

УДК 336.02

Самиева Каникей Токтогуловна, к.э.н., доцент,  
Аманов Бектурсун Асылбекович, магистрант,  
Ошский технологический университет  
E-mail: kanikeisamieva2020@gmail.com

**УПРАВЛЕНИЕ В СФЕРЕ FINTECH:  
ОТВЕТСТВЕННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В ПОДДЕРЖКУ УСТОЙЧИВОСТИ  
МИРОВЫХ РЫНКОВ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*В статье рассматриваются условия и специфика управления в сфере финансовых технологий с позиции обеспечения ответственного инвестирования, направленного на поддержку концепции Sustainability 5.0, реализуемой в условиях глобального рынка высоких технологий. В работе объединены теории цифровой трансформации финансового сектора, направленные на актуализацию проблемы устойчивого развития.*

*Ключевые слова: Fin Tech, устойчивое развитие 5.0, высокие технологии, ответственное инвестирование, управление ESG, устойчивое развитие, цифровая трансформация, финансовые инновации*

Самиева Каникей Токтогуловна, э.и.к., доцент,  
Аманов Бектурсун Асылбекович, магистрант,  
Ошский технологиялык университети

**FINTECH БАШКАРУУ ЧӨЙРӨСҮНДӨ:  
ДҮЙНӨЛҮК САНАРИПТИК РЫНОКТОРДУН ТУРУКТУУЛУГУН КОЛДОО  
ҮЧҮН ЖООПТУУ ИНВЕСТИЦИЯЛАР**

*Макалада жогорку технологиялардын Глобалдуу рыногунун шарттарында ишке ашырылып жаткан БТБ 5.0 концепциясын колдоого багытталган жоопкерчиликтүү инвестициялоону камсыз кылуу позициясынан финансылык технологиялар чөйрөсүндөгү башкаруунун шарттары жана өзгөчөлүктөрү каралат. Иште туруктуу өнүгүү проблемасын актуалдаштырууга багытталган финансы секторунун санариптик трансформациясынын теориялары бириктирилген.*

*Ачкыч сөздөр: Fin Tech, туруктуу өнүгүү 5.0, жогорку технологиялар, жоопкерчиликтүү инвестиция, ESG башкаруу, туруктуу өнүгүү, санариптик трансформация, финансылык инновациялар.*

Samieva Kanykey Toktogulovna,  
candidate of economic sciences, associate professor,  
Bektursun Asylbekovich Amanov, graduate student,  
Osh Technological University

**GOVERNANCE IN FINTECH: RESPONSIBLE INVESTMENTS IN SUPPORT  
OF SUSTAINABILITY OF WORLD MARKETS OF DIGITAL TECHNOLOGIES**

*This paper considers conditions and specifics of governance in the sphere of financial technologies from the position of ensuring responsible investments which are aimed at supporting the Sustainability 5.0 concept, implemented in the conditions of the global market of high technologies. The paper combines the theories of digital transformation of the financial sector, which are set onto actualising the problem of sustainable development.*

*Key words: Fin Tech, Sustainability 5.0, High technologies, Responsible investing, ESG management, Sustainable development, Digital transformation, financial innovations*

**Введение.** Особенностью финансовой сферы является возможность аккумуляции крупных сумм и высокий уровень ликвидности. Эти особенности делают ее привлекательной для инвестирования и внедрения прорывных технологий. Начиная с 1970-х годов, активное внедрение новых технологий в сферу финансовых услуг (банкоматы, платежные системы, банковские онлайн-сервисы, финансовые приложения и т. д.) позволило сформировать отдельный сектор финансовой сферы - FinTech. В настоящее время объем рынка FinTech составляет \$300 млрд, демонстрируя совокупный годовой темп роста (CAGR) на уровне 16,5 % в период 2024-2032 годов (Fortune Business Insights, 2024). [1,2,3]

К экономическим агентам и финансовым институтам предъявляются дополнительные требования по поддержке решения проблем, среди которых изменение климата, экологические риски и проблема социального равенства. Способы их решения сильно различаются, охватывая широкий спектр процессов: от благотворительности или прямого финансирования социальных проектов до систем отслеживания цепочек формирования стоимости на предмет углеродного следа.

