

УДК 338.27

Инновационные экономические барометры и инновационное развитие экономики

Гришин Валентин Николаевич

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры управления инновациями,
Государственный университет управления,
109542, Российская Федерация, Москва, Рязанский просп., 99;
e-mail: vn_grishin@guu.ru

Гуреев Павел Михайлович

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры управления инновациями на транспорте,
Российский университет транспорта,
127994, Российская Федерация, Москва, ул. Образцова, 9/9;
e-mail: pmg-dom@mail.ru

Аннотация

В современном мире экономический барометр становится ключевым инструментом при принятии стратегических решений для всех субъектов экономики, так как даёт возможность анализировать её текущее состояние, прогнозировать будущее экономическое развитие и возможные риски. Именно поэтому большое внимание в статье уделяется разработке методов для создания различного рода экономических барометров. Концепции экономических барометров берут своё начало ещё в XVII веке и продолжают активно развиваться на текущий момент. На основе данных концепций выявлено большое количество закономерностей, сформулированных в ходе исследования. Эти исследования в области инновационных экономических барометров не только расширяют понимание факторов, влияющих на экономическое развитие, но и способствуют созданию новых моделей прогнозирования будущего. В статье рассматривается сущность ключевых видов экономических барометров в области разработки и реализации инноваций, методы измерения инновационного развития экономики, а также анализируется взаимосвязь между показателями экономического роста и инноваций и влияние инновационных экономических барометров на экономический рост. Особо подчёркивается практическая значимость экономических барометров при оценке эффективности инновационных процессов и составлении прогнозов экономического развития.

Для цитирования в научных исследованиях

Гришин В.Н., Гуреев П.М. Инновационные экономические барометры и инновационное развитие экономики // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Том 15. № 2А. С. 362-372.

Ключевые слова

Экономический барометр, прогнозирование, экономическое развитие, модели прогнозирования.

Введение

В современном обществе ключевое значение в процессе развития экономики приобретают инновации. Оценка эффективности стратегий, предсказание перспектив развития и мониторинг динамики изменений требуют всё большего внимания с учётом новых подходов к управлению и инновациям. Для успешного инновационного развития экономики необходимо постоянное отслеживание научно-технического прогресса, анализ конкурентных преимуществ и уровня вовлеченности бизнеса в инновационные процессы на мировом уровне.

Инновационные экономические барометры играют важную роль в определении текущего состояния и прогнозировании развития экономики на основе инноваций. Они являются индикаторами, отражающими уровень инновационной активности и способствующими выявлению тенденций в различных отраслях экономики. Инновационные экономические барометры включают в себя различные показатели, такие как:

- расходы на исследования и разработки;
- количество патентов;
- уровень образования населения;
- доступность финансирования инноваций и другие.

Один из ключевых инновационных экономических барометров – индекс инноваций, который отражает способность страны создавать и внедрять новые технологии, товары и услуги. Другим важным показателем является индекс глобальной конкурентоспособности, который помогает оценить возможности страны в мировой экономике на основе инноваций.

Инновационные экономические барометры помогают принимать обоснованные решения о направлениях развития экономики, выявлять и устранять узкие места и стимулировать инновационную деятельность. Их активное использование способствует:

- устойчивому росту экономики;
- повышению конкурентоспособности;
- созданию благоприятной инновационной среды.

Появление инновационных экономических барометров

В XVII веке Уильямом Петти, Грегори Кингом и Чарльзом Давенантом впервые были сделаны количественные исследования экономики, открывшие новое направление экономической теории, такое как политическая арифметика [Большая российская энциклопедия, 2004-2017]. Это направление развития экономической мысли также называют описательным политико-эконометрическим анализом. «Спектр их интересов был связан, как правило, с практическими вопросами: финансами, денежным обращением, налогообложением, торговлей и т.д.» [Елисеева и др., 2024].

На основе этих исследований был сформулирован закон, получивший название «Закон Кинга», который определял закономерности спроса на зерновые культуры на основе соотношения между урожаем и ценами. Этот закон послужил основой для создания первого

экономического барометра. Однако, в то время «неопределённая природа экономических закономерностей ещё не была осознана».

Развитие теории статистики дало новый импульс развитию первых экономических барометров, которые простимулировали запуск исследования взаимосвязей между различными аспектами общества. В частности, стали выявлять корреляции между:

- уровнем бедности и формами помощи бедным;
- уровнем благосостояния и бракосочетанием людей.

