

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Научная статья
УДК 336.012.23

<https://doi.org/10.25198/2077-7175-2023-5-20>

ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ

Д. А. Баталина

Омский автотранспортный колледж, Омск, Россия
e-mail: 5555511111.92@mail.ru

***Аннотация.** Анализ представленных на сегодняшний день подходов к оценке уровня развития рынка финансовых услуг позволяет сделать вывод об отсутствии комплексного представления изучаемого явления. Существующие методики делают акцент на оценку с позиции конкурентоспособности, кредитоспособности, экономического развития и социальной удовлетворенности, т. е. в аспекте двух элементов – экономики и социума. Однако в связи с тем, что в настоящий момент особое внимание уделяется концепции устойчивого развития, целесообразно рассматривать оценку уровня развития рынка финансовых услуг одновременно через призму трех составляющих: экономический рост, социальное благосостояние, экологическое благополучие. В связи с вышеизложенным актуальность исследования заключается в разработке методики оценки функционирования рынка финансовых услуг, позволяющей раскрыть уровень его развития с позиции обеспечения устойчивости развития региона.*

В статье использован метод сравнительного анализа для исследования существующих подходов к определению уровня развития рынка финансовых услуг и метод экспертных оценок для расчета весовых коэффициентов показателей методики при формировании интегрального показателя.

Основные результаты исследования заключаются в разработке комплексной системы оценки уровня развития рынка финансовых услуг во взаимосвязи с такими сферами, как экономика, социум, экология.

Цель исследования заключается в разработке методики оценки уровня развития регионального рынка финансовых услуг на основе концепции устойчивого развития.

Практическая значимость исследования состоит в возможности использования результатов исследования в деятельности органов государственной власти при разработке региональной политики или анализа социально-экономического развития регионов при формировании стратегии в рамках финансово-экономического блока.

***Ключевые слова:** рынок финансовых услуг, устойчивое развитие, экономический рост, социальное благосостояние, экологическое благополучие.*

***Для цитирования:** Баталина Д. А. Формирование методического подхода к оценке уровня развития регионального рынка финансовых услуг // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2023. – № 5. – С. 20–32, <https://doi.org/10.25198/2077-7175-2023-5-20>.*

Original article

FORMATION OF A METHODOLOGICAL APPROACH TO ASSESSING THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF THE REGIONAL FINANCIAL SERVICES MARKET

D. A. Batalina

Omsk Motor Transport College, Omsk, Russia
e-mail: 5555511111.92@mail.ru

***Abstract.** The analysis of the approaches presented to date to assess the level of development of the financial*



services market allows us to conclude that there is no comprehensive representation of the phenomenon under study. The existing methods emphasize the assessment from the perspective of competitiveness, creditworthiness, economic development and social satisfaction, i.e. in the aspect of two elements – economy and society. However, due to the fact that at the moment special attention is paid to the concept of sustainable development, it is advisable to consider the assessment of the level of development of the financial services market simultaneously through the prism of three components: economic growth, social welfare, environmental well-being. In connection with the above, the relevance of the study is to develop a methodology for assessing the functioning of the financial services market, which allows revealing the level of its development from the perspective of ensuring the sustainability of the region's development.

The article uses the method of comparative analysis to study existing approaches to determining the level of development of the financial services market and the method of expert assessments to calculate the weighting coefficients of the methodology indicators in the formation of an integral indicator.

The main results of the study are the development of a comprehensive system for assessing the level of development of the financial services market in relation to such areas as economics, society, ecology.

The purpose of the study is to develop a methodology for assessing the level of development of the regional financial services market based on the concept of sustainable development.

The practical significance of the study lies in the possibility of using the results of the study in the activities of public authorities in the development of regional policy or analysis of socio-economic development of regions in the formation of a strategy within the financial and economic block.

Key words: financial services market, sustainable development, economic growth, social welfare, environmental well-being

Cite as: Batalina, D. A. (2023) [Formation of a methodological approach to assessing the level of development of the regional financial services market]. *Intellect. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 5, pp. 20–32, <https://doi.org/10.25198/2077-7175-2023-5-20>.

Введение

Значение рынка финансовых услуг в обеспечении стабильного развития регионов в условиях ограниченности финансовых ресурсов постоянно возрастает. В связи с этим целью настоящего исследования является формирование методики, позволяющей оценить эффективность функционирования рынка финансовых услуг с использованием концепции устойчивого развития региона. Ввиду того, что реализации концепции устойчивого развития в настоящее время отводится немаловажная роль, актуальность представленного исследования заключается в определении уровня развития рынка финансовых услуг в аспекте трех взаимосвязанных факторов – экономического, социального и экологического.

Одной из современных тенденций разработки региональной политики является ориентация на соблюдение положений Концепции устойчивого развития. В работах зарубежных исследователей находят отражение различные аспекты Концепции, в частности Дженнифер Элиот раскрывает ее суть следующим образом: «...sustainable development encompass the idea that there are three interdependent pillars ...: environmental, economic and social» [14, с. 11] (устойчивое развитие охватывает идею о том, что существуют три взаимозависимых элемента: экологический, экономический и социальный). Аналогичные заключения можно встретить у Тургуновой Н. Т.: «...the

main pillars of sustainable development are social justice, sustainable economic and environmental growth» [17, с. 176] (...основными элементами устойчивого развития являются социальная справедливость, устойчивый экономический и экологический рост), а также у Рейчел Эмэс: «is only achievable through the integration and acknowledgement of economic, environmental, and social concerns» [16, с. 2] (достижимо только путем интеграции и признания экономических, экологических и социальных проблем).

По мнению коллектива исследователей Катаевой Н. Н., Сысолятина А. В., Феоктистовой О. Г., Старковой Д. Л., экологический аспект направлен на защиту окружающей среды и поддержание экологического баланса путем контроля технологий, используемых хозяйствующим субъектом: «The environmental aspect is aimed at protecting the environment and maintaining the ecological balance by controlling the technologies used by the economic entity» [15, с. 2].

Экономическая устойчивость, по мнению зарубежных исследователей, определяется как способность экономики поддерживать определенный уровень экономического производства на неопределенный срок: «Economic sustainability is the ability of an economy to support a defined level of economic production indefinitely. Economic sustainability consists of many things. From «smart growth» to subsidies or tax

breaks for green development»¹.

Социальная устойчивость зависит от решений и проектов, способствующих общему улучшению общества: «Social Sustainability relies on decisions and projects that promote the general improvement of society»².

Таким образом, устойчивое развитие направлено на достижение баланса приемлемого уровня жизни населения, экономического развития и экологического благополучия. Авторская методика оценки регионального рынка финансовых услуг опирается на положения Концепции устойчивого развития и предполагает определение его уровня развития через призму экономического, социального и экологического факторов.

Анализ существующих подходов к оценке рынка финансовых услуг

Прежде чем приступить к анализу существующих подходов к оценке рынка финансовых услуг следует уточнить, что под ним понимается в рамках настоящего исследования: «форма организации движения финансовых ресурсов и финансовых инструментов при участии финансовых посредников, направленная на удовлетворение потребностей экономических агентов» [1, с. 211]. Тогда под финансовыми услугами необходимо понимать результат движения финансовых ресурсов и финансовых инструментов в целях удовлетворения финансовыми посредниками потребностей экономических агентов.

Министерством Российской Федерации по антимонопольной политике и поддержке предпринимательства были разработаны методические рекомендации по порядку проведения анализа и оценки состояния конкурентной среды на рынке финансовых услуг, в соответствии с которыми для каждого элемента рекомендованы показатели, характеризующие деятельность финансовых посредников.

В соответствии с указанными методическими рекомендациями предлагается:

– деятельность кредитной организации на рынке банковских услуг оценивать с использованием таких показателей, как: «сумма собственных средств (капитала) кредитных организаций, оборот по финансовой

услуге кредитной организации – оборот по депозитам, оборот предоставленных ссуд и кредитов»³;

– участников рынка страховых услуг – «размер собственных средств, сумма страховых премий, количество заключенных договоров, объем страховых выплат, величина страховых резервов (для анализа рынка страхования жизни)»⁴;

– деятельность негосударственных пенсионных фондов – «объем сформированных резервов НПФ, сумма пенсионных взносов вкладчиков – физических лиц, сумма взносов вкладчиков – юридических лиц, количество участников»⁵.

Кроме того, при определении емкости регионального рынка финансовых услуг предлагается учитывать «объем финансовых услуг, предоставленных финансовыми организациями, зарегистрированными в рассматриваемом регионе (с учетом объемов финансовых услуг их филиалов, отделений, представительств, операционных касс, дополнительных офисов и т.д., расположенных в этом регионе), и объем финансовых услуг филиалов (отделений, представительств, операционных касс, дополнительных офисов и т.д.) организаций, расположенных в ином регионе»¹.

Вместе с тем необходимо отметить, что указанные методические рекомендации предполагают проведение оценки рынка финансовых услуг с позиции конкурентоспособности за счет включения таких показателей, как «сумма собственных средств (капитала) кредитных организаций»¹, однако увеличение размера собственных средств финансовых организаций федерального уровня не окажет положительного влияния на устойчивость региона.

Анализ существующих подходов к оценке развития рынка финансовых услуг позволяет акцентировать внимание на показателях, используемых в методиках рейтинговых агентств.

Российским рейтинговым агентством АК&М, направление деятельности которого заключается в присвоении классических кредитных рейтингов предприятиям, банкам, регионам России по национальной рейтинговой шкале, разработана методика оценки относительной кредитоспособности субъектов РФ.

Оценка относительной кредитоспособности субъектов РФ построена на основе агрегирования количе-

¹ Introduction to Sustainable Development // International Hellenic University. 2015. P. 96. <https://www.ihu.edu.gr/icsd/docs/introduction-to-sustainable-development.pdf>. (accessed: 17.04.2023).

² Там же.

³ Об утверждении Методических рекомендаций (вместе с «Методическими рекомендациями по порядку проведения анализа и оценки состояния конкурентной среды на рынке финансовых услуг»): приказ МАП РФ от 31.03.2003 № 86 (ред. от 29.08.2003). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_41839/08566bb28d49cedff8f9ed6bdc72490420dfcee0/ (дата обращения: 17.03.2023).

⁴ Там же.

⁵ Там же.

ственных показателей исполнения бюджетов и параметров экономического развития. Данная методика позволяет сравнивать регионы с точки зрения возможности исполнения долговых обязательств. Ценность предложенной оценки состоит в повышении открытости регионов, что формирует предпосылки для привлечения инвестиций.

Методика включает набор критериев, определяющих финансовое состояние региона и уровень его экономического развития. Для оценки финансового состояния используются показатели: «отношение объема государственного долга к объему доходов бюджета без учета безвозмездных поступлений; отношение объема доходов без учета безвозмездных поступлений от других бюджетов бюджетной системы РФ к общему объему доходов»; «объем доходов без учета безвозмездных поступлений от других бюджетов бюджетной системы РФ»; «отношение дефицита бюджета к доходам бюджета»⁶. Одновременно с этим, рейтинговым агентством выделяется критерий, демонстрирующий долговую нагрузку на бюджет и кредитоспособность региона – «объем государственного долга по отношению к доходам бюджета без учета безвозмездных поступлений»⁷. Это обусловлено зависимостью объема долга субъекта РФ с риском неисполнения обязательств.

Ко второй группе критериев, определяющих уровень экономического развития региона, отнесены следующие показатели: «объем производства товаров и услуг на душу населения»; «отношение задолженности по налогам к объему налоговых платежей»; «доля прибыльных предприятий в общем количестве зарегистрированных на территории региона»; «сальдо прибылей и убытков предприятий»; «денежные доходы населения; инвестиции в основной капитал на душу населения»⁸.

Следует обратить внимание на показатель объем инвестиций в основной капитал на душу населения, предложенный в методике, который характеризует уровень инвестиционной активности в регионе. Преимуществом показателя является удобство в использовании при сравнении регионов.

