of research carried out at the expense of budgetary funds under the state assignment to the Financial University.

REFERENCES

1. Schumpeter J.A. The theory of economic development. Oxford: Oxford University Press; 1911.
2. Robinson J. The rate of interest and other essays. London: Macmillan; 1952.
3. Patrick H.T. 1966. Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic Development and Cultural Change*. 1966;14:174–189.
4. Gurley J.G. and Shaw E.S. Money in a theory of finance. Washington, DC: Brookings Institution; 1960.
5. Goldsmith R.W. Financial structure and development. New Haven, CT: Yale University Press; 1969.
6. Hicks J.R. A theory of economic history. Oxford: Oxford University Press; 1969.
7. Ang J.B. A survey on recent developments in the literature of finance and growth, *Journal of Economic Survey*. 2008;22(3):536–576.
8. Obstfeld M. Risk-taking, global diversification, and growth. *Am Econ Rev* 1994;84:10–29.
9. Bencivenga V., Smith B, Starr R. Transaction costs, technological choice and endogenous growth. *J Econ Theory.* 1995;67:153–177.
10. Greenwood J., Smith B. Financial markets in development and the development of financial market. *J Econ Dyn Control.* 1997;21:181–1456.
11. Demirguc-Kunt A., Degatriache E. The determinants of banking crises in low- and middle income and upper-middle and high-income economies countries. *Int Monet Fund Staff Pap*. 1998;45:81–109.
12. Gourinchas P.O., Landerretche O., Valdés R. Lending booms: Latin America and the world. *Economia*. 2001(1):47–100.
13. Kaminsky G., Reinhart C. The twin crises: the causes of banking and balance of payments problems. *Am Econ Rev.* 1999;89:473–500.
14. Loayza N., Ranciere R. Financial fragility, financial development, and growth. *J Money Credit Bank*. 2006;38:1051–1076.
15. Darrat A. Are financial deepening and economic growth causally related? Another look at the evidence. *Int Econ J.* 1999;13:19–35.
16. King R.G., Levine R. Finance and growth: schumpeter might be right. *Quart J Econ* 1993;108:717–738.
17. Demetriades P.O., Hussein K.A. Does financial development cause economic growth? Time-series evidence from 16 countries. *J Dev Econ.* 1996;51:387–411.
18. Levine R., Loayza N., Beck T. Financial intermediation and growth: causality and causes. *J Monet Econ.* 2000;46:31–77.
19. Kemal AR., Qayyum A., Nadim HM. Financial development and economic growth: evidence from a heterogenous panel of high income countries. *Lahore J Econ.* 2007;12:1–34.
20. Al-Yousif YK. Financial development and economic growth. Another look at the evidence from developing countries. *Rev Financ Econ.* 2002;11:131–150.
21. Habibullah MS., Eng YK. Does financial development cause economic growth? A panel data dynamic analysis for the asian developing countries. *J Asia Pacif Econ.* 2006;(11):377–393.

22. Hassan MK., Sanchez B., Yu JS. Financial development and economic growth: new evidence from panel data. *Q Rev Econ Finance.* 2011;51:88–104.
23. Hsueh S.J., Hu Y.H., Tu C.H. Economic growth and financial development in Asian countries: a bootstrap Granger causality analysis. *Econ Model.* 2013;32:294–301.
24. Nyamongo EM, Misati RN, Kipyegon L, Ndirangu L. Remittances, financial development and economic growth in Africa. *J Econ Bus.* 2012;64:240–260.
25. Rousseau PL, Wachtel P. What is happening to the impact of financial deepening on economic growth? *Econ Inq.* 2011;49:276–288.
26. Karlsson, H.K., Månsson, K. & Hacker, S. Revisiting the nexus of the financial development and economic development: new international evidence using a wavelet approach. *Empir Econ* 60, 2021:2323–2350. DOI:.10.1007/s00181–020–01885–5
27. Grossmann A., Morlet J. Decomposition of hardy functions into square integrable wavelets of constant shape. *SIAM J. Math. Anal*. 1984;15:723–736.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Алан Канаматович Караев — доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Института исследований социально-экономических трансформаций и финансовой политики, Финансовый университет, Москва, Россия
Alan K. Karaev — Dr. Sci. (Tech.), Prof., Chief Researcher at the Institute for Research on Socio-Economic Transformations and Financial Policy, Financial University, Moscow, Russia
https://orcid.org/0000-0002-5120-7816
akkaraev@fa.ru

Вадим Витальевич Понкратов — кандидат экономических наук, директор Института исследований социально-экономических трансформаций и финансовой политики, Финансовый университет, Москва, Россия
Vadim V. Pankratov — Cand. Sci. (Econ.), Director of the Institute for Research on Socio-Economic Transformations and Financial Policy, Financial University, Moscow, Russia
https://orcid.org/0000-0001-7706-5011
Автор для корреспонденции / Corresponding author:
vponkratov@fa.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта. интересов.
Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила 18.01.2024; принята к публикации 28.03.2024.
Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.
The article was received 18.01.2024; accepted for publication 28.03.2024.
The authors read and approved the final version of the manuscript.