В этих работах использовались:

- индикаторы благосостояния народонаселения;
- множественная регрессия для оценки функции спроса;
- временные ряды данных с целью выделения цикличности экономики.

В начале XX века Николай Кондратьев выявил цикличность развития экономики. Им были обоснованы циклы:

- обновления оборотных средств продолжительностью от 3 до 5 лет;
- строительные циклы продолжительностью от 15 до 20 лет;
- «большие циклы» продолжительностью от 45 до 60 лет.

При этом было замечено, что «в динамике различных элементов экономики существуют такие показатели, которые в своих изменениях идут впереди других, а потому могут служить предвестниками последних»

Одним из первых, кто придумал экономический барометр, был Роджер Бард Бэбсон, известный как консультант по финансовому анализу. В 1907 году Бэбсон заинтересовался паническими явлениями на бирже, что стало стимулом для его исследований в области финансов. Он начал предлагать услуги по анализу, который получил название «Графики Бэбсона», которые отражали связь между экономическим развитием страны и изменениями цен на фондовых рынках.

На основе существующих в то время макроэкономических исследований Уоррен Персонс и Уэсли Митчеллом в 1903-1914 годах был разработан Гарвардский барометр, который «состоял из кривых, характеризующих фондовый, товарный и денежный рынки» [Зеткина, 2013]. Каждая кривая этого барометра была рассчитана как среднее значение от нескольких входящих показателей. При этом ряды данных подвергались предварительной обработке, включающей:

- исключение сезонности;
- приведение колебаний отдельных кривых к сопоставимому уровню изменчивости.

Появление Гарвардского барометра было предпосылкой того, что во многих странах стали создаваться подобные аналитические инструменты.

Эволюция концепции экономического барометра стремительно развивалась в 30-е годы XX века. Гарвардский барометр, хоть и был востребован, начал утрачивать свою эффективность из-за использования других методов для анализа макроэкономических процессов¹. Эксперты стали обращать внимание на потенциал гармонического анализа, который часто использовался в астрономии, метеорологии и физике.

Среди выявленных закономерностей стало ясно, что эволюция этой концепции неизменно приносила улучшения в понимании экономических процессов. Наблюдения различных

¹ Титов Д. Глобальный экономический барометр показывает «ясно», но не во всех странах. *Экономика и жизнь*. Пятница 23 апр. 2021: 15(9881). <https://www.eg-online.ru/article/435565/> (дата обращения: 10.03.2025).

аспектов экономического процесса позволили выявить новые способы интерпретации данных и повысить точность прогнозирования динамики рынка.

Разносторонний подход к анализу экономического барометра остаётся актуальным и в настоящее время. Современные исследования продолжают вносить значительный вклад в усовершенствование методов изучения макроэкономических процессов, открывая новые горизонты для анализа и прогнозирования экономической динамики.

Предприятия постоянно улучшают методы анализа экономической деятельности, расширяя набор доступных инструментов для изучения изменений в экономике. Это ведёт к новым горизонтам в понимании сложных экономических явлений и их взаимосвязей, оказывая влияние на стратегии бизнеса.

Методы измерения инновационного развития экономики

Достижение цели по оценке эффективности внедрения инноваций и стимулированию инновационных процессов требует применения разнообразных методов. Благодаря ним возможен глубокий анализ и оценка инновационной деятельности, а также определение ключевых направлений для улучшения инновационной политики.

Изучение инновационного развития экономики – сложный процесс, требующий применения различных методов анализа и оценки. Один из таких методов – использование инновационных экономических барометров, которые представляют собой ценный комплекс показателей, отражающих различные аспекты инновационной активности в экономике. Анализ этих показателей позволяет выявить тенденции, проблемные сферы и потенциальные возможности для развития.

Инновационное развитие экономики – ключевой фактор устойчивого роста и улучшения конкурентоспособности страны. Для оценки эффективности инновационного развития всё чаще применяются специальные методы и инструменты. Одним из таких методов является проведение инновационных аудитов. Этот инструмент позволяет провести оценку, выявить потенциальные области роста и разработать дальнейшие стратегии развития. Важно иметь возможность определить следующие аспекты:

- уровень инновационной активности национальной экономики;
- степень вовлечённости бизнеса в инновационные процессы;
- качество инновационных продуктов (услуг);
- эффективность инвестиций в инновации;
- влияние инноваций на общественное развитие и благосостояние.

Таким образом, использование методов измерения инновационного развития помогает выявить сильные и слабые стороны экономики, определить стратегические направления для повышения конкурентоспособности и обеспечить устойчивый экономический рост.

Для анализа инновационного развития и сравнения уровня инновационной активности используются различные индексы инноваций. Один из них – индекс инновационной деятельности, который отражает степень инновационной активности в стране (регионе). Другие индексы, такие как индекс конкурентоспособности, также играют важную роль в оценке инновационного потенциала.

Статистические данные, на которых основаны эти индексы, помогают экспертам исследовать не только уровень инновационной активности, но и выявлять реальные проблемы в экономике. Благодаря таким инструментам возможно определить пути решения проблем и

разработать стратегии для стимулирования инноваций в различных секторах экономики.

Изучая методы измерения инновационного развития экономики, важно понимать их роль в формировании стратегических решений и политики развития. Эти методы не только предоставляют ценную аналитическую основу, но и:

- помогают проводить оценку эффективности инновационных процессов;
- выявляют узкие места и проблемные зоны;
- способствуют разработке целенаправленных мер по стимулированию инновационной активности.

Акцент на измерении инновационного развития способствует:

- улучшению мониторинга изменений в экономике;
- внедрению инноваций с большей точностью и эффективностью.

Таким образом, использование методов измерения инновационного развития эффективно в сфере принятия стратегических решений и разработке инновационной политики, обеспечивая комплексный подход к развитию экономики.

Формирование устойчивой платформы для развития инновационной экономики является важным шагом в повышении конкурентоспособности бизнеса. Для достижения этой цели необходимо уделить особое внимание следующим аспектам.

- 1) Развитие прогрессивных индустрий и технологий, способствующих созданию продуктов и услуг, которые будут востребованы на рынке.
- 2) Создание благоприятной экосистемы для стимулирования инноваций и их успешной коммерциализации.
- 3) Обеспечение поддержки и финансирования для стартапов, чтобы они могли активно участвовать в инновационном процессе.
- 4) Развитие образования и науки, чтобы обеспечить постоянное поступление высококвалифицированных кадров в инновационные отрасли.
- 5) Содействие взаимодействию бизнеса, государства и общественности для создания благоприятных условий инновационной деятельности.

Все эти меры помогут не только укрепить конкурентоспособность, но и способствуют построению устойчивой основы для долгосрочного роста и процветания экономики.

Влияние инновационных экономических барометров на экономический рост

Экономические барометры играют значительную роль в прогнозировании экономических изменений и широко применяются среди экспертов и аналитиков. Их уникальная способность предвидеть будущие изменения делает их ключевыми инструментами при анализе рыночных условий. Оценка внешней среды экономической системы становится неполной без учёта данных, предоставляемых экономическими барометрами.

Экономические барометры – это не просто набор цифр и данных, они являются «глазами» экономиста, позволяющими проникнуть в суть происходящих изменений. Объективная необходимость использования данных показателей при анализе рынка подчёркивает их ценность и значимость в принятии стратегических управленческих решений. Расширение инструментария анализа экономических факторов с помощью экономических барометров становится важным шагом для успешного функционирования на рынке.

Оценка влияния инновационных экономических барометров на экономический рост

является ключевым аспектом в изучении и продвижении инновационного развития экономики. Инновационные экономические барометры – это инструменты, которые позволяют анализировать текущее состояние и потенциал развития инновационных процессов.

Проведение оценки влияния инновационных экономических барометров на рост экономики требует комплексного подхода. Важно учитывать:

- уровень инновационной активности;
- качество инновационной политики;
- наличие инфраструктуры поддержки инноваций;
- доступ к финансированию инновационных проектов;
- уровень образования населения;
- уровень научных исследований.

Использование инновационных экономических барометров в оценке экономического роста позволяет выявлять слабые места и потенциал для улучшения инновационной среды. Основываясь на данных, полученных от инновационных экономических барометров, государственные и частные организации могут разрабатывать стратегии и программы по стимулированию инноваций, что способствует росту производительности и конкурентоспособности экономики.

Оценка влияния инновационных экономических барометров на экономический рост требует постоянного мониторинга и анализа данных в целях эффективного использования их как инструмента для совершенствования экономической системы и достижения долгосрочной устойчивости и процветания.

Экономические барометры – это «математико-статистические инструменты (расчётные способы), предназначенные для прогнозирования изменений в экономической конъюнктуре путём анализа некоторых взаимосвязанных показателей» [5]. Это набор индикаторов, которые помогают производить анализ текущего состояния экономики и делать прогнозы её дальнейшего развития. При их применении для изучения инновационной активности возможно получить информацию:

- о грядущих технологических изменениях;
- об уровне конкурентоспособности экономических субъектов;
- о потенциале для будущего роста экономики.

Инновационные экономические барометры имеют большое значение в измерении инновационной активности в различных отраслях экономики. Основная цель разработки инновационных экономических барометров заключается в создании действенного инструмента, способного точно предсказывать тенденции, происходящие в экономике. Таким образом, инновационные экономические барометры помогают:

- оценить пульс инноваций;
- анализировать тенденции;
- прогнозировать будущее развитие.

Прогнозирование этого развития имеет ключевую роль в стратегическом управлении предприятием, так как способно обеспечить:

- оптимальное использование производственных ресурсов;
- укрепление финансовой устойчивости в краткосрочной перспективе;
- долгосрочное устойчивое развитие;
- расширение бизнеса.

К основным инновационным экономическим барометрам можно отнести:

- уровень инвестиций в новейшие исследования;
- объем производства новых товаров (услуг);
- расходы на технологические инновации.

Использование инновационных экономических барометров оказывает помощь государствам, предпринимателям и инвесторам принимать решения в сфере инноваций. «Это важный аналитический инструмент, который позволяет предприятиям, организациям, регионам и странам планировать свою деятельность в соответствии с ожидаемыми изменениями в экономической среде». Например:

- сведения об инновационных затратах дают возможность определить эффективность инвестиций;
- анализ объемов новых продуктов (услуг) позволяет оценить конкурентоспособность отрасли.

«Система композитных индикаторов совпадающего и опережающего характера ... позволяет в режиме почти реального времени анализировать развитие глобальной экономики» [Титов, 2021].

Инновационные экономические барометры позволяют:

- выявить тенденции в инновационном развитии;
- выявить узкие места и возможности для улучшения экономики;
- сократить инновационные риски;
- повысить успешность реализации инновационных проектов.

Разнообразие инновационных экономических барометров позволяет выявить факторы, способствующие (препятствующие) инновационному развитию. Существует несколько основных типов инновационных экономических барометров.

- 1) Индустриальные барометры – показывают состояние и динамику развития производства в различных отраслях экономики. Анализ изменений в объемах производства, потреблении сырья и энергии, а также уровне технологической модернизации даёт возможность сделать выводы о темпах инновационных процессов в индустрии.
- 2) Финансовые барометры – показывают финансовое состояние предприятий, инвестиционные потоки, доступность кредитования и другие финансовые параметры, влияющие на развитие инноваций. Эти данные дают возможность оценить готовность бизнеса к инновациям.
- 3) Социально-экономические барометры – анализируют такие социально-экономические показатели как уровень безработицы, доходы населения, образовательный уровень и др. Анализ этих показателей даёт возможность оценить социально-экономические условия для реализации инноваций, а также выявить потенциал человеческого капитала.

Сегодня наблюдается большой интерес к использованию инновационных экономических барометров, так как они приобретают всё более возрастающее значение в оценке эффективности инновационных процессов. К числу наиболее популярных инновационных экономических барометров можно отнести:

- индекс инноваций;
- экономические показатели индустрии высоких технологий;
- индекс цифровой экономики.

Методами создания инновационных экономических барометров являются:

- применение индикаторов, которые отражают степень инновационной активности в различных секторах экономики;

- анализ расходов на исследования в различных субъектах экономики;
- оценка инновационной производительности путём анализа новых продуктов, технологий или услуг, созданных в процессе разработки и реализации инноваций.

Принципы измерения инновационных изменений в экономике должны быть объективными, обеспечивая:

- возможность сопоставления результатов в различных временных периодах и между различными странами;
- учёт специфики инновационных процессов в разных секторах экономики;
- учёт уровня развития стран.

При этом инновационные экономические барометры должны учитывать количественные и качественные аспекты инноваций, охватывая как уровень инновационной активности в экономике в целом, так и конкретные инновационные достижения отдельных секторов экономики и предприятий.

Эффективное использование инновационных экономических барометров требует от их разработчиков:

- учёта специфики национальной экономики;
- прозрачной методологии;
- широкого применения современных методов анализа данных.

Непрерывное улучшение и совершенствование методологии и принципов измерения инноваций позволяет увеличивать точность и достоверность результатов, что в свою очередь способствует развитию инновационной деятельности и экономического роста.

Необходимо отметить, что использование инновационных экономических барометров даёт возможность не только измерить результативность инноваций, но и оценить перспективы их развития, а также потенциальные риски, существующие при реализации инноваций. Так, например, данные по уровню инвестиций в исследования, индексам конкурентоспособности и доступности финансирования дают возможность спрогнозировать возможное развитие отрасли и выявить ключевые факторы роста инноваций. Благодаря систематическому анализу данных возможно принять обоснованные решения по стимулированию инноваций и созданию благоприятной инновационной среды. Поэтому следует ожидать, что в будущем использование инновационных экономических барометров будет продолжать расширяться, обеспечивая более точное и информативное измерение инновационного потенциала.

Однако данный подход имеет ограничения, к которым можно отнести:

- недостаточный учёт инноваций, не связанных с исследованиями;
- низкую способность отразить сложные многоаспектные процессы инновационной деятельности.

Поэтому для создания инновационных экономических барометров необходимо комбинировать экономические барометры с другими методами, такими как:

- анализ патентной активности;
- степень вовлечённости бизнеса в инновации;
- измерение степени усвоения нововведений в производственных процессах.

Одним из ключевых аспектов дальнейшего развития инновационных экономических барометров как инструмента для измерения инноваций является расширение спектра показателей, учитываемых в анализе. Кроме традиционных экономических показателей, учитываемых при их разработке, необходимо включать в расчёты:

- уровень инвестиций в научные исследования;

- количество патентов;
- количество реализованных инновационных проектов;
- уровень образования населения;
- уровень научно-технического развития страны.

Другим направлением развития является улучшение методологии, которая должна учитывать специфику инновационных процессов, то есть требуется разрабатывать новые подходы к анализу данных, учитывающие особенности инновационных секторов экономики.

Таким образом, перспективы использования инновационных экономических барометров для анализа инновационного потенциала обширны. Развитие этого направления анализа экономических субъектов поможет странам (регионам) эффективнее выстраивать свою экономическую стратегию, сосредотачивая усилия на развитии инноваций и поддержке инновационных проектов. «Барометр хорошо решает задачи измерения общего состояния системы в конкретный период времени, сравнения состояний системы в разное время, сравнения различных систем между собой, но объективно не может ответить на вопрос о результативности конкретных действий, о том воздействии, которое оказывают реализуемые программы и проекты на научное и инновационное развитие» [Лукша, Сушков, 2006].

Заключение

Инновационные экономические барометры становятся ключевым инструментом для прогнозирования развития экономики в современном мире. Они предоставляют уникальную возможность оценить текущее состояние экономики, выявить тенденции и прогнозировать будущие изменения.

Инновационные барометры позволяют проводить точный анализ экономических показателей, учитывая при этом не только стандартные финансовые данные, но и новейшие технологические и инновационные тренды. Это позволяет более точно предсказывать развитие экономики и принимать обоснованные решения.

Кроме того, использование инновационных экономических барометров способствует улучшению стратегического планирования в экономике. Благодаря информации, полученной из барометров, субъекты экономики могут корректировать стратегии развития, выявлять новые возможности для инвестиций и развития инноваций.

Инновационные экономические барометры помогают в выявлении моментов риска и предотвращении кризисов в экономике. Анализ данных, полученных от них, позволяет оперативно реагировать на изменения на рынке, своевременно принимать меры по устранению возможных угроз развитию экономики.

Таким образом, перспективы использования инновационных экономических барометров для прогнозирования развития экономики весьма обширны. Они способствуют более точному анализу данных, улучшению стратегического планирования и предотвращению кризисов.

Библиография

1. Политическая арифметика. В кн.: *Большая российская энциклопедия*. М.: Большая российская энциклопедия; 2004-2017. С. 690.
2. Елисеева И.И. и др. *Эконометрика: учебник для вузов*. М.: Издательство Юрайт; 2024. 449 с.
3. Зеткина О.В. *Эконометрика: основы математического моделирования социально-экономических процессов (Эконометрические модели в анализе социально-экономических процессов): учебное пособие*. Ярославль: Изд-во Яросл. Гос. Ун-та им. П.Г. Демидова; 2013. 124 с.

4. Тинтнер Г. Введение в эконометрию. М.: Статистика; 1965. 360 с.
5. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь: Словарь соврем. экон. науки. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации: Дело; 2003. 519 с.
6. Терещенко А.А. Прогнозирование в современной экономике с помощью искусственного интеллекта на примере фондовых рынков и мировых кризисов. *Контентус*. 2023;7S(8):51-58. http://kontentus.ru/wp-content/uploads/2023/07/Tereshenko_A_A.pdf (дата обращения: 10.01.2025).
7. Лукша О.П., Сушков П.В. Европейский опыт мониторинга и оценки инновационной политики: уроки для России. *ЭКО*. 2006;10(388):63-82.
8. Титов Д. Глобальный экономический барометр показывает «ясно», но не во всех странах. *Экономика и жизнь*. Пятница 23 апр. 2021: 15(9881). <https://www.eg-online.ru/article/435565/> (дата обращения: 10.01.2025).

Innovative Economic Barometers and Innovative Development of the Economy

Valentin N. Grishin

PhD in Economics,
Associate Professor,
Department of Innovation Management,
State University of Management,
109542, 99, Ryazansky ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: vn_grishin@guu.ru

Pavel M. Gureev

PhD in Economics,
Associate Professor,
Department of Transport Innovation Management,
Russian University of Transport,
127994, 9/9, Obraztsova str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: pmg-dom@mail.ru

Abstract

In the modern world, economic barometers have become a key tool for strategic decision-making among all economic actors, as they enable the analysis of current economic conditions, forecasting of future development, and assessment of potential risks. This article focuses on developing methodologies for creating various types of economic barometers. The concept of economic barometers dates back to the 17th century and continues to evolve today. Based on these concepts, numerous patterns have been identified and formulated through research. Studies in the field of innovative economic barometers not only enhance the understanding of factors influencing economic development but also contribute to the creation of new forecasting models. The article examines the essence of key types of economic barometers in innovation development and implementation, methods for measuring innovative economic growth, and the relationship between economic growth indicators and innovation. Special emphasis is placed on the practical significance of economic barometers in assessing the effectiveness of innovation processes and formulating economic development forecasts.

For citation

Grishin V.N., Gureev P.M. (2025) Innovatsionnyye ekonomicheskiye barometry i innovatsionnoye razvitiye ekonomiki [Innovative Economic Barometers and Innovative Development of the Economy]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 15 (2A), pp. 362-372.

Keywords

Economic barometer, forecasting, economic development, forecasting models.

References

1. Politicheskaya arifmetika [Political arithmetic]. (2004-2017). In Bolshaya russiyskaya entsiklopediya [Great Russian encyclopedia] (p. 690). Bolshaya Rossiyskaya Entsiklopediya.
2. Eliseeva, I. I., et al. (2024). Ekonometrika [Econometrics]. Yurait.
3. Zetkina, O. V. (2013). Ekonometrika: osnovy matematicheskogo modelirovaniya sotsialno-ekonomicheskikh protsessov (Ekonometricheskie modeli v analize sotsialno-ekonomicheskikh protsessov) [Econometrics: Fundamentals of mathematical modeling of socio-economic processes (Econometric models in the analysis of socio-economic processes)]. Yaroslavskiy Gosudarstvennyy Universitet im. P. G. Demidova.
4. Tintner, G. (1965). Vvedenie v ekonometriyu [Introduction to econometrics]. Statistika.
5. Lopatnikov, L. I. (2003). Ekonomiko-matematicheskii slovar: Slovar sovremennykh ekonomicheskikh nauk [Economic-mathematical dictionary: Dictionary of modern economic science] (5th ed.). Akademiya Narodnogo Khozyaystva pri Pravitelstve Rossiyskoy Federatsii: Delo.
6. Tereshchenko, A. A. (2023). Prognozirovanie v sovremennoy ekonomike s pomoshchyu iskusstvennogo intellekta na primere fondovykh rynkov i mirovykh krizisov [Forecasting in the modern economy using artificial intelligence on the example of stock markets and world crises]. Kontentus, 7S(8), 51-58. http://kontentus.ru/wp-content/uploads/2023/07/Tereshenko_A_A.pdf
7. Luksha, O. P., & Sushkov, P. V. (2006). Evropeyskiy opyt monitoringa i otsenki innovatsionnoy politiki: uroki dlya Rossii [European experience in monitoring and evaluating innovation policy: Lessons for Russia]. EKO, 10(388), 63-82.
8. Titov, D. (2021, April 23). Globalnyy ekonomicheskiy barometr pokazyvaet "yasno", no ne vo vsekh stranakh [Global economic barometer shows "clear" but not in all countries]. *Ekonomika i zhizn. Pyatnitsa*, 15(9881), 15. <https://www.eg-online.ru/article/435565/>