Относительный уровень кредитоспособности регионов по финансовым и экономическим показателям рассчитывается исходя из степени влияния критериев на кредитоспособность с учетом весовых коэффициентов. Суммируя полученные значения относитель-

ного уровня кредитоспособности по финансовым показателям и относительного уровня кредитоспособности по экономическим показателям, определяется интегрированный уровень относительной кредитоспособности.

В отличие от методических рекомендаций Министерства Российской Федерации по антимонопольной политике и поддержке предпринимательства методика оценки относительной кредитоспособности субъектов РФ рейтингового агентства АК&М основана на проведении оценки с позиции экономического развития, но ввиду отсутствия должного внимания таким составляющим, как социальное и экологическое благополучие, не позволяет в полной мере оценить влияние на устойчивость региона.

В научной и периодической литературе можно встретить ряд исследователей, предлагающих различные подходы к оценке уровня развития рынка финансовых услуг. Так, например, в диссертационном исследовании Е. В. Караваевой «Развитие и регулирование рынка финансовых услуг» разработана комплексная система показателей рынка финансовых услуг, позволяющая оценить вклад финансовых услуг в прирост ВВП и текущее состояние рынка финансовых услуг в целом.

Комплекс показателей включает: «валовой выпуск произведенных за год финансовых услуг»; «промежуточное потребление финансовых услуг»; «валовая добавленная стоимость в производстве финансовых услуг»; «доля финансовых услуг в валовом выпуске платных услуг, в валовом внутреннем продукте»; «темп роста объема финансовых услуг» [7, с. 11].

Кроме того, система показателей включает особый раздел, предполагающий оценку уровня удовлетворения потребностей населения и общества в целом финансовыми услугами и включающий следующие показатели: «измерение объема финансовых услуг на душу населения»; «темп роста объема финансовых услуг на душу населения»; «показатель институциональной обеспеченности населения финансовыми услугами» [7, с. 12].

Предлагаемая Е. В. Караваевой комплексная система показателей рынка финансовых услуг основана на определении состояния рынка финансовых услуг и его влияния на экономическое развитие и социальную удовлетворенность, при этом без учета такой важной составляющей, как экологическое благополу-

⁶ Исследование относительной кредитоспособности субъектов РФ 2016 // Рейтинговое агентство АК&М: [сайт]. – URL: <http://rtng.akm.ru/tanking/index/26>. (дата обращения: 08.04.2019).

⁷ Там же.

⁸ Там же.

чие, также не позволяет в полной мере оценить влияние на устойчивость региона.

На основе проведенного анализа публикаций необходимо отметить исследование О. Ю. Горбовой, С. В. Перфильева, в котором предложена методика оценки развития конкуренции на региональных рынках финансовых услуг, содержащая «оценку объективных факторов развития конкуренции, основанную на количественных показателях уровня конкуренции на рынке» и «оценку субъективных факторов, основанных на мнении населения о финансовых услугах и удовлетворенности ими» [2, с. 930]. Объективные факторы включают оценку следующих показателей: «количество организаций, предоставляющих финансовые услуги соответствующего профиля в регионе»; «индекс рыночной власти Линда»; «индекс развития рыночной конкуренции»; «композитный индекс»;

«индекс Херфиндаля-Хиршмана» [2, с. 930]. Субъективные факторы отражают оценку доверия финансовым организациям, оценку удовлетворенности работой финансовых организаций и оценку удовлетворенности продуктами финансовых организаций.

Методика оценки развития конкуренции на региональных рынках финансовых услуг, предложенная О. Ю. Горбовой, С. В. Перфильевым, основана на проведении анализа рынка финансовых услуг с позиции конкурентоспособности и социальной удовлетворенности, по причине чего не позволяет полноценно оценить влияние на устойчивость региона.

Для наглядности сравнительный анализ имеющихся на текущий момент подходов к оценке уровня развития рынка финансовых услуг в регионе представлен в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительная характеристика подходов к оценке развития рынка финансовых услуг в регионе

Наименование	С позиции конкурентоспособности (методические рекомендации по порядку проведения анализа и оценки состояния конкурентной среды на рынке финансовых услуг ²)	С позиции экономического развития (методика оценки относительной кредитоспособности субъектов РФ рейтинговым агентством АК&М ³)	С позиции экономического развития и социальной удовлетворенности (Караваева Е.В. Развитие и регулирование рынка финансовых услуг)	С позиции конкурентоспособности и социальной удовлетворенности (Горбова О.Ю., Перфильев С.В. Оценка развития конкуренции на региональных рынках финансовых услуг)
Содержание	Предложены показатели для оценки деятельности участников рынка финансовых услуг с позиции определения степени развитости конкуренции	Методика включает критерии, определяющие финансовое состояние региона и критерии, определяющие уровень экономического развития региона	Система показателей разработана в целях определения уровня удовлетворенности общества финансовыми услугами как сферой услуг	Методика включает оценку объективных факторов развития конкуренции и оценку субъективных факторов удовлетворения потребностей населения
Достоинства	Предложенные показатели представлены в структурированном виде для каждого элемента рынка финансовых услуг, сделан акцент о необходимости определения объема финансовых услуг, оказываемых финансовыми организациями, зарегистрированными в регионе	Относительные значения критериев, скорректированные с учетом весовых коэффициентов, позволяют формировать интегральный показатель в зависимости от степени влияния критериев на кредитоспособность	Предлагаемая система показателей строится на обобщающих данных развития во взаимосвязке с экономическими индикаторами и дает возможности оценить функционирование рынка на основе выявления особенностей развития	Методика содержит комплекс мероприятий по развитию конкуренции в зависимости от полученного результата оценки
Недостатки	Включение в состав оценки качественных показателей, в т.ч. адекватность информации (степень информационной доступности; источники информации), затрудняет процесс сбора и анализа данных при сравнении регионов	Методика ориентирована на оценку кредитоспособности регионов, в связи с чем при оценке финансового состояния региона основное внимание уделяется показателям, характеризующим бюджетную систему (объем государственного долга, дефицита бюджета)	Применительно к оценке эффективности функционирования регионального рынка финансовых услуг проблема заключается в сборе данных для расчета показателя «Валовая добавленная стоимость» по услугам страховых компаний, банков, инвестиционных компаний	При оценке с позиции субъективных факторов (доверие и удовлетворенность работой финансовых организаций) высока вероятность получения недостоверных и предвзятых результатов опросов клиентов

Источник: разработано автором на основе [2; 7]

Указанные методики определения уровня развития регионального рынка финансовых услуг предполагают оценку влияния с позиции только экономического или социального, или экономического и социального факторов, без учета экологического фактора, однако устойчивость региона в соответствии с Концепцией устойчивого развития характеризуется одновременно тремя факторами. В связи с вышеизложенным авторская методика определения уровня развития регионального рынка финансовых услуг в отличие от имеющихся в настоящее время методик будет основана на оценке его воздействия на устойчивое развитие через экономический, социальный и экологический факторы.

Разработка авторской методики к оценке уровня развития регионального рынка финансовых услуг

По причине того, что основная функция рынка финансовых услуг заключается в «создании адекватного финансового обеспечения экономического развития», уровень развития регионального рынка финансовых услуг будет оцениваться в аспекте влияния экономического фактора [11]. В рамках экономического фактора необходимо использовать следующие показатели:

– объем финансовых вложений, поступивших в экономику региона⁹. Показатель характеризует эффективность функционирования финансовых организаций и позволяет оценить размер инвестиций в ценные бумаги компаниями нефинансового сектора с точки зрения их финансовых возможностей, стимулируя тем самым участие в деятельности других организаций, а, следовательно, и экономическое развитие региона;

– сальдо прямых иностранных инвестиций¹⁰ [3, с. 20]. Прямые иностранные инвестиции являются ключевым макроэкономическим индикатором, характеризующим заинтересованность иностранного инвестора в участии в капитале российских организаций в денежной или иной форме. Преимуществом данного показателя для экономического роста региона является то, что он свидетельствует об экономическом интересе иностранных инвесторов в долгосрочной перспективе.

Взаимосвязь экономического развития с деятельностью финансовых посредников обуславливает возможность выделения такого показателя, как задолженность по кредитам, предоставленным кредитными организациями физическим и юридическим лицам. Указанный показатель содержит данные «об остатках на счетах кредитных организаций текущей и просроченной задолженности физических и юридических лиц, зарегистрированных в регионе»¹¹. Однако ввиду того, что «задолженность по кредитам включает в том числе просроченную задолженность, необходимо оценивать ее долю в общем объеме задолженности»¹². Высокая значимость оценки показателя просроченной задолженности объясняется его влиянием на стабильность не только финансовой системы, но и экономической в целом. Источником фактических данных по показателю является информация, размещенная на официальном сайте Банка России: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/sors/.

Другой не менее важной характеристикой, основанной на взаимозависимости экономического роста и эффективности функционирования финансовых организаций, является показатель «Вклады/депозиты физических и юридических лиц, привлеченные кредитными организациями». Он отражает объем «привлеченных средств на расчетных счетах, во вкладах кредитными организациями»¹³. Увеличение размера средств, привлеченных во вклады и депозиты, свидетельствует о предпочтении «вкладчиками пассивного дохода, при этом формируя ресурсную базу кредитных организаций»¹⁴. Вместе с тем, «важную роль играет конкретизация доли средств, привлеченных кредитными организациями, зарегистрированными в регионе, так как именно она отражает объем финансовых ресурсов, направляемых на обеспечение потребностей экономических субъектов региона»¹⁴. Источником фактических данных по показателю является информация, размещенная на официальном сайте Банка России: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/sors/.

Представленный перечень показателей, отражающих развитие рынка финансовых услуг в аспекте экономического фактора, не позволяет в полной мере определить текущее состояние региона. Ввиду того,

⁹ Источник фактических данных: Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации: стат. сборник.

¹⁰ Источник фактических данных: Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сборник.

¹¹ Завьялова Д. А. Формирование методического подхода к оценке уровня развития финансовой системы региона // Высшая школа: научные исследования: Сборник научных статей по итогам работы Межвузовского научного конгресса, Москва, 27 сентября 2019 года. Москва: Инфинити. 2019. С. 15–24. EDN: SGQVNB.

¹² Там же.

¹³ Там же.

¹⁴ Там же.

что повышение уровня благосостояния граждан на современном этапе становится одной из стратегических задач – необходимо проводить исследование влияния рынка финансовых услуг на уровень социальной удовлетворенности. Показатели, отражающие качество жизни населения региона, предлагается выделить в отдельную группу – социальные факторы.

Одним из показателей, характеризующих уровень развития рынка финансовых услуг с позиции социального фактора, является объем страховых премий на душу населения.

Исследователями Цыгановым А. А., Кирилловой Н. В. предлагается использовать показатель «Средняя страховая премия», рассчитываемый как отношение размера совокупных страховых премий к численности населения. Целевое значение для данного показателя установлено «не менее 75% общероссийского уровня» [13, с. 1275]. Объем страховых премий на душу населения отражает одновременно эффективность функционирования страховых организаций на территории региона и уровень жизни населения региона, так как основная цель страхования заключается в защите имущественных и личных интересов. Источником фактических данных по показателю является информация из статистического сборника «Регионы России. Социально-экономические показатели».

Аналогично в качестве показателя, характеризующего уровень и качество жизни населения через призму функционирования рынка финансовых услуг, можно отметить объем пенсионных взносов на душу населения, привлеченных негосударственными пенсионными фондами на территории региона. Данный показатель позволяет оценить эффективность работы негосударственных пенсионных фондов (НПФ), функционирующих на территории конкретного региона, так как они располагают «наиболее долгосрочными инвестиционными ресурсами, эффективное использование которых способствует росту экономики» [5, с. 54]. Привлечение НПФ финансовых ресурсов позволяет своевременно осуществлять выплату негосударственных пенсий участникам, а также получить инвестиционный доход. Источником фактических данных по показателю является информация, размещенная на официальном сайте Банка России: <https://cbr.ru/RSCI/statistics/>.

В современных условиях ключевую роль в развитии территорий выделяют устойчивым финансовым инструментам, в том числе выпускаемым социальным облигациям для финансирования проектов, направленных на пользу общества – «социальные облигации нацелены на конкретные группы населения в следующих областях: борьба с безработицей и бедностью, помощь бездомным, благополучие детей и семей, здравоохранение, образование и борьба с преступно-

стью» [12, с. 201]. В качестве примера региона, одного из первых выпустившего социальные облигации, следует отметить Республику Саха (Якутия), привлекающего финансирование на проектирование, создание и техническое обслуживание объектов дошкольного, общего и дополнительного образования и культуры в Якутске. Ряд регионов, среди которых Алтайский и Пермский край, Астраханская, Калининградская, Калужская, Кемеровская, Нижегородская, Новгородская, Новосибирская, Сахалинская, Тюменская, Челябинская области, Ямало-ненецкий автономный округ, осуществили выпуск социальных облигаций в целях рефинансирования ранее понесенных затрат на создание инфраструктуры для подключения к сети «Интернет» социально значимых объектов.

Наличие выпуска социальных облигаций в регионе предполагает целевое использование привлеченных финансовых ресурсов на решение общественных проблем и, как следствие, характеризует эффективность работы финансовых посредников. Источником фактических данных по показателю является информация, размещенная на официальном сайте Московской Биржи: <https://www.moex.com/s3019?ysclid=lfyvvtzqu0662355225/>.

В настоящее время повышенный интерес общества проявляется в отношении экологической обстановки, характеризующейся ухудшением качества окружающей среды, что делает актуальным исследование экологического фактора.

В качестве показателя, позволяющего оценить роль финансовых организаций в природоохранной деятельности, выступает объем инвестиций в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в регионе. Он отражает размер средств, привлеченных для сбора, очистки и предотвращения загрязняющих веществ. Источником фактических данных по показателю является информация, размещенная на официальном сайте федерального органа государственной статистики: <https://www.fedstat.ru/indicator/58081?ysclid=lfyvl6zk8t685988495>.

Наличие выпуска зеленых облигаций в регионе стимулирует инвестирование финансовых ресурсов в «зеленые» проекты, связанные с сохранением и улучшением экологической среды. Финансирование проектов, оказывающих положительное воздействие на экологию, соответствует целям устойчивого развития и направлено на такие области, как «возобновляемая энергетика, повышение энергоэффективности, контроль и предотвращение загрязнения окружающей среды, сохранение биоразнообразия, создание экологически чистого транспорта и т. п.» [10, с. 115]. Источником фактических данных по показателю является

информация, размещенная на официальном сайте Московской Биржи: <https://www.moex.com/s3019?ysc lid=lfyvvtzqu0662355225/>.

В рамках определения уровня развития регионального рынка финансовых услуг пристальное внимание должно уделяться определению пороговых значений показателей, включенных в методику оценки. Ряд исследователей, среди которых можно выделить Калину А. В., Савельеву И. П., отмечает, что «На сегодняшний день нет единого подхода к формированию пороговых значений», в связи с чем «Ученые и научные коллективы придерживаются разных взглядов – от введения только одного порогового значения по индикатору ... до многопороговых систем», при этом первый является наиболее распространенным, что позволяет в рамках настоящего исследования применить аналогичный подход [6, с. 15].

Следует обратить внимание на то, что в большинстве случаев пороговое значение показателей определяется как «сравнение со среднероссийским уровнем аналогичных индикаторов» [8, с. 173]. Омским научным центром Сибирского отделения Российской ака-

демии наук исследована проблема анализа экономической безопасности регионов России, по результатам чего предложена система индикаторов, охватывающая такие сферы региона, как «производственная, научно-техническая, экономическая, социальная, денежно-финансовая и кадровая сфера» [9, с. 133]. Вместе с тем, «пороговые значения индикаторов рассматриваются во взаимосвязке как со средним значением по РФ, так и в разрезе федеральных округов» [4, с. 257].

С учетом территориального деления Российской Федерации на основе «принципов общности территории, специализации хозяйства, достаточности природно-ресурсного потенциала, в целях более точной оценки ... регионов предполагается использовать средние значения в разрезе федеральных округов» [4, с. 257]. Разделение на федеральные округа дает возможность сравнивать социально-экономическое положение регионов, входящих в его состав.

Принимая во внимание все вышеизложенное, авторская методика оценки уровня развития регионального рынка финансовых услуг будет предусматривать показатели, представленные в таблице 2.

Таблица 2. Авторская методика оценки уровня развития регионального рынка финансовых услуг

№ п/п	Наименование показателя	Пороговое значение
Экономический фактор		
П ₁	Объем финансовых вложений, поступивших в экономику	Не менее среднего значения в пределах федерального округа
П ₂	Сальдо прямых иностранных инвестиций	Не менее среднего значения в пределах федерального округа
П ₃	Доля просроченной задолженности по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями физическим лицам	Не более среднего значения в пределах федерального округа
П ₄	Доля просроченной задолженности по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями юридическим лицам	Не более среднего значения в пределах федерального округа
П ₅	Доля вкладов/депозитов физических и юридических лиц, привлеченных региональными кредитными организациями	Не менее среднего значения в пределах федерального округа
Социальный фактор		
П ₆	Объем страховых премий на душу населения	Не менее среднего значения в пределах федерального округа
П ₇	Объем пенсионных взносов на душу населения, привлеченных негосударственными пенсионными фондами на территории региона	Не менее среднего значения в пределах федерального округа
П ₈	Наличие выпуска социальных облигаций в регионе	Положительное значение количественного параметра
Экологический фактор		
П ₉	Объем инвестиций в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в регионе	Не менее среднего значения в пределах федерального округа
П ₁₀	Наличие выпуска зеленых облигаций в регионе	Положительное значение количественного параметра

Источник: разработано автором

В процессе функционирования региональных рынков финансовых услуг их характеристики под действием различных объективных и субъективных факторов меняются. В связи с вышеизложенным оценить динамику показателей, а также сделать вывод об улучшении или ухудшении состояния отдельных показателей методики бывает затруднительно. Этим обуславливается необходимость введения сводного, или интегрального, показателя.

Для определения интегрального показателя оценки уровня развития регионального рынка финансовых услуг необходимо осуществить ряд мероприятий.

Для определения интегрального показателя оценки уровня развития регионального рынка финансовых услуг необходимо, во-первых, установить степень важности используемых показателей с помощью весовых коэффициентов. Определение весовых коэффициентов можно производить методом экспертных оценок. Объективность полученных результатов за-

висит от уровня компетентности экспертов. Эксперту предлагается, опираясь на выбранные показатели оценки уровня развития регионального рынка финансовых услуг, теоретическую базу и практический опыт, расставить соответствующие баллы.

Рекомендуемый количественный состав экспертов предполагает участие не менее 5 человек. При подборе экспертов следует соблюдать условие, при котором доля специалистов, обладающих практическими знаниями и навыками, должна составлять не менее 50%.

В рамках проведения настоящего исследования в качестве экспертов были приглашены: представитель регионального органа государственной власти, руководители финансово-кредитной и инвестиционной организаций, доктор экономических наук, кандидат экономических наук. Им было предложено расставить баллы по каждому показателю, на основании чего были рассчитаны коэффициенты. Расчет весовых коэффициентов представлен в таблице 3.

Таблица 3. Расчет весовых коэффициентов для показателей, включенных в методику оценки уровня развития рынка финансовых услуг региона

№ п/п	Наименование показателя	Распределение экспертами баллов					Отношение оценки показателя к итоговому значению оценок, определенных одним экспертом					Вес показателя
		Э 1	Э 2	Э 3	Э 4	Э 5	Э 1	Э 2	Э 3	Э 4	Э 5	
Экономический фактор												
1	Объем финансовых вложений, поступивших в экономику	3	5	3	4	4	0,054	0,088	0,059	0,075	0,077	0,071
2	Сальдо прямых иностранных инвестиций	5	4	4	5	3	0,089	0,070	0,078	0,094	0,058	0,078
3	Доля просроченной задолженности по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями физическим лицам	7	8	6	5	6	0,125	0,140	0,118	0,094	0,115	0,119
4	Доля просроченной задолженности по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями юридическим лицам	8	8	7	8	6	0,143	0,140	0,137	0,151	0,115	0,137
5	Доля вкладов/депозитов физических и юридических лиц, привлеченных региональными кредитными организациями	7	7	6	7	8	0,125	0,123	0,118	0,132	0,154	0,130
Социальный фактор												
6	Объем страховых премий на душу населения	4	3	5	4	6	0,071	0,053	0,098	0,075	0,115	0,083
7	Объем пенсионных взносов на душу населения, привлеченных негосударственными пенсионными фондами на территории региона	4	5	5	3	4	0,071	0,088	0,098	0,057	0,077	0,078
8	Наличие выпуска социальных облигаций в регионе	6	4	5	7	5	0,107	0,070	0,098	0,132	0,096	0,101

Продолжение таблицы 3

№ п/п	Наименование показателя	Распределение экспертами баллов					Отношение оценки показателя к итоговому значению оценок, определенных одним экспертом					Вес показателя
		Э 1	Э 2	Э 3	Э 4	Э 5	Э 1	Э 2	Э 3	Э 4	Э 5	
Экологический фактор												
9	Объем инвестиций в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в регионе	6	8	6	4	6	0,107	0,140	0,118	0,075	0,115	0,111
10	Наличие выпуска зеленых облигаций в регионе	6	5	4	6	4	0,107	0,088	0,078	0,113	0,077	0,093
Итоговое значение оценок		56	57	51	53	52						1,000

Источник: разработано автором

Во-вторых, в зависимости от фактических значений показателей методики (данные из опубликованных статистических сборников) установлена градация, определенная относительно среднероссийского уровня в пределах федерального округа (если фактическое значение показателя по конкретному региону выше или ниже среднего значения в пределах федерального округа) – присваивается соответствующая оценка.

В некоторых случаях для показателей, по которым

среднее значение в пределах федерального округа не является показательным, например, «Наличие выпуска зеленых облигаций в регионе», градация определяется в зависимости от установленных значений. В отношении приведенного примера нулевая оценка дается в случае, если в регионе не зарегистрирован выпуск зеленых облигаций, соответственно, в случае, когда зарегистрирован – 1. Подробная информация представлена в таблице 4.

Таблица 4. Авторская методика оценки уровня развития регионального рынка финансовых услуг с балльной оценкой

№ п/п	Наименование показателя	Пороговое значение	Оценка, баллы
Экономический фактор			
1	Объем финансовых вложений, поступивших в экономику	$\Pi_1 < \text{ср. значение по ФО}$	0
		$\Pi_1 \geq \text{ср. значение по ФО}$	1
2	Сальдо прямых иностранных инвестиций	$\Pi_2 < \text{ср. значение по ФО}$	0
		$\Pi_2 \geq \text{ср. значение по ФО}$	1
3	Доля просроченной задолженности по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями физическим лицам	$\Pi_3 \leq \text{ср. значение по ФО}$	1
		$\Pi_3 > \text{ср. значение по ФО}$	0
4	Доля просроченной задолженности по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями юридическим лицам	$\Pi_4 \leq \text{ср. значение по ФО}$	1
		$\Pi_4 > \text{ср. значение по ФО}$	0
5	Доля вкладов/депозитов физических и юридических лиц, привлеченных региональными кредитными организациями	$\Pi_5 < \text{ср. значение по ФО}$	0
		$\Pi_5 \geq \text{ср. значение по ФО}$	1
Социальный фактор			
6	Объем страховых премий на душу населения	$\Pi_6 < \text{ср. значение по ФО}$	0
		$\Pi_6 \geq \text{ср. значение по ФО}$	1
7	Объем пенсионных взносов на душу населения, привлеченных негосударственными пенсионными фондами на территории региона	$\Pi_7 < \text{ср. значение по ФО}$	0
		$\Pi_7 \geq \text{ср. значение по ФО}$	1

Продолжение таблицы 4

№ п/п	Наименование показателя	Пороговое значение	Оценка, баллы
8	Наличие выпуска социальных облигаций в регионе	$\Pi_8 = 0$	0
		$\Pi_8 > 0$	1
Экологический фактор			
9	Объем инвестиций в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в регионе	$\Pi_9 < \text{ср. значение по ФО}$	0
		$\Pi_9 \geq \text{ср. значение по ФО}$	1
10	Наличие выпуска зеленых облигаций в регионе	$\Pi_{10} = 0$	0
		$\Pi_{10} > 0$	1
Итоговое значение интегрального показателя с учетом весовых коэффициентов (уровень развития регионального рынка финансовых услуг)		неудовлетворительный	0,00–0,32
		средний	0,33–0,66
		высокий	0,67–1,00

Источник: разработано автором

Проведение оценки уровня развития регионального рынка финансовых услуг предполагает анализ статистической отчетности в разрезе предложенных показателей с использованием балльных оценок, присваиваемых в зависимости от имеющихся значений. В конечном итоге путем суммирования полученных баллов определяется соответствующий уровень развития (неудовлетворительный, средний, высокий).

Таким образом, в рамках настоящей статьи разработана авторская методика оценки уровня развития рынка финансовых услуг, базирующаяся на положениях концепции устойчивого развития региона.

Заключение

Обобщая результаты проведенного исследования, можно сформулировать следующие выводы:

– существующие в настоящее время подходы к определению уровня развития рынка финансовых услуг предполагают проведение оценки в аспекте только экономического и социального факторов, однако ввиду отсутствия должного внимания экологическому фактору, такой оценки становится недостаточно;

– методика оценки уровня развития рынка финансовых услуг, предлагаемая автором, основана на положениях Концепции устойчивого развития региона, что дает возможность проведения трехмерной оценки регионов через призму экономического, социального и экологического факторов. Для характеристики каждого из факторов определены показатели, позволяющие сформировать представление о текущей ситуации в субъектах Российской Федерации в сопоставимых условиях;

– практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что использование разработанной автором методики позволит оценивать текущее состояние социального-экономического развития регионов, сравнивать их между собой и при выявлении проблемных моментов разрабатывать рекомендации, направленные на совершенствование их функционирования;

– дальнейшие исследования могут быть направлены на оценку уровня рынка финансовых услуг конкретных регионов с использованием разработанной автором методики.

Литература

1. Баталина Д. А. Рынок финансовых услуг как фактор экономической идентичности в условиях глобальной цифровизации // Экономическая идентичность: принципы формирования в условиях глобальной цифровизации: монография / кол. авторов; под ред. А. И. Ковалева, Н. П. Ребровой, О. В. Фрик. – Москва: РУСАЙНС, 2023. – С. 201–213. – EDN: OFSOXD.
2. Горбова О. Ю., Перфильев С. В. Оценка развития конкуренции на региональных рынках финансовых услуг // Экономика региона. – 2022. – Т. 18. – № 3. – С. 926–942. – <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-3-21>. – EDN: PZXVHV.
3. Завьялова Д. А. Оценка уровня развития финансовой системы региона на основе концепции устойчивого развития // Управление регионом: тенденции, закономерности, проблемы : материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. В 2-х частях, Горно-Алтайск, 10–11 июня 2020 года / Под общей редакцией Т. А. Куттубаевой, А. В. Глотко. – Горно-Алтайск: Горно-Алтайский государствен-

ный университет, 2020. – Часть 1. – С. 19–29. – EDN: GIVRTX.

4. Завьялова Д. А. Система мониторинга экономической безопасности региона // *Инновационное развитие экономики*. – 2021. – № 4(64). – С. 255–266. – <https://doi.org/10.51832/2223-798420214255> – EDN: ZGUMYT.

5. Кабаков Я. А. Подходы к оценке эффективности деятельности НПФ // *ЭТАП: Экономическая Теория, Анализ, Практика*. – 2011. – № 5. – С. 54–67. – EDN: NHWCPR.

6. Калина А. В., Савельева И. П. Формирование пороговых значений индикативных показателей экономической безопасности России и ее регионов // *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент*. – 2014. – Т. 8. – № 4. – С. 15–24. – EDN: TCSPVT.

7. Караваева Е. В. Развитие и регулирование рынка финансовых услуг: автореферат дис. ... канд. экон. наук. – Санкт-Петербург, 2009. – 24 с.

8. Карпов В. В., Логинов К. К., Лагздин А. Ю. Анализ экономической безопасности региона на примере Омской области // *Вестник Омского университета. Серия: Экономика*. – 2016. – № 4. – С. 170–180. – EDN: XBOGHN.

9. Логинов К. К. Анализ индикаторов региональной экономической безопасности // *Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии*. – 2015. – № 2 (42). – С. 132–139. – EDN: TRIVPJ.

10. Ромашова Е. А., Коваленко А. К., Бабина В. И. «Зеленые» облигации как важнейший инструмент финансирования «зеленых» проектов // *Право и общество в условиях глобализации: перспективы развития: Материалы Международной научно-практической конференции, Саратов, 12 февраля 2022 года. Том Выпуск 10. Юбилейный*. – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2022. – С. 127–130. – EDN: FQACSK.

11. Сенчагов В. К., Губин Б. В. Современные системы развития финансовой системы в условиях глобализации // *Современные технологии управления*. – 2015. – № 9 (57). – С. 29–39. – EDN: ULQGGF. – URL: <https://sovman.ru/article/5705/> (дата обращения: 08.04.2019).

12. Солнцев И. В. Социальные облигации как инструмент финансирования массового спорта / И. В. Солнцев // *Финансы: теория и практика*. – 2021. – Т. 25, № 6. – С. 199–211. – EDN: VNDLMD.

13. Цыганов А. А., Кириллова Н. В. Страховой рынок Российской Федерации. Региональный аспект // *Экономика региона*. – 2018. – Т. 14. – № 4. – С. 1270–1281. – <https://doi.org/10.17059/2018-4-17>. – EDN: YRQABN.

14. Jennifer Elliott (2006) *An Introduction to Sustainable Development*, Routledge, 3rd Ed, London, 304 p.

15. Kataeva N. N., Sysolyatin A. V., Feoktistova O. G., Starkova D. L. (2021) The concept of sustainable development: environmental aspects and project approach, *XXII International Scientific Conference Energy Management of Municipal Facilities and Sustainable Energy Technologies (EMMFT-2020)*, Vol. 244, 11027, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202124411027>.

16. Emas R. (2015) *The Concept of Sustainable Development: Definition and Defining Principles*, Florida International University, <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34980.22404>.

17. Turgunova N. T. (2020) Evolution of the concept «sustainable development», *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, Vol. 8. No. 4. Part II, pp. 174–177.

References

1. Batalina, D. A. (2023) [The financial services market as a factor of economic identity in the context of global digitalization]. *Ekonomicheskaya identichnost': printsipy formirovaniya v usloviyakh global'noy tsifrovizatsii* [Economic identity: principles of formation in the context of global digitalization]. Moscow: RUSIGNS, pp. 201–213. (In Russ.).

2. Gorbova, O. Yu., Perfilyev, S. V. (2022) [Evaluation of the development of competition in the regional markets for financial services]. *Ekonomika regiona* [Economics of the region]. Vol. 18. No. 3, pp. 926–942. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-3-21>. (In Russ.).

3. Zavyalova, D. A. (2020) [Assessment of the level of development of the financial system of the region based on the concept of sustainable development]. *Upravleniye regionom: tendentsii, zakonmernosti, problemy : materialy II Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiyem. V 2-kh chastyakh, Gorno-Altaysk, 10–11 iyunya 2020 goda* [Management of the region: trends, patterns, problems: materials of the II All-Russian scientific and practical conference with international participation. In 2 parts, Gorno-Altaysk, June 10–11]. Under the general editorship of T.A.Kuttubaeva, A.V. Glotko. Gorno-Altaysk: Gorno-Altaysk State University, Part 1, pp. 19–29. (In Russ.).

4. Zavyalova, D. A. (2021) [System for monitoring the economic security of the region]. *Innovatsionnoye razvitiye ekonomiki* [Innovative development of the economy]. Vol. 4 (64), pp. 255–266. <https://doi.org/10.51832/2223-798420214255> (In Russ.).

5. Kabakov, Ya. A. (2011) [Approaches to assessing the effectiveness of NPF activity]. *ETAP: Ekonomicheskaya Teoriya, Analiz, Praktika* [ETAP: Economic Theory, Analysis, Practice]. Vol. 5, pp. 54–67. (In Russ.).
6. Kalina, A. V., Savelyeva, I. P. (2014) [Formation of threshold values of indicative indicators of the economic security of Russia and its regions]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment* [Bulletin of the South Ural State University. Series: Economics and Management]. Vol. 8, No. 4, pp. 15–24. (In Russ.).
7. Karavaeva, E. V. (2009) *Razvitiye i regulirovaniye rynka finansovykh uslug. Dis. kand. ekon. nauk* [Development and regulation of the financial services market. Dis.Cand. Econ.Scienc.]. St. Petersburg, 24 p.
8. Karпов, V. V., Loginov, K. K., Lagzdin, A. Yu. (2016) [Analysis of the economic security of the region on the example of the Omsk region]. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of the Omsk University. Series: Economy]. Vol. 4, pp. 170–180. (In Russ.).
9. Loginov, K. K. (2015) [Analysis of indicators of regional economic security]. *Vestnik Sibirskoy gosudarstvennoy avtomobil'no-dorozhnoy akademii* [Bulletin of the Siberian State Automobile and Road Academy]. Vol. 2 (42), pp. 132–139. (In Russ.).
10. Romashova, E. A., Kovalenko, A. K., Babina, V. I. (2022) [“Green” bonds as the most important tool for financing “green” projects]. *Pravo i obshchestvo v usloviyakh globalizatsii: perspektivy razvitiya: Materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Law and society in the context of globalization: development prospects: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference]. Vol. 10. Saratov: Publishing house “Saratov source”, pp. 127–130. (In Russ.).
11. Senchagov, V. K., Gubin, B. V. (2015) [Modern systems of development of the financial system in the context of globalization]. *Sovremennyye tekhnologii upravleniya* [Modern management technologies]. Vol. 9 (57), pp. 29–39. Available at: <https://sovman.ru/article/5705/> (accessed: 08.04.2019) (In Russ.).
12. Solntsev, I. V. (2021) [Social bonds as a tool for financing mass sports]. *Finansy: teoriya i praktika* [Finance: theory and practice]. Vol. 25, No. 6, pp. 199–211. (In Russ.).
13. Tsyganov, A. A., Kirillova, N. V. (2018) [Insurance market of the Russian Federation. Regional aspect]. *Ekonomika regiona* [Economics of the region]. Vol. 14. No. 4, pp. 1270–1281. <https://doi.org/10.17059/2018-4-17>.
14. Jennifer Elliott (2006) *An Introduction to Sustainable Development*. Routledge. 3rd Ed. 37 p.
15. Kataeva, N. N., Sysolyatin, A. V., Feoktistova, O. G., Starkova, D. L. (2021) The concept of sustainable development: environmental aspects and project approach. *XXII International Scientific Conference Energy Management of Municipal Facilities and Sustainable Energy Technologies (EMMFT-2020)*. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202124411027>. Vol. 244, 13 p. (In Eng.).
16. Rachel Emas (2015) The Concept of Sustainable Development: Definition and Defining Principles. *Florida International University*, pp. 1–3. (In Eng.).
17. Turgunova, N. T. (2020) Evolution of the concept «sustainable development». *European Journal of Research and Reflection in Educational*. Vol. 8. No. 4. Part I, pp. 174–177. (In Eng.).

Информация об авторе:

Дарья Алексеевна Баталина, преподаватель, Омский автоотранспортный колледж, Омск, Россия

ORCID ID: 0000-0001-8360-8086

e-mail: 5555511111.92@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 08.04.2023; принята в печать: 11.09.2023.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Information about the author:

Darya Alekseevna Batalina, Lecturer, Omsk Motor Transport College, Omsk, Russia

ORCID ID: 0000-0001-8360-8086

e-mail: 5555511111.92@mail.ru

The paper was submitted: 08.04.2023.

Accepted for publication: 11.09.2023.

The author has read and approved the final manuscript.