Благодаря сочетанию передовых технологий, цифровой инфраструктуры и устойчивых ценностей в рамках концепции Sustainability 5.0, инструменты FinTech позволяют улучшить управление финансовыми потоками и более рационально обслуживать социально-экономические и экологические проекты. Ответственное инвестирование, которое обеспечивается благодаря инструментам FinTech, помимо финансовой прибыли, предлагает решение проблем устойчивого развития, повышая стоимость компаний и их способность к адаптации. В целом управление в сфере ведущих финансовых технологий формирует динамичную среду, способную решать большое количество актуальных проблем и задач, в том числе проблемы устойчивого развития. Однако понимание механизма этого влияния и его рациональное использование требует комплексного научного исследования.[4,5,6]

**Материалы и методы исследования.** Методология изучения проблем управления в Fin Tech, которые реализуются через ответственные инвестиции в рамках концепции Sustainability 5.0 и накладываются на современные тенденции мировых рынков высоких технологий, основана на комплексном и междисциплинарном подходе. Он требует применения богатого методологического аппарата, использующего научный инструментарий из различных научных отраслей и сфер. Системный подход позволяет объединить процесс познания в единое целое, сформировать комплексный методологический аппарат, объединяющий различные методы и средства исследования. [7,8,10]

Ключевые области, теории и концепции, рассматриваемые в данной работе, вытекают из теории финансов и экономической теории. Они обеспечивают понимание принципов и условий функционирования финансового рынка и его инструментов, закона движения капитала, формирования его стоимости и т. д. Технологический аспект Fin Tech раскрывается через теорию кибернетики и системотехники и реализуется в виде систем управления информационными и финансовыми потоками, которые интегрированы с производством и общественными потребностями. Проблемы

устойчивого развития в рамках концепции Sustainability 5.0 раскрываются через глобальные институты Целей устойчивого развития, ESG-менеджмент, инструменты нефинансовой отчетности и др. Их исследования накладываются на условия развития цифровых технологий в рамках Industry 4.0, которые эволюционировали к Industry 5.0 и Sustainability 5.0. Это видение усиливает влияние творческого потенциала человека и экологической стабильности на глобальные процессы, придавая им приоритетное значение в условиях тотальной автоматизации и оптимизации. Таким образом, методология данной работы позволяет согласовать финансовые, экономические, технологические, социальные и экологические процессы, установив приоритет развития человека в условиях устойчивости и рационального использования технологий. Методологический аппарат работы составляют общенаучные методы анализа, синтеза, индукции, дедукции, наблюдения, обобщения и сравнения, а также методы системного анализа, теории стейкхолдеров, концепции создания совместной ценности и другие. Эти методы позволяют выявить ключевые особенности и специфику объектов исследования, сформировать научные обобщения и классификации, определить сходства и различия процессов и объектов, обеспечить их классификацию и интерпретацию в соответствии с целью исследования. [11,12,13]

Теоретическое обоснование проблемы управления в FinTech в контексте ответственного инвестирования в поддержку Sustainability 5.0 в условиях мировых рынков высоких технологий базируется на многочисленных исследованиях, относящихся к различным направлениям научной мысли. Ключевые идеи и взгляды на рассматриваемые проблемы раскрываются в работах, направленных на определение сущности финансовых технологий и описание их влияния на экономику (Dorfleitner et al., 2017; Lee & Shin, 2018; Schueffel, 2016); определение возможности устойчивого развития с позиции финансового рынка (Galeone et al., 2024; Hasan et al., 2024); изучение условий интеграции ответственных инвестиций в FinTech (Drasch et al., 2018, Thompsett, 2024; Zairis et al., 2024); обосновывают необходимость адаптации стратегий финансовых институтов к условиям устойчивости и ответственности (Shabaltina et al., 2021; Denisov et al., 2021); подтверждают комплексный характер FinTech, который реализуется через формирование эффективных стратегий в динамичном и инновационном секторе (Boston Consulting Group, 2024; Jourdan et al., 2023). Исследования подтверждают, что FinTech обладает потенциалом поддержки устойчивого развития благодаря инновационным технологиям (Fortune Business Insights, 2024; Eurostat, 2024), а увеличение объемов ESG-инвестиций свидетельствует о связи между финансовыми технологиями и достижением ЦУР (Goyal et al., 2023).

Ключевая цель данной работы - выявить взаимосвязь процессов развития FinTech в условиях высокотехнологичных рынков с укреплением концепции устойчивого развития и цифровизации. Результатом достижения этой цели могут стать выводы о сущности и природе FinTech, его связи с ведущими технологиями и устойчивым развитием, а также обоснование направлений и тенденций усиления влияния FinTech на Sustainability 5.0. В рамках данного исследования решается и ряд других задач, включающих выявление влияния высокотехнологичных продуктов на развитие финансовых технологий и обобщение концепции устойчивого развития, происходящего в условиях перехода к Индустрии 5.0 и роста влияния устойчивого развития. [14,15,16]

**Результаты.** FinTech - довольно новый термин в широких научных кругах. Это слово было известно лишь в узких профессиональных кругах и получило широкое распространение только через 10-20 лет. Являясь симбиозом терминов «финансы» и «технологии», FinTech включает в себя широкий спектр сервисов, продуктов и услуг, которые используются для проведения финансовых операций. Особая роль FinTech обусловлена тем, что они предлагают удобные инструменты для услуг небанковской

финансовой сферы или решают проблемные аспекты финансового сектