

# МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ



<https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2022.19-3.5>

УДК 330, 336

JEL E12, E32, E44, E60

## Эмпирический анализ финансовой хрупкости общественного сектора в Южной Корее<sup>1</sup>

Анжелика С. БОБРЫШОВА<sup>1</sup>, Иван В. РОЗМАИНСКИЙ<sup>2</sup>✉

<sup>1, 2</sup>Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

<sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0003-1321-2718>

✉ [irozmain@yandex.ru](mailto:irozmain@yandex.ru)

**Для цитирования:** Бобрышова, А. С., Розмаинский, И. В. (2022). Эмпирический анализ финансовой хрупкости общественного сектора в Южной Корее. *AlterEconomics*, 19(3), 483–505.

<https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2022.19-3.5>

**Аннотация.** Данная работа посвящена эмпирическому анализу динамики финансовой хрупкости общественного сектора Республики Корея на основе методологии гипотезы финансовой нестабильности, разработанной американским экономистом Хайманом Мински. Подобное исследование с применением указанной методологии к проблемам общественного сектора на русском языке ранее никогда не публиковалось. С помощью трех разных подходов были рассчитаны индексы финансовой хрупкости, значения которых были сопоставлены с динамикой основных макроэкономических показателей Республики Корея. Проведенный эмпирический анализ показал, что степень финансовой хрупкости общественного сектора постепенно увеличивалась, а переломным моментом стал период Азиатского финансового кризиса 1997–1998 гг. Это позволяет рассматривать либеральные реформы и реструктуризацию рынков финансов и капитала в Республике Корея, проведенные по рекомендациям ОЭСР и МВФ, как причину увеличения финансовой хрупкости и перехода южнокорейского правительства из стабильного режима финансирования (обеспеченного) в более нестабильные режимы (спекулятивный и Понци). В конце нулевых и десятые годы нестабильный режим финансирования общественного сектора в Республике Корея хорошо согласуется со сравнительно стабильным режимом финансирования частного сектора этой страны, отмеченным ранее в опубликованной в 2021 г. в *Alter Economics* статье И. Розмаинского и М. Селицкого «Подтверждение гипотезы финансовой нестабильности на данных частных фирм Южной Кореи».

**Ключевые слова:** гипотеза финансовой нестабильности, Мински, финансовая хрупкость, Южная Корея, общественный сектор, Азиатский финансовый кризис, Великая рецессия

<sup>1</sup> ©Бобрышова А. С., Розмаинский И. В. Текст. 2022

# Empirical Analysis of the Financial Fragility of the Public Sector in South Korea

Anzhelika S. BOBRYSHOVA<sup>1</sup>, Ivan V. ROZMAINSKY<sup>2</sup>✉

<sup>1, 2</sup> National Research University "Higher School of Economics", St. Petersburg, Russian Federation

<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1321-2718>

✉ [irozmain@yandex.ru](mailto:irozmain@yandex.ru)

**For citation:** Bobryshova, A. S. & Rozmainy, I. V. (2022). Empirical Analysis of the Financial Fragility of the Public Sector in South Korea. *AlterEconomics*, 19(3), 483–505.

<https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2022.19-3.5>

**Abstract.** The paper contains empirical analysis of the financial fragility of the public sector in South Korea. The study's conceptual framework relies on the financial instability hypothesis developed by American economist Hyman Minsky. The study adopts three different approaches to calculate the financial fragility indices. Then their values are compared with the dynamics of the main macroeconomic indicators of South Korea. The results of the empirical analysis show that the degree of financial fragility of the public sector gradually increased, and the turning point was the period of the Asian financial crisis of 1997–1998. Thus, it can be supposed that the liberal reforms and restructuring of financial and capital markets in the Republic of Korea were the reason behind the increase in financial fragility and the transition of the South Korean government from a stable financing regime (hedge financing regime) to more unstable regimes (speculative and Ponzi). In the late 2000s and 2010s, the unstable public sector financing regime in Korea is in good agreement with the relatively stable private sector financing regime discussed in the paper by Rozmainy & Selitsky (2021).

**Keywords:** financial instability hypothesis, Minsky, financial fragility, South Korea, public sector, Asian financial crisis, Great Recession

## 1. Введение

Гипотеза финансовой нестабильности (также известная как гипотеза финансовой хрупкости) была сформулирована американским экономистом Хайманом Мински еще в 1970–1980-е гг., но привлекла пристальное внимание как экономистов-теоретиков, так и лиц, интересующихся экономическими и финансовыми проблемами, лишь после наступления в 2008 г. Великой рецессии. На сегодняшний день происходит накопление эмпирических доказательств применимости гипотезы к кризисным эпизодам в различных странах, включая Республику Корея. Здесь следует отметить, что структура финансовых рынков Южной Кореи претерпела большие изменения после Азиатского кризиса 1997–1998 гг., когда по требованию МВФ в стране были открыты внутренние рынки для иностранных инвестиций и проведены либеральные экономические реформы. Именно поэтому вызывает интерес исследование трансформации финансовой хрупкости общественного сектора Республики Корея на современном этапе.

В данной работе гипотеза финансовой нестабильности применяется для анализа динамики финансовой хрупкости общественного сектора Республики Корея. Мы попытаемся проанализировать, возросла ли финансовая хрупкость общественного сектора Южной Кореи в период 1970–2020 гг.; рассмотреть, наблюдается ли тенденция роста степени его финансовой хрупкости на протяжении последних десятилетий (после Азиатского финансового кризиса 1997–1998 гг.), и изучить, есть ли связь между динамикой финансовой хрупкости указанного сектора в этой стране и динамикой ключевых макроэкономических показателей.

Хронологические рамки исследования определяются периодом с 1970 по 2020 гг. Они обусловлены поставленными целью и задачами: ввиду необходимости оценки изменения финансовой хрупкости общественного сектора необходимо рассмотреть ее значения с периода начала быстрого экономического роста до современного этапа (статистические данные позволяют установить границу в 2020 г.).

Применение гипотезы финансовой нестабильности к общественному сектору стало осуществляться лишь в конце нулевых годов, а анализ финансовой хрупкости общественного сектора Республики Корея с использованием методологии этой гипотезы проводится впервые.

В качестве важнейших теоретико-методологических источников исследования были использованы работы основоположника гипотезы финансовой нестабильности Х. Мински (Minsky, 1977; 1992; Мински, 2017). Кроме того, весомый вклад внесли эмпирические исследования в рамках данной гипотезы, посвященные анализу общественного сектора. В первую очередь, это работы (Terra, Ferrari-Filho, 2021), (Mulligan, 2013), (Argitis, Nikolaidi, 2014). Приведенные в них коэффициенты были использованы при расчете применяемых нами трех различных индексов финансовой хрупкости. Статистической базой исследования стали данные Корейского статистического агентства и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) за вышеуказанный период.

## 2. Основные аспекты гипотезы финансовой нестабильности и ее эмпирических приложений к анализу частного сектора

Гипотеза финансовой нестабильности базируется на идее о том, что при принятии инвестиционных решений важнейшее значение имеют ожидания экономических субъектов. В частности, во время оживления экономической активности среди них преобладает оптимистичное видение будущего и ожидание роста доходов от увеличения капитала, и это может создавать стимулы для долгового финансирования инвестиций. Таким образом, важнейший элемент анализа в гипотезе финансовой нестабильности — структура долга экономической единицы, которая связана с особенностями принятия инвестиционных решений. Исходя из соотношения между ожидаемыми доходами и принятыми финансовыми обязательствами, Х. Мински выделяет три типа финансирования экономических единиц:

1) Обеспеченное (или хеджевое) финансирование (*hedge finance*).

В случае такого режима экономическая единица в состоянии выполнить обязательства по выплате и основной суммы долга, и процентов, используя потоки наличности от текущих операций. Такое финансирование преобладает во время фазы расширения в деловом цикле, когда экономические единицы больше полагаются на внутренние фонды, потому что в их памяти еще свежи воспоминания о недавней рецессии.

2) Спекулятивное финансирование (*speculative finance*).

При таком финансировании текущих денежных потоков экономической единицы достаточно для выплаты процентов по задолженностям и недостаточно для выплаты основной суммы долга, вследствие чего экономические единицы осуществляют новые займы, происходит обращение к внешним фондам. Подобным спекулятивным единицам необходимо постоянно рефинансировать свои долги, поэтому увеличивается их зависимость от финансовых рынков.

3) Понци-финансирование (*Ponzi finance*).

В данном случае экономическая единица не имеет достаточно ресурсов даже для выплаты процентов по текущим задолженностям, вследствие чего она вынуждена либо увеличивать объем задолженности для погашения старых кредитов, либо продавать собственные активы. Наличие большого количества экономических единиц в режиме Понци — признак спада делового цикла. Именно в этот момент наступает так называемый момент Мински — фирмы-Понци, негативно настроенные насчет будущего из-за неплатежеспособности, продают свои капитальные активы, тем самым снижая спрос на капитальные блага и подводя систему к экономическому кризису.

Таким образом, по мере развития делового цикла меняется соотношение экономических единиц в режимах обеспеченного, спекулятивного и Понци-финансирования, уменьшается ликвидность субъектов и увеличивается финансовая хрупкость. Х. Мински определяет две теоремы своей гипотезы: «Первая теорема гипотезы финансовой нестабильности состоит в том, что экономика имеет режимы финансирования, при которых она стабильна, и режимы финансирования, при которых она нестабильна. Вторая теорема гипотезы финансовой нестабильности заключается в том, что в течение периодов длительного процветания экономика переходит от финансовых отношений, которые создают стабильную систему, к финансовым отношениям, которые создают нестабильную систему» (Minsky, 1992. P. 7–8).

В дальнейшем в рамках гипотезы финансовой хрупкости отечественными и зарубежными экономистами был осуществлен ряд исследований. Л. Дэвис с соавторами предлагают собственную методологию для классификации финансовых режимов частных фирм в соответствии с гипотезой Х. Мински, используя данные нефинансовых корпораций США после 1970 г. (Davis et al., 2019). Х. Ниши проводит эмпирический анализ для выявления финансовой нестабильности фирм Японии в период 1975–2015 гг., предлагая свои детерминанты отнесения фирм к тому или иному режиму финансирования (Nishi, 2019). С. В. Бешенов и И. В. Розмаинский на основе гипотезы финансовой нестабильности анализируют, как поведение государственного и частного секторов в греческой экономике привело к долговому кризису в стране (Beshenov, Rozmainsky, 2015). Э. Торрес Фильо с соавторами используют гипотезу Х. Мински для анализа фирм, занимающихся предоставлением общественных товаров и услуг, адаптируя ее к условиям сектора распределения электроэнергии (Torres Filho et al., 2019). В статье А. Ю. Новиковой и И. В. Розмаинского предпринята попытка проанализировать долговой кризис в Португалии на основе данных ведущих португальских нефинансовых частных компаний в 2001–2017 гг. (Новикова, Розмаинский, 2020). Будневич Порталес с соавторами оценивают финансовую хрупкость нефинансового корпоративного сектора и домохозяйств в Чили (Budnevich Portales et al., 2021). И. В. Розмаинский и М. С. Селицкий, применяя теорию финансовой хрупкости, анализируют динамику финансовой хрупкости частных нефинансовых фирм Республики Корея в период с 2005 по 2019 гг. (Розмаинский, Селицкий, 2021). И. В. Розмаинский, Ю. А. Ковезина и А. С. Клименко, рассматривая различные подходы к определению индекса финансовой нестабильности, приходят к выводу, что методология Х. Ниши наиболее релевантна для исследования, и затем используют ее для оценки финансовой хрупкости частных фирм в Нидерландах (Rozmainsky et al., 2022). В работе И. В. Розмаинского, К. И. Миндубаевой и Е. К. Яковлевой анализируется динамика финансовой хрупкости нефинансовых фирм Франции в 1998–

2018 гг. (Розмайнский и др., 2022), а в исследовании Е. Брылевой и И. Розмайнского — частных фирм Испании в 2011–2017 гг. (Bryleva, Rozmainsky, 2022).

### 3. Применимость гипотезы финансовой хрупкости для анализа общественного сектора

Несмотря на то, что изначально в рамках гипотезы финансовой хрупкости Х. Мински анализировал экономическое поведение частных фирм, он не преуменьшал роли иных экономических единиц: «в современном мире анализ финансовых отношений и их последствий для поведения системы не может быть ограничен структурой ответственности бизнеса и денежными потоками, которые они влекут за собой» (Minsky, 1992. P. 4). Таким образом, для оценки степени кризиса и поиска путей выхода из него необходим анализ состояния государственного сектора с помощью гипотезы финансовой нестабильности. Это связано с тем, что во времена кризисов основная роль правительства состоит в стабилизации экономической системы. Однако при этом необходима способность самого правительства находиться в стабильном состоянии и иметь достаточный уровень ликвидности. Иными словами, стабилизирующие действия государственного сектора зависят от его финансовых возможностей. Х. Мински отмечает, что поведение экономических единиц (в том числе и правительства) необходимо рассматривать с точки зрения их денежных потоков: «всех находящихся в поле зрения субъектов — домохозяйства и корпорации, региональные и муниципальные органы власти, а также национальные правительства — мы будем рассматривать так, как будто они являются банками» (Мински, 2017. С. 300).

Рассмотрим важнейшие исследования, в которых гипотеза финансовой нестабильности применяется для анализа финансовых режимов общественного сектора. В первую очередь, огромный вклад был внесен в работе (Ferrari-Filho et al., 2010), где авторы разрабатывали и применили индекс финансовой хрупкости для анализа финансовой структуры общественного сектора Бразилии с 2000 по 2008 гг.

Режим финансирования общественного сектора определяется на основе соотношения доходов и расходов. В свою очередь, расходы делятся на финансовые (процентные платежи и погашение долга) и текущие (все остальные). Исходя из этого, в работе (Ferrari-Filho et al., 2010) определяются три режима финансирования:

#### 1) Обеспеченное финансирование (*hedge finance*).

В таком случае общие доходы общественного сектора превышают и текущие, и финансовые расходы:  $(T + R_k + R_{of}) - G > G_a + G_i$  (или «общие доходы» — «текущие расходы» > «финансовые расходы»), где:  $T$  — налоги (*taxes*);  $R_k$  — доход от капитала (*capital revenue*);  $R_{of}$  — доход из других источников (*revenue from other sources*);  $G$  — текущие расходы общественного сектора (*current public sector expense*);  $G_a$  — расходы на финансовую амортизацию (*financial amortization expense*);  $G_i$  — расходы на выплату процентов (*financial interest payment expense*).

Такой режим финансирования является самым благоприятным для правительства (которое является частью общественного сектора): он позволяет ему успешно стабилизировать экономику во времена финансовых кризисов.

#### 2) Спекулятивное финансирование (*speculative finance*).

В данном случае общие доходы общественного сектора превышают только текущие расходы, но меньше финансовых расходов:  $(T + R_k + R_{of}) - G < G_a + G_i$  (или «общие доходы» — «текущие расходы» < «финансовые расходы»).

В такой ситуации разница между доходами и расходами не сможет обеспечить платежеспособность в кризисных ситуациях, что повлечет займы правительства на финансовых рынках.

### 3) Понци-финансирование (*Ponzi finance*).

В таком случае общие доходы не превышают текущие расходы, и правительство не может покрыть часть причитающихся амортизационных и процентных платежей:  $(T + R_k + R_{op}) - (p)G < (1 - p)G + G_a + G_i$  (или «общие доходы» —  $(p)$ «текущие расходы» <  $(1 - p)$  «текущие расходы» + «финансовые расходы»), где  $p$  — процент текущих расходов, покрываемых общими доходами.

При таком режиме финансирования правительство крайне ограничено в стабилизационных действиях в периоды кризиса.

В своем позднем исследовании Ф. Терра и Ф. Феррари-Фильо представляют Индекс финансовой нестабильности федерального правительства (*The federal government financial fragility index, FGFFI*) и анализируют финансовое положение федерального правительства Бразилии в 2000–2016 гг. (Terra, Ferrari-Filho, 2021). Так же, как и в предыдущем индексе, в индексе финансовой нестабильности федерального правительства рассматриваются потоки государственных доходов и расходов. Описание расходов аналогично прошлому индексу (деление на текущие и финансовые расходы), однако появляется также разделение государственных доходов на текущие (в основном налоги) и финансовые:

$$R_{fg} = R_{cfg} + R_{ffg},$$

где  $R_{fg}$  — общие доходы,  $R_{cfg}$  — текущие доходы,  $R_{ffg}$  — финансовые доходы.

Здесь и далее подстрочный индекс «fg» обозначает федеральное правительство. Общие расходы федерального правительства ( $E_{fg}$ ) выглядят следующим образом:

$$E_{fg} = E_{cfg} + E_{ffg},$$

где  $E_{cfg}$  — текущие расходы,  $E_{ffg}$  — финансовые расходы.

В свою очередь, финансовые расходы состоят из расходов на амортизацию ( $A_{fg}$ ) и процентных платежей ( $i_{fg}$ ). Таким образом,  $E_{ffg} = E_{cfg} + A_{fg} + i_{fg}$ .

Для того, чтобы госбюджет был сбалансирован, должно выполняться равенство доходов и расходов правительства:  $R_{fg} = E_{fg}$ .

Тогда  $R_{cfg} + R_{ffg} = E_{cfg} + E_{ffg}$ .

В режиме обеспеченного финансирования (*hedge finance*) правительству необходимо сначала покрыть текущие расходы без каких-либо займов, а затем — финансовые (амортизацию и проценты). Таким образом, для достижения состояния бюджета, при котором нет необходимости в долговом финансировании, должно выполняться равенство:

$$(R_{cfg} + R_{ffg}) - E_{cfg} = E_{ffg}.$$

После преобразований можно вывести индекс финансовой нестабильности федерального правительства:

$$[(R_{cfg} + R_{ffg}) - E_{cfg}] / (A_{fg} + i_{fg}) = 1.$$

Данное уравнение определяет финансовые режимы следующим образом:

- Обеспеченное финансирование, если  $[(R_{cfg} + R_{ffg}) - E_{cfg}] / (A_{fg} + i_{fg}) > 1$ ;
- Спекулятивное финансирование, если  $0 < [(R_{cfg} + R_{ffg}) - E_{cfg}] / (A_{fg} + i_{fg}) < 1$ ;

– Понци-финансирование, если  $[(R_{cfg} + R_{ffg}) - E_{cfg}]/(A_{fg} + i_{fg}) < 0$ .

Г. Аргитис и М. Николаиди предлагают пять индексов для измерения финансовой хрупкости: индекс ликвидности, индекс погашения долга, отношение ликвидных активов к долгу, соотношение акций и долга и индекс долга нерезидента (Argitis, Nikolaidi, 2014). Индекс ликвидности основан на режимах финансирования гипотезы Х. Мински, описание первых трех режимов аналогичны указанным выше из работы Ф. Терра, Ф. Феррари-Фильо и О. Консейчао:

1. Обеспеченное финансирование:

$$TR - TE \geq INT + AMORT,$$

где:  $TR$  – общие государственные доходы (*total revenue*);  $TE$  – общие государственные первичные расходы (*total expenditures*);  $AMORT$  – амортизация долга (*amortisation*);  $INT$  – процентные платежи (*interest payments*).

2. Спекулятивное финансирование:

$$INT \leq TR - TE < INT + AMORT.$$

3. Понци – финансирование:

$$0 \leq TR - TE < INT.$$

И здесь Г. Аргитис и М. Николаиди предлагают дополнительный режим «Ультра-Понци», когда «часть первичных расходов правительства не может быть покрыта без новых заимствований» (Argitis, Nikolaidi, 2014. P. 4):

$$TR - TE < 0.$$

Соответственно, индекс ликвидности ( $LI$ ) выглядит следующим образом:

$(TR - TE - INT)/AMORT$ , если  $TR - TE \geq INT$ ;

$[TR/(TE + INT + AMORT)] - 1$ , если  $0 \leq TR - TE < INT$ ;

$[TR/(TE + INT + AMORT)] - 2$ , если  $TR - TE < 0$ .

#### 4. Методологические основы эмпирического исследования финансовой хрупкости общественного сектора Республики Корея

В первую очередь необходимо отметить, что в данном исследовании под понятием «общественный сектор» понимаются органы общего государственного управления [*General government*], в которые, согласно определению Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), входят центральное правительство, местные органы власти, а также контролируемые ими фонды социального обеспечения (*General government*, 2022).

Индекс финансовой хрупкости, рассчитанный в данной работе, был выведен на основе исследований бразильских ученых Ф. Терра, Ф. Феррари-Фильо и О. Консейчао (Ferrari-Filho et al., 2010).

Более того, в исследовании Ф. Терра и Ф. Феррари-Фильо 2021 г., связанном с анализом финансовой хрупкости общественного сектора Бразилии в 2000–2016 гг., также представлен схожий индекс. Авторы адаптировали изначальный индекс финансовой хрупкости федерального правительства (*FGFFI*) для анализа первичного баланса, исключив из уравнения амортизационные выплаты и финансовые доходы, пытаясь таким образом «показать усилия, которые правительство должно предпринять, чтобы стабилизировать свой долг (т. е. урав-

новесить номинальный баланс), не используя никаких других средств, кроме того, на что оно в идеале должно „рассчитывать”» (Terra, Ferrari-Filho, 2021). Индекс выглядит следующим образом:

$$(R_{c_{fg}} - E_{c_{fg}})/i_{fg} ,$$

где:  $R_{c_{fg}}$  — текущие общие доходы;  $E_{c_{fg}}$  — текущие общие расходы;  $i_{fg}$  — выплаты по процентам.

Необходимые для анализа финансовой хрупкости статистические данные о состоянии балансов Правительства Республики Корея с 1970 по 2020 гг. были получены с помощью Корейского статистического агентства (Кунънэ тхонъгье 국내통계). При этом переменная «выплаты на амортизацию долга» правительства была исключена из анализа, так как подобные данные не представлены в статистических ресурсах. Таким образом, в таблице 1 выделены основные составляющие переменных для индекса финансовой хрупкости, использованные нами. В них входят общие доходы, общие расходы правительства без учета процентных платежей, а также выплаты по процентам в качестве отдельной переменной.

Таким образом, уравнение для расчета индекса финансовой хрупкости, основанное на исследованиях (Ferrari-Filho et al., 2010) и модифицированное с учетом доступных статистических данных, выглядит следующим образом:

$$(R - E)/i,$$

Таблица 1

**Основные финансовые показатели, использованные для переменных индекса финансовой хрупкости**

Table 1

**Key financial indicators used for the index variable of financial fragility**

Переменная	Определение
Общие доходы правительства	Рыночная продукция и продукция для собственного конечного использования; прочая нерыночная продукция; прочие субсидии на производство, подлежащие получению; налоги на производство и импорт, подлежащие получению; доходы от собственности, подлежащие получению; текущие налоги на доходы, имущество и т. д., подлежащие получению; социальные отчисления, подлежащие получению; прочие текущие трансферты, подлежащие получению; капитальные трансферты, подлежащие получению.
Общие расходы правительства	Промежуточное потребление; потребление основного капитала; оплата труда работников, подлежащая уплате; другие налоги на производство, подлежащие уплате; субсидии, подлежащие уплате; доходы от собственности, подлежащие уплате; прочие доходы от собственности, подлежащие уплате; текущие налоги на доход, имущество и т. д., подлежащие уплате; прочие социальные пособия, подлежащие уплате; социальные трансферты в натуральной форме, связанные с расходами на продукцию, поставляемую населению через рыночных производителей, подлежащие уплате; социальные выплаты, кроме социальных трансфертов в натуральной форме и социальных трансфертов, относящихся к расходам на продукцию, поставляемую населению через рыночных производителей, подлежащие уплате; прочие текущие трансферты, подлежащие уплате; расходы на конечное потребление; капитальные трансферты, подлежащие уплате.
Процентные платежи	Выплаты по процентам.



где:  $R$  – общие доходы (*Revenues*);  $E$  – общие расходы (*Expenditures*);  $i$  – выплаты по процентам (*interest payments*).

Следует отметить, что индекс, выведенный в данном исследовании, имеет сходство с коэффициентом, использованным в работе С. В. Бешенова и И. В. Розмайнского, в которой авторы анализируют финансовую хрупкость общественного и частного секторов Греции. Они отмечают: «применение гипотезы финансовой нестабильности в «чистом» виде на практике может быть затруднено, поскольку мы не можем сделать вывод из финансовой отчетности компаний, какой вид финансирования они используют» (Beshenov, Rozmainsky, 2015. P. 15), и в связи с чем представляют свой вариант индекса для анализа финансовой хрупкости:

Таблица 2

**Значения индекса финансовой хрупкости общественного сектора Республики Корея в 1970–2020 -х гг.**

Table 2

**Index value of financial fragility of the public sector in South Korea in 1970–2020**

Год	Значение ИФХ	Год	Значение ИФХ
1970	31,83	1996	4,86
1971	43,47	1997	4,40
1972	3,18	1998	- 0,61
1973	3,69	1999	- 0,90
1974	2,39	2000	1,68
1975	3,05	2001	0,18
1976	8,67	2002	0,26
1977	7,01	2003	- 2,37
1978	8,28	2004	- 1,26
1979	8,84	2005	- 1,42
1980	2,77	2006	- 1,61
1981	2,63	2007	- 0,64
1982	1,68	2008	- 1,52
1983	3,00	2009	- 3,83
1984	2,40	2010	- 3,31
1985	2,21	2011	- 3,51
1986	2,14	2012	- 3,78
1987	3,25	2013	- 4,74
1988	4,86	2014	- 5,53
1989	4,31	2015	- 6,48
1990	4,06	2016	- 6,99
1991	2,43	2017	- 7,69
1992	1,98	2018	- 8,74
1993	1,87	2019	- 11,26
1994	2,83	2020	- 14,75
1995	3,48		

Источник: составлено по данным Кунънэ тхонъгье **국내통계** (дата обращения: 21.02.2022)

Source: Compiled from the data Domestic Statistics **국내통계** (Date of access: 21.02.2022)

$$IRC = EBIT/\text{interest expense},$$

где: *EBIT* — *earnings before interest and taxes*, то есть разница между доходами и расходами до вычета выплат по процентам и налогов; *Interest expense* — расходы на выплаты по процентам.

Таким образом, составляющие данного коэффициента в некоторой степени схожи с переменными для индекса, представленного в данной работе, где в числителе — разница между доходами и расходами общественного сектора (без учета выплат по процентам), а в знаменателе — процентные платежи.

Далее по выведенной выше формуле был рассчитан индекс финансовой хрупкости (ИФХ) общественного сектора Республики Корея в 1970–2020-х гг. Значения ИФХ представлены в таблице 2, а динамика данного индекса — на рисунке 1.

Таким образом, ввиду схожести содержания индексов, а также величины получившихся значений, для классификации режимов финансирования авторами было принято решение использовать пороговые значения, принятые в исследовании С. В. Бешенова и И. В. Розмаинского, при которых:

— Если  $IRC > 3$ , текущий режим финансирования — обеспеченное финансирование;

— Если  $0 < IRC < 3$ , текущий режим финансирования — спекулятивное финансирование;

— Если  $IRC < 0$ , текущий режим финансирования — Понци-финансирование.

Иными словами, чем выше значение индекса, тем финансово стабильнее состояние общественного сектора. Однако, следует учитывать тот факт, что число 3 выбрано авторами произвольно, а отнесение экономических единиц к Понци-единицам ( $IRC < 0$ ) основано на наблюдении, что фирма, не получившая прибыли



**Рис. 1.** Изменение индекса финансовой хрупкости общественного сектора Республики Корея в период с 1970–2020 гг.

Источник: составлено по данным Кунънэ тхонъгье 국내통계 (дата обращения: 21.02.2022)

**Fig. 1.** Index change of the financial fragility of the public sector in South Korea in 1970 — 2020

Source: Compiled from the data Domestic Statistics 국내통계 (Date of access: 21.02.2022)

(т. е. положительного значения разницы между доходами и расходами), не может обслужить основную сумму кредита и процентные платежи.

Кроме того, как было указано выше, существуют и иные способы расчета индекса финансовой хрупкости, которые также можно применить для анализа общественного сектора, поэтому в рамках данного исследования были использованы два других коэффициента. Первый из таких коэффициентов был рассчитан по формуле индекса процентного покрытия (*interest coverage, IC*), представленной в работе Р. Маллигана (Mulligan, 2013):

$$IC = (\text{net income} + \text{interest expense}) / \text{interest expense},$$

где: *Net income* — чистая прибыль, *Interest expense* — расходы на процентные платежи.

Таблица 3

**Значения индекса процентного покрытия общественного сектора Республики Корея в 1970–2020 гг., рассчитанного по методологии Р. Маллигана**

Table 3

**Index value of interest coverage of the public sector in South Korea in 1970–2020, calculated according to R. Mulligan's methodology**

Год	Значение индекса	Год	Значение индекса
1970	104,64	1996	30,17
1971	72,81	1997	31,26
1972	49,22	1998	17,98
1973	30,79	1999	14,50
1974	38,73	2000	13,71
1975	38,16	2001	13,59
1976	40,35	2002	15,27
1977	35,87	2003	11,10
1978	32,92	2004	10,17
1979	36,76	2005	13,36
1980	30,34	2006	13,32
1981	27,21	2007	12,81
1982	19,90	2008	9,79
1983	20,72	2009	12,63
1984	18,67	2010	11,02
1985	20,29	2011	10,74
1986	18,10	2012	10,34
1987	20,69	2013	12,25
1988	25,15	2014	12,19
1989	28,06	2015	13,46
1990	26,24	2016	15,53
1991	20,35	2017	18,00
1992	19,09	2018	19,70
1993	18,36	2019	19,20
1994	21,09	2020	17,15
1995	22,50		

Источник: составлено по данным Кунънэ тхонъгье 국내통계 (дата обращения: 21.02.2022).

Source: Compiled from the data of Domestic Statistics 국내통계 (Date of access: 21.02.2022).

Согласно Р. Маллигану, экономические единицы (первоначально автор рассматривает фирмы) разделяются по типам финансирования в зависимости от значения индекса процентного покрытия:

- Если  $IC \geq 4$ , то фирма (или другая экономическая единица) находится в обеспеченном режиме финансирования;
- Если  $0 < IC < 4$ , то фирма (или другая экономическая единица) находится в спекулятивном режиме финансирования;
- Если  $IC < 0$ , то фирма (или другая экономическая единица) находится в режиме Понци-финансирования.

В таблице 3 представлены получившиеся значения индекса процентного покрытия общественного сектора РК, а на рисунке 2 — динамика данного индекса в 1970–2020 гг.

Еще один индекс был рассчитан на основе методологии исследования Г. Аргитис и М. Николаиди (Argitis, Nikolaidi, 2014), в котором авторы анализируют финансовую хрупкость греческого правительства. В связи с отсутствием данных об амортизационных выплатах южнокорейского правительства индекс ликвидности, представленный в работе данных авторов, был модифицирован. Также необходимо отметить, что для вычисления данного индекса используется определенная формула в зависимости от значения разницы между общими доходами и расходами правительства ( $TR - TE$ ). В результате индекс был модифицирован следующим образом:

$$(TR - TE - INT)/AMORT, \text{ если } TR - TE \geq INT \Rightarrow TR - TE - INT;$$

$$[TR/(TE + INT + AMORT)] - 1, \text{ если } 0 \leq TR - TE < INT \Rightarrow [TR/(TE + INT)] - 1;$$

$$[TR/(TE + INT + AMORT)] - 2, \text{ если } TR - TE < 0 \Rightarrow [TR/(TE + INT)] - 2.$$

В таблице 4 представлены получившиеся в результате расчетов значения индекса ликвидности общественного сектора Республики Корея в 1970–2020 гг., а на рис. 3 — динамика данного индекса за указанный период.



**Рис. 2.** Динамика индекса процентного покрытия общественного сектора Республики Корея в 1970–2020 гг., рассчитанного по методологии Р. Маллигана.

Источник: составлено по данным Кунънэ тхонъгъе 국내통계. (дата обращения: 21.02.2022)

**Fig. 2.** Index dynamics of interest coverage of the public sector in South Korea in 1970–2020, calculated according to R. Mulligan's methodology

Source: Compiled from the data of Domestic Statistics 국내통계 (Date of access: 21.02.2022)

Таблица 4

**Значения индекса ликвидности Республики Корея в 1970–2020 гг., рассчитанного по методологии исследования Г. Аргитис и М. Николаиди**

Table 4

**Liquidity index value in South Korea in 1970 – 2020, calculated according to G. Argitis and M. Nikolaidi's methodology**

Год	Индекс ликвидности	Год	Индекс ликвидности
1970	129,5	1996	12 062,1
1971	305,8	1997	11 108,3
1972	24,2	1998	-1,05
1973	56,4	1999	-1,06
1974	33,6	2000	6 970,1
1975	76,9	2001	-0,03
1976	426,4	2002	-0,03
1977	475,7	2003	-1,15
1978	866,2	2004	-1,11
1979	1 115,5	2005	-1,09
1980	384,0	2006	-1,10
1981	499,8	2007	-1,07
1982	342,4	2008	-1,12
1983	1 179,7	2009	-1,16
1984	996,7	2010	-1,17
1985	879,9	2011	-1,18
1986	1 057,6	2012	-1,19
1987	2 191,0	2013	-1,19
1988	3 888,8	2014	-1,21
1989	3 485,9	2015	-1,21
1990	4 352,6	2016	-1,20
1991	2 997,9	2017	-1,19
1992	2 539,2	2018	-1,20
1993	2 647,9	2019	-1,23
1994	5 771,2	2020	-1,28
1995	8 781,1		

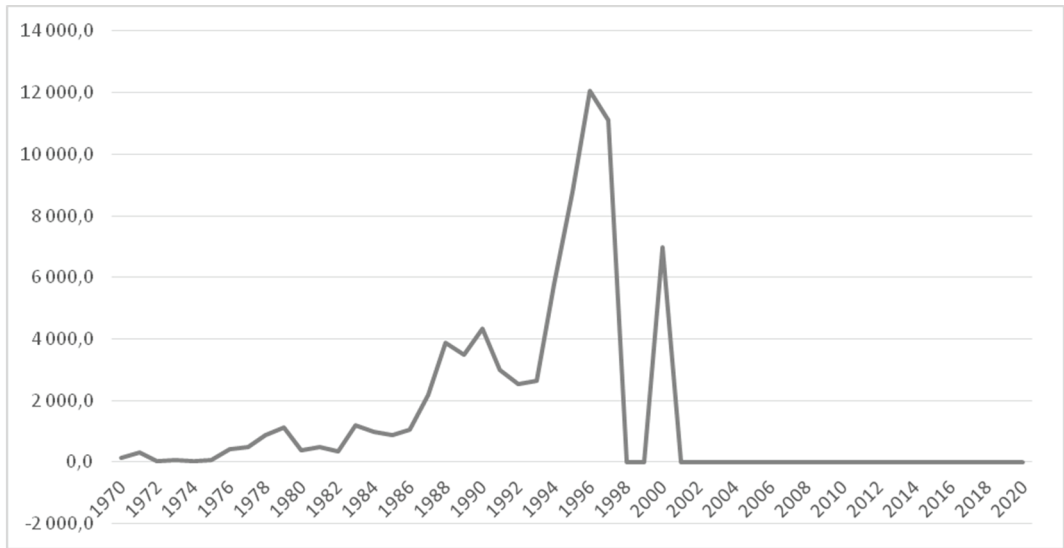
Источник: составлено по данным Кунънэ тхонъгье 국내통계 (дата обращения: 21.02.2022)

Source: Compiled from the data of Domestic Statistics 국내통계 (Date of access: 21.02.2022)

Таким образом, для определения динамики степени финансовой хрупкости общественного сектора Республики Корея в 1970–2020-х гг. были использованы три подхода к расчету индекса финансовой хрупкости. Три индекса на основе исследований Ф. Терра и Ф. Феррари-Фильо, Р. Маллигана, Г. Аргитис и М. Николаиди были модифицированы с учетом доступных статистических данных, необходимых для их расчета. Получившиеся значения были систематизированы в виде таблиц и графиков.

### 5. Интерпретация результатов исследования

В 1970-х гг. Республика Корея пережила стремительный экономический рост (т. н. «Чудо на реке Ханган»), связанный с правлением президента Пак Чонхи,



**Рис. 3.** Динамика индекса ликвидности общественного сектора РК в 1970–2020 гг.

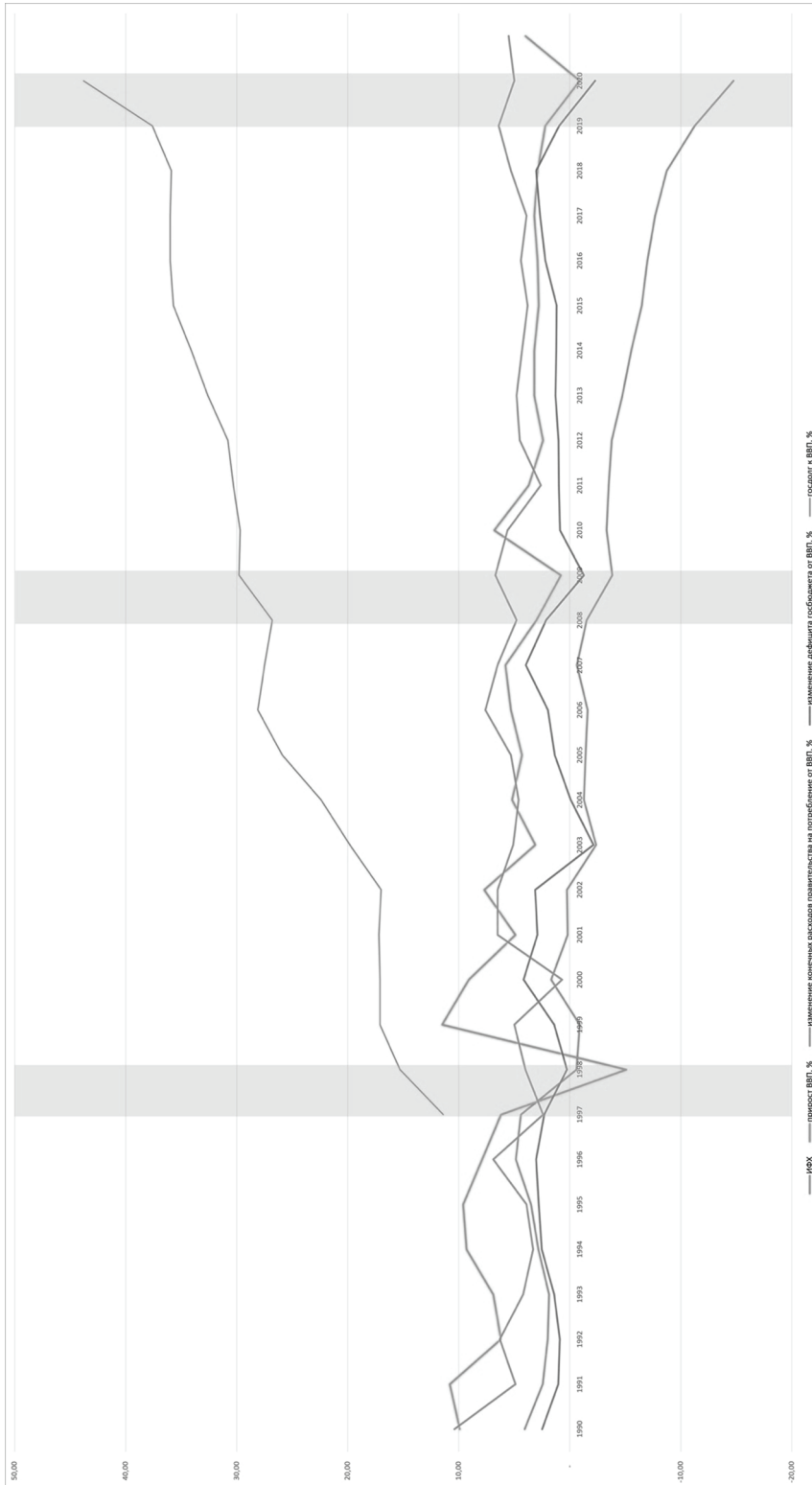
Источник: составлено по данным Кунънэ тхонъгье 국내통계. (дата обращения: 21.02.2022)

**Fig. 3.** Liquidity index dynamics of the public sector in South Korea in 1970 — 2020.

Source: Compiled from the data of Domestic Statistics 국내통계 (Date of access: 21.02.2022)

пятилетними планами развития экономики и упором на индустриализацию. В данный период быстро увеличивался ВВП (прирост реального ВВП за период 1967–1971 гг. составил в среднем 11,5 % в год, за период 1972–1976 гг. –10,52 % в год; (Кунънэ тхонъгье 국내통계)), и росла разница между доходами и расходами правительства. В 1961–1981 гг. все южнокорейские банки принадлежали государству, произошло усиление правительственного контроля над финансами, что также объясняет стабильность общественного сектора. Именно поэтому в 1970–1980 гг. индекс финансовой хрупкости, выведенный по методологии Ф. Терра и Ф. Феррари-Фильо, принимает сравнительно большие значения (см. табл. 2). Согласно принятой в данной работе классификации, в периоды 1970–1973, 1975–1979, 1983, 1987–1990, 1995–1997 гг. режим финансирования общественного сектора Южной Кореи был обеспеченным, а в 1974, 1980–1982, 1984–1986, 1991–1994 гг. — спекулятивным. В дальнейшем наблюдалась тенденция к дефициту государственного бюджета, снижению значения индекса и, соответственно, увеличению финансовой хрупкости общественного сектора. Основные макроэкономические показатели Южной Кореи, а также динамика ИФХ, представлены на рис. 4.

В период 1980–1990 гг. произошли изменения в экономической политике Правительства Южной Кореи: были приняты меры по уменьшению прямого вмешательства в экономику со стороны общественного сектора. Вступление РК в ОЭСР в 1996 г. способствовало открытию финансовых рынков страны и расширению присутствия иностранного капитала. Азиатский финансовый кризис 1997–1998 гг. также оказал влияние на южнокорейскую экономику, это отражает ИФХ: в 1997 г. он принял значение 4,4, впервые стал отрицательным в 1998 г. (–0,61) и оставался отрицательным в 1999 г. (–0,90). В этот же период увеличилась доля государственного долга к ВВП (с 11,4 % в 1997 г. до 17,1 % в 1999 г. (Кунънэ тхонъгье 국내통계)), снизился прирост ВВП (с 6,2 % в 1997 г. до –5,1 % в 1998 г. (Кунънэ



**Рис. 4.** Основные макроэкономические показатели Республики Корея в 1990–2020 гг. и динамика индекса финансовой хрупкости в 1990–2020 гг. Источник: составлено по данным Кунгвэ тхонгыёе 국내통계 и General government deficit (indicator) // OECD, 2022. (Дата обращения: 21.02.2022).

**Fig. 4.** Key macroeconomic indicators in South Korea in 1990 — 2020 and the dynamics of financial fragility in 1990 — 2020 Source: Compiled from the data of Domestic Statistics 국내통계 and General government deficit (indicator) (2022). OECD. (Date of access: 21.02.2022)

тхонъгйе 국내통계)). Однако необходимо отметить, что увеличилась доля расходов правительства к ВВП (2,4 % в 1997 г., 4,0 % в 1998 г., 5,0 % в 1999 г. (Кунънэ тхонъгйе 국내통계)) и доля дефицита бюджета к ВВП (от 2,3 % в 1997 г. до 0,25 % в 1998 г. (General government deficit (indicator))). Это означает, что государство, предпринимая попытку вывести экономику из кризиса, тратило больше, тем самым увеличивая собственный уровень финансовой нестабильности, в связи с чем и наблюдается уменьшение индекса финансовой хрупкости. В 1997 г. корейское правительство потратило 38,5 трлн вон (8 % ВВП 1997 г.) на покупку просроченных кредитов (Tsutsumi et al, 2010). В 1998–1999 гг. режим финансирования общественного сектора РК являлся режимом Понци.

Из-за напряженности на валютном рынке и уменьшения доступной валюты для пролонгирования долга 5 декабря 1997 г. южнокорейское правительство заключило соглашение о резервном кредитовании с МВФ, согласно которому оно предприняло ряд реформ, связанных с реструктуризацией финансового и корпоративного секторов и рынка труда, а также либерализации торговли (IMF Stand — By Arrangement. Summary of the Economic Program (December 5, 1997)). В результате эти изменения ослабили общественный сектор и его роль в экономике.

Следующее снижение индекса наблюдается в 2008 г. По модулю он становится больше, чем в предшествующие и последующие годы, что совпадает с разгаром Великой рецессии: –0,64 в 2007 г., –1,52 в 2008 г., –3,83 в 2009 г. Также растет доля государственного долга к ВВП: от 26,8 % в 2008 г. до 29,8 % в 2009 г. (Кунънэ тхонъгйе 국내통계). Происходит снижение темпов роста ВВП: 5,8 % в 2007 г., 3,0 % в 2008 г., 0,8 % в 2009 г. (Кунънэ тхонъгйе 국내통계). Аналогично с кризисом 1997–1998 гг. государство увеличило дефицит бюджета (3,96 % в 2007 г., 2,13 % в 2008 г., –1,28 % в 2009 г.) (Кунънэ тхонъгйе 국내통계). В этом случае финансовая система и экономика лучше пережили шок, по мнению корейского экономиста Ли Йонгва, даже «немного легче, чем большинство других государств мира» (Ли, 2017), в том числе из-за того, что «институциональная основа была укреплена после кризиса 1997 года» (Tsutsumi et al, 2010). Однако это также достигалось увеличением финансовой нестабильности государственного сектора: общие расходы госсектора на реструктуризацию финансового сектора с ноября 1997 г. по июнь 2009 г. составили 168,6 трлн вон (32 % ВВП 1997 г.). С целью выхода из кризиса уже в первой половине 2009 г. правительство потратило 70 % своих ежегодных расходов и, в частности, «поддержало малые и средние предприятия, страдающие от нехватки наличности, направляя средства в бюджеты финансовых институтов при правительстве» (Хан, 2011). Путем сокращения налогов и увеличения бюджетных расходов произошло вливание в экономику 66,7 трлн вон (6,5 % ВВП). Другие корейские исследователи также отмечают значительный вклад активной налогово-бюджетной политики в преодоление кризиса. Для поощрения инвестиций фирм правительство попыталось создать цикл «низкое налоговое бремя → увеличение инвестиций → увеличение темпов роста», снижая ставку корпоративного налога и тем самым также уменьшая государственные доходы. Сумма налоговых сокращений составила 6,2 трлн вон в 2008 г., 10,2 трлн вон в 2009 г., и 13,2 трлн вон. в 2010 г. (Ким, 2012. С. 39).

С начала 2000-х гг. ИФХ становится отрицательным и остается таким до 2020 года, происходит постепенное накопление финансовой хрупкости, усилившееся после мирового финансового кризиса 2008 г. В 2000–2002 гг. режим фи-



нансирования общественного сектора является спекулятивным, начиная с 2003 г. Правительство Республики Корея находится в режиме Понци-финансирования.

Следующее резкое снижение значений индекса приходится на 2019–2020 гг., и оно связано с экономическим кризисом на фоне пандемии COVID-19. Индекс принимает значения –8,74 в 2018 г., –11,26 в 2019 г. и –14,75 в 2020 г., также происходит снижение роста ВВП: от 2,2 % в 2019 г. до –0,9 % в 2020 г. (Кунънэ тхонъгье 국내통계). Снова правительство пытается стимулировать экономику: прирост расходов общественного сектора изменился с 5,0 % в 2020 г. до 5,5 % в 2021 г. (Кунънэ тхонъгье 국내통계), также увеличилась доля госдолга с 37,6 % в 2019 г. до 43,8 % в 2020 г. (Кунънэ тхонъгье 국내통계), сальдо бюджета изменилось с профицита в 2018–2019 гг. на дефицит в 2020 г. (3 % в 2018 г., 0,96 % в 2019 г., –2,29 % в 2020 г. (General government deficit (indicator))). На данный момент правительство приняло меры на общую сумму 277 трлн вон (14,4 % ВВП) (OECD Economic Surveys: Korea 2020), в том числе была предпринята финансовая поддержка предприятий, составившая 217 трлн вон (86 % от общих расходов на стимулирование) (Yoon, 2021. P. 25), что имеет связь с вышеупомянутой работой (Розмаинский, Селицкий, 2021), в которой анализируется финансовая хрупкость южнокорейских частных фирм в 2005–2019 гг. В результате исследования авторы обнаруживают, что «даже в кризисные периоды среди частных компаний доминировали фирмы с обеспеченным типом финансирования, то есть правительство увеличивало расходы, активно поддерживая другие секторы экономики, тем самым повышая собственную финансовую хрупкость».

Таким образом, исходя из полученных значений ИФХ, а также из анализа макроэкономических показателей, можно сделать вывод, что степень финансовой хрупкости общественного сектора Республики Корея неуклонно повышалась: постепенно правительство перешло от стабильного режима обеспеченного финансирования к более неустойчивому спекулятивному режиму, а затем, с 2013 г., вступило в самый нестабильный режим — Понци-финансирования. Это объясняется экономической политикой государственных органов, которые наращивали расходы в периоды кризисов, тем самым оказывая финансовую поддержку другим секторам экономики. Также следует отметить, что результаты исследования согласуются с основными положениями гипотезы финансовой нестабильности и соответствуют динамике макроэкономических показателей согласно официальным данным. Азиатский финансовый кризис 1997–1998 гг. и предшествующие ему финансовая реструктуризация и либерализация корейской экономики с целью вступления в ОЭСР, по всей видимости, стали катализатором повышения финансовой хрупкости общественного сектора. Впервые ИФХ стал отрицательным в 1998 г., затем временно увеличился, но уже с 2003 г. снова стал отрицательным и больше не превысил значение нуля. Если в 1970–1980-х гг. государство эффективно осуществляло контроль за капиталом, то в связи с либерализацией к 1990-м гг. роль государства ослабла, что привело к финансовой уязвимости корейской экономики и кризисам 1997–1998 и 2008 гг. Об этом же явлении упоминает и корейский экономист Ли Кангук, критикуя чрезмерную финансовую открытость: «теперь очевидно, что аргумент о том, что свободные и нерегулируемые финансовые рынки стимулируют эффективность и рост, был глубоко ошибочным, что подтверждается нынешним глобальным финансовым кризисом» (Lee, 2010).

Что касается динамики коэффициента процентного покрытия, рассчитанного по методологии Р. Маллигана, то стоит отметить следующее. Его значение, превышающее число 4, означает, что финансирование является обеспеченным, то есть правительство находится в наиболее стабильном режиме. Согласно получившимся расчетам, общественный сектор Южной Кореи всегда находился в обеспеченном режиме финансирования, значения индекса ежегодно в период 1970–2020 гг. превышали 4 (см. табл. 3). Тем не менее, общая динамика коэффициента согласуется с основными макроэкономическими показателями Республики Корея, то есть в период экономического роста 1970–1980 гг. индекс принимает более высокие значения, но постепенно уменьшается, резко снижаясь в 1998 г. и идентифицируя разгар Азиатского финансового кризиса. Спад продолжается в 2000-х гг., небольшое снижение зарегистрировано также в 2008 г., во время Великой рецессии, однако, если сравнивать с ИФХ, рассчитанным изначально, этот скачок — не такой значительный; и в целом динамика индекса процентного покрытия выглядит более плавной (рис. 4). Также данный коэффициент фиксирует незначительное снижение в 2019–2020 гг. — в период кризиса из-за новой коронавирусной инфекции. Таким образом, индекс процентного покрытия менее чувствителен к распознаванию эпизодов экономических кризисов.

Наконец, рассмотрим динамику индекса ликвидности, рассчитанного по методологии исследования Г. Аргитис и М. Николаиди. Аналогично с предыдущими, он принимает высокие значения в 1970–1980-х гг. (см. табл. 4). Согласно классификации, Правительство РК находится в обеспеченном режиме с 1970 по 1997 гг. Большие значения индекса, в том числе, связаны и с тем, что в модифицированной формуле, которая используется для расчета индекса при обеспеченном финансировании, отсутствует переменная «амортизационные выплаты», которая находится в знаменателе и существенно влияет на конечный результат вычислений. Тем не менее, даже при таком виде формулы наблюдается тенденция постепенного увеличения данного индекса до 1997 г., но уже в 1998 г. он принимает отрицательное значение, идентифицируя Азиатский финансовый кризис: в этот момент правительство находилось в режиме ультра-Понци. Далее общественный сектор лишь на один год возвращается в обеспеченный режим (в 2000 г.), а затем переходит в Понци-режим в 2001–2002 гг. и с 2003 г. возвращается в режим ультра-Понци, в котором находится до 2020 г. В целом динамика данного индекса схожа с тенденциями, проявившимися при анализе общественного сектора с помощью первых двух коэффициентов: после Азиатского финансового кризиса 1997–1998 гг. финансовая нестабильность правительства постепенно увеличивается. Однако отличие индекса ликвидности заключается в том, он более чувствителен к шокам: финансовые кризисы 1997–1998 гг. и 2008 г. он идентифицирует как режимы крайней нестабильности, т. е. как ультра-Понци. Тем не менее для полной картины необходимо учитывать в формулах амортизационные выплаты правительства, данными о которых авторы не располагают.

## 6. Заключение

В статье была проанализирована динамика финансовой хрупкости общественного сектора Республики Корея в 1970–2020 гг. на основе гипотезы финансовой нестабильности. Индексы финансовой хрупкости были рассчитаны с помощью трех различных подходов к определению данного понятия и, соответственно,

трех различных формул. Коэффициент, рассчитанный по методологии Ф. Терра и Ф. Феррари-Фильо, продемонстрировал связь с основными макроэкономическими показателями Республики Корея; в период 1970–1990-х гг. он показал постепенное увеличение финансовой нестабильности общественного сектора, идентифицировал Азиатский финансовый кризис (впервые достиг отрицательных значений именно в 1998 г.), а также начал снижаться в 2000-х гг., что означает нахождение общественного сектора в наиболее нестабильном режиме — Понци-финансирования. Это объясняется увеличением расходов правительства и ростом государственного долга в связи с попытками общественного сектора поддержать другие секторы экономики и вывести страну из кризисных эпизодов (что способствовало собственной финансовой нестабильности).

Следующий коэффициент, рассчитанный на основе методологии Р. Маллигана (индекс процентного покрытия), также продемонстрировал параллель с основными макроэкономическими показателями. Тем не менее, согласно получившимся расчетам, индекс превышал число 4 весь период 1970–2020 гг., что означает максимально стабильное состояние южнокорейского правительства. Иными словами, в указанный период правительство находилось в режиме обеспеченного финансирования. Однако общая динамика коэффициента процентных платежей схожа с динамикой первого индекса финансовой хрупкости.

Наконец, третий индекс был рассчитан по методологии Г. Аргитис и М. Николаиди, но был модифицирован с учетом имеющихся статистических данных (исключена переменная амортизационных выплат). Динамика этого индекса также указывает на то, что финансовая стабильность общественного сектора Республики Корея неуклонно снижалась. Указанный коэффициент также отреагировал на кризисные эпизоды 1997–1998, 2008 гг., идентифицировав их как периоды, во время которых правительство находилось в самом нестабильном финансовом режиме — ультра-Понци. В дополнение индекс продемонстрировал постепенный переход общественного сектора из обеспеченного режима к спекулятивному, а затем — к Понци и ультра-Понци, что также коррелирует с основными макроэкономическими показателями.

Проведенное исследование подводит к выводу о том, что постепенное увеличение финансовой нестабильности общественного сектора связано с попытками правительства вывести страну из кризиса и посредством наращивания собственного долга финансово поддержать другие секторы экономики. Это позволило избежать заметного накопления финансовой хрупкости в частном секторе экономики Республики Кореи: этот сектор в нулевые и десятые года не отличался большой долей Понци-фирм (Розмайнский, Селицкий, 2021). Отчасти похожие выводы были получены за аналогичный период по Франции (Розмайнский и др., 2022), где фискальная политика после Великой рецессии была в целом мягче (а степень финансовой хрупкости частного сектора меньше), чем в Нидерландах и странах Южной Европы. В Греции, Португалии и тех же Нидерландах политика строгой экономии, растущая финансовая хрупкость частных фирм и падение ВВП коррелировали между собой (Beshenov, Rozmainsky, 2015; Новикова, Розмайнский, 2020; Rozmainsky et al, 2022).

Согласно динамике всех трех индексов период Азиатского финансового кризиса 1997–1998 гг. отмечен как переломный момент, после которого финансовая хрупкость общественного сектора стала неуклонно повышаться. Такая тенденция связана с попытками Республики Корея реструктуризировать рынки финансов и ка-

питала в стране, а также провести либеральные экономические реформы по рекомендации ОЭСР и МВФ.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Ким, Сонхтхэ 김성태. (2012). Кымюнъвигие тэынъхан хвакчанъджок чэджонъджонъчхэкый хэкквасонъ пунсок 금융위기에 대응한 확장적 재정정책의 효과성 분석 [Анализ эффективности экспансионистской фискальной политики в ответ на финансовый кризис]. *KDI Journal of Economic Policy*, 34(4), 27–68.

Кунънэ тхонъгье 국내통계 (2012). 국가통계포털 [Куккатхонъгьейепхотхоль. Национальный статистический портал. Внутренняя статистика]. URL: [https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?parentId=Q.1&vwcd=MT\\_ZTITLE&menuId=M\\_01\\_01#content-group](https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?parentId=Q.1&vwcd=MT_ZTITLE&menuId=M_01_01#content-group) (дата обращения: 21.02.2022).

Ли, Й. В. (2017). Назревающий кризис в Южной Корее. *Forbes*. URL: [https://forbes.kz/blogs/blogsid\\_157392](https://forbes.kz/blogs/blogsid_157392) (дата обращения: 19.04.2022).

Мински, Х. (2017). *Стабилизирова неустойчивую экономику*. Пер. с англ. Ю. Каптуревского; под науч. ред. И. Розмаинского. М.; СПб: Изд-во Института Гайдара, Факультет свободных искусств и наук СПбГУ, 624.

Новикова, А. Ю., Розмаинский, И. В. (2020). Сектор нефинансовых частных фирм Португалии в 2001–2017 годах: анализ на основе гипотезы финансовой хрупкости. *Вопросы экономики*, 3, 115–128. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2020-3-115-128>.

Розмаинский, И. В., Миндубаева, К. И., Яковлева, Е. К. (2022). Анализ нефинансового частного сектора Франции на основе гипотезы финансовой неустойчивости. *Terra Economicus*, 20(1), 6–26. DOI: <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2022-20-1-6-26>.

Розмаинский, И. В., Селицкий, М. С. (2021). Подтверждение гипотезы финансовой неустойчивости на данных частных фирм Южной Кореи. *Журнал экономической теории*, 18(3), 417–432. DOI: <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-3.7>.

Хан Сеонг-чин (2011). Антикризисное регулирование в условиях догоняющей модернизации (на примере Республики Корея). *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*, 12(105), 66–75.

Argitis, G., Nikolaidi, M. (2014). The financial fragility and the crisis of the Greek government sector. *International Review of Applied Economics*, 28(3), 274–292. DOI: <https://doi.org/10.1080/02692171.2013.858667>.

Beshenov, S., Rozmainsky, I. (2015). Hyman Minsky's financial instability hypothesis and the Greek debt crisis. *Russian Journal of Economics*, 1(4), 419–438. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ruje.2016.02.005>.

Bryleva, E., Rozmainsky, I. (2022). The non-financial private firms' sector of Spain in 2011–2017: the financial fragility hypothesis-based analysis. *International Review of Applied Economics*, 36(3), 448–473. DOI: <https://doi.org/10.1080/02692171.2022.2026300>

Davis, L. E., Souza, J. P., Hernandez, G. (2019). An empirical analysis of Minsky regimes in the US economy. *Cambridge Journal of Economics*, 43(3), 541–583. DOI: <https://doi.org/10.1093/cje/bey061>.

Ferrari-Filho, F., Terra, F. H. B., Conceicao, O. (2010). The financial fragility hypothesis applied to the public sector: an analysis for Brazil's economy from 2000 to 2008. *Journal of Post Keynesian Economics*, 33(1), 151–168. DOI: <https://doi.org/10.2753/PKE0160-3477330108>.

International Monetary Fund (1997). *Republic of Korea. IMF Stand — By Arrangement. Summary of the Economic Program*. URL: <https://www.imf.org/external/np/oth/korea.htm> (дата обращения: 24.12.2021).

Lee, Kang-Kook (2010). *The post-crisis changes in the financial system in Korea: Problems of neoliberal restructuring and financial opening after 1997*. Penang, Malaysia: Jutaprint, 62.

Minsky, H. P. (1977). The Financial Instability Hypothesis: An Interpretation of Keynes and an Alternative to “Standard” Theory. *Challenge*, 20(1), 20–27. DOI: <https://doi.org/10.1080/05775132.1977.11470296>.

Minsky, H. P. (1992). The Financial Instability Hypothesis. *The Levy Economics Institute Working Paper*, 74, 1–9.

Mulligan, R. F. (2013). A sectoral analysis of the financial instability hypothesis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 53(4), 450–459. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.qref.2013.05.010>.

Nishi, H. (2019). An empirical contribution to Minsky’s financial fragility: evidence from non-financial sectors in Japan. *Cambridge Journal of Economics*, 43(3), 585–622. DOI: <https://doi.org/10.1093/cje/bey031>.

OECDiLibrary (2020). *OECD Economic Surveys: Korea 2020*, 1–125 URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/88dfa4e5-en/index.html?itemId=/content/component/88dfa4e5-en#annex-d1e5638> (дата обращения: 29.03.2022).

OECDiLibrary (2020). *OECD Economic Surveys: Korea, 2020*, 51. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/88dfa4e5-en/index.html?itemId=/content/component/88dfa4e5-en#annex-d1e5638> (дата обращения: 29.03.2022).

OECDiLibrary (2022). *General government deficit (indicator)*. DOI: <https://doi.org/10.1787/77079edb-en>.

OECDiLibrary (2022). *General government*. DOI: <https://doi.org/10.1787/cc9669ed-en>.

Portales, C. B., Negront, N. F., Caldentey, E. P. (2020). Chile’s thrust towards financial fragility *Investigacion Economica*, 80(315), 81–106. DOI: <https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2021.315.77041>.

Rozmainsky, I., Kovezina, Y., Klimenko, A. (2022). An empirical application of the financial instability hypothesis based on data from the Dutch non-financial private sector. *Journal of Post Keynesian Economics*, 45(2), 281–300. DOI: <https://doi.org/10.1080/01603477.2021.1993072>.

Terra, F. H. B., Ferrari-Filho, F. (2021). Public Sector Financial Fragility Index: an analysis of the Brazilian federal government from 2000 to 2016. *Journal of Post Keynesian Economics*, 44(3), 365–389. DOI: <https://doi.org/10.1080/01603477.2020.1713006>.

Torres, Filho E. T., Martins, N. M., Miaguti, C. Y. (2019). Minsky’s financial fragility: an empirical analysis of electricity distribution firms in Brazil (2007–2015). *Journal of Post Keynesian Economics*, 42(1), 144–168. DOI: <https://doi.org/10.1080/01603477.2018.1503057>.

Tsutsumi, M., Jones, R., Cargill, T. (2010). The Korean Financial System: Overcoming the Global Financial Crisis and Addressing Remaining Problems. *OECD Economics Department Working Papers*, 796.

Yoon, Y. H. (2021). The macroeconomic implications of the COVID-19 economic crisis: the case of South Korea. *Investigacion Economica*, 80(316), 5–31.

## References

Argitis, G. & Nikolaidi, M. (2014). The financial fragility and the crisis of the Greek government sector. *International Review of Applied Economics*, 28(3), 274–292. DOI: <https://doi.org/10.1080/02692171.2013.858667>.

Beshenov, S. & Rozmainsky, I. (2015). Hyman Minsky’s financial instability hypothesis and the Greek debt crisis. *Russian Journal of Economics*, 1(4), 419–438. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ruje.2016.02.005>.

Bryleva, E. & Rozmainsky, I. (2022). The non — financial private firms’ sector of Spain in 2011–2017: the financial fragility hypothesis-based analysis. *International Review of Applied Economics*, 36(3), 448–473. DOI: <https://doi.org/10.1080/02692171.2022.2026300>

Davis, L. E., Souza, J. P. & Hernandez, G. (2019). An empirical analysis of Minsky regimes in the US economy. *Cambridge Journal of Economics*, 43(3), 541–583. DOI: <https://doi.org/10.1093/cje/bey061>.

Ferrari-Filho, F., Terra, F. H. B. & Conceicao, O. (2010). The financial fragility hypothesis applied to the public sector: an analysis for Brazil’s economy from 2000 to 2008. *Journal of Post Keynesian Economics*, 33(1), 151–168. DOI: <https://doi.org/10.2753/PKE0160-3477330108>.

Han Seong-chin (2011). Antikrizisnoe regulirovanie v usloviyakh dogonyayushchey modernizatsii (na primere Respubliki Koreya) [Crisis management in the catching up modernization (the Republic of Korea)]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'* [National Interests: Priorities and Security], 12(105), 66–75. (In Russ.)

International Monetary Fund (1997). *Republic of Korea. IMF Stand — By Arrangement. Summary of the Economic Program*. Retrieved from: <https://www.imf.org/external/np/oth/korea.htm> (Date of access: 24.12.2021).

Kim, Seongtae (2012). Analyzing the effectiveness of expansionary fiscal policy in response to the financial crisis. *KDI Journal of Economic Policy*. (In Korean) (2012). 김성태 금융위기에 대응한 확장적 재정정책의 효과성 분석. *KDI Journal of Economic Policy*, 호, 27–68.

Korean Statistical Information Service (2012). *National Statistical Portal. Internal statistics*. Retrieved from: [https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?parentId=Q.1&vwcd=MT\\_ZTITLE&menuId=M\\_01\\_01#content-group](https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?parentId=Q.1&vwcd=MT_ZTITLE&menuId=M_01_01#content-group) (Date of access: 21.02. 2022). (In Korean)

Lee, J.-W. (2017). Nazrevayushchiy krizis v Yuzhnoy Koree [Looming crisis in South Korea]. *Forbes*. Retrieved from: [https://forbes.kz/blogs/blogsid\\_157392](https://forbes.kz/blogs/blogsid_157392) (Date of access: 19.04.2022). (In Russ.)

Lee, Kang — Kook (2010). *The post-crisis changes in the financial system in Korea: Problems of neoliberal restructuring and financial opening after 1997*. Penang, Malaysia: Jutaprint, 62.

Minsky, H. P. (1977). The Financial Instability Hypothesis: An Interpretation of Keynes and an Alternative to “Standard” Theory. *Challenge*, 20(1), 20–27. DOI: <https://doi.org/10.1080/05775132.1977.11470296>.

Minsky, H. P. (1992). The Financial Instability Hypothesis. *The Levy Economics Institute Working Paper*, 74, 1–9.

Minsky, H. P. (2017). *Stabiliziruya nestabil'nuyu ekonomiku [Stabilizing an Unstable Economy]*. Translated from English by Yu. Kapturevskiy. In I. Rozmainsky (Eds.). Moscow; St Petersburg: Publishing House of the Institute Gaidar, 624. (In Russ.)

Mulligan, R. F. (2013). A sectoral analysis of the financial instability hypothesis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 53(4), 450–459. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.qref.2013.05.010>.

Nishi, H. (2019). An empirical contribution to Minsky's financial fragility: evidence from non-financial sectors in Japan. *Cambridge Journal of Economics*, 43(3), 585–622. DOI: <https://doi.org/10.1093/cje/bey031>.

Novikova, A. Yu. & Rozmainsky, I. V. (2020). Sektor nefinansovykh chastnykh firm Portugaliy v 2001–2017 godakh: analiz na osnove gipotezy finansovoy khрупkosti [The non-financial private firms' sector of Portugal in 2001–2017: The financial fragility hypothesis-based analysis]. *Voprosy ekonomiki*, 3, 115–128. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2020-3-115-128>. (In Russ.)

OECDiLibrary (2020). *OECD Economic Surveys: Korea 2020*, 1–125 URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/88dfa4e5-en/index.html?itemId=/content/component/88dfa4e5-en#annex-d1e5638> (Date of access: 29.03.2022).

OECDiLibrary (2020). *OECD Economic Surveys: Korea, 2020*, 51. Retrieved from: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/88dfa4e5-en/index.html?itemId=/content/component/88dfa4e5-en#annex-d1e5638> (Date of access: 29.03.2022).

OECDiLibrary (2022). *General government deficit (indicator)*. DOI: <https://doi.org/10.1787/77079edb-en>.

OECDiLibrary (2022). *General government*. DOI: <https://doi.org/10.1787/cc9669ed-en>.

Portales C. B., Negront, N. F. & Caldentey, E. P. (2020). Chile's thrust towards financial fragility. *Investigacion Economica*, 80(315), 81–106. DOI: <https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2021.315.77041>.

Rozmainsky, I. V. & Selitsky, M. S. (2021). Podtverzhdienie gipotezy finansovoy nestabil'nosti na dannykh chastnykh firm Yuzhnoy Korei [The Financial Instability Hypothesis and the Case of Private Non-Financial Firms in South Korea]. *Zhurnal ekonomicheskoy teorii [Russian Journal of Economic Theory]*, 18(3), 417–452. DOI: <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-3.7>. (In Russ.)

Rozmainsky, I. V., Mindubaeva, K. I. & Yakovleva, E. K. (2022). Analiz nefinansovogo chastnogo sektora Frantsii na osnove gipotezy finansovoy nestabil'nosti [An analysis of the French non-financial private sector based on the Financial Instability Hypothesis]. *Terra Economicus*, 20(1), 6–26. DOI: <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2022-20-1-6-26>. (In Russ.)

Rozmainsky, I., Kovezina, Y. & Klimenko, A. (2022). An empirical application of the financial instability hypothesis based on data from the Dutch non-financial private sector. *Journal of Post Keynesian Economics*, 45(2), 281–300. DOI: <https://doi.org/10.1080/01603477.2021.1993072>.

Terra, F. H. B. & Ferrar-Filho, F. (2021). Public Sector Financial Fragility Index: an analysis of the Brazilian federal government from 2000 to 2016. *Journal of Post Keynesian Economics*, 44(3), 365–389. DOI: <https://doi.org/10.1080/01603477.2020.1713006>.

Torres, Filho E. T., Martins, N. M. & Miaguti, C. Y. (2019). Minsky's financial fragility: an empirical analysis of electricity distribution firms in Brazil (2007–2015). *Journal of Post Keynesian Economics*, 42(1), 144–168. DOI: <https://doi.org/10.1080/01603477.2018.1503057>.

Tsutsumi, M., Jones, R. & Cargill, T. (2010). The Korean Financial System: *Overcoming the Global Financial Crisis and Addressing Remaining Problems*. OECD Economics Department Working Papers, 796.

Yoon, Y.H. (2021). The macroeconomic implications of the COVID-19 economic crisis: the case of South Korea. *Investigacion Economica*, 80(316), 5–31. *국내통계* (2012). *국가통계포털*. URL: [https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?parentId=Q.1&vwcd=MT\\_ZTITLE&menuId=M\\_01\\_01#content-group](https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?parentId=Q.1&vwcd=MT_ZTITLE&menuId=M_01_01#content-group) (Date of access: 21.02. 2022).

### Информация об авторах

**Бобрышова Анжелика Сергеевна** — бакалавр, Департамент востоковедения Санкт-Петербургской школы социальных наук и востоковедения, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 190068, г. Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, 123А; e-mail: [asbobryshova@edu.hse.ru](mailto:asbobryshova@edu.hse.ru)).

**Розмайнский Иван Вадимович** — кандидат экономических наук, доцент департамента экономики Санкт-Петербургской школы экономики и менеджмента, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; <https://orcid.org/0000-0003-1321-2718> (Российская Федерация, 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, 3 А; e-mail: [irozmain@yandex.ru](mailto:irozmain@yandex.ru)).

### About the authors

**Anzhelika S. Bobryshova** — Bachelor, Department of Asian Studies, St. Petersburg School of Social Sciences and Area Studies, National Research University “Higher School of Economics” (123 A, Kanala Griboedova Embankment, St. Petersburg, 190068, Russian Federation; e-mail: [asbobryshova@edu.hse.ru](mailto:asbobryshova@edu.hse.ru)).

**Ivan V. Rozmainsky** — Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Department of Economics, St. Petersburg School of Economics and Management, National Research University “Higher School of Economics”; <https://orcid.org/0000-0003-1321-2718> (3 A, Kantemirovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russian Federation, e-mail: [irozmain@yandex.ru](mailto:irozmain@yandex.ru)).

*Дата поступления рукописи: 20.05.2022.*

*Прошла рецензирование: 15.06.2022.*

*Принято решение о публикации: 27.07.2022.*

*Received: 20 May 2022.*

*Reviewed: 15 Jun 2022.*

*Accepted: 27 Jul 2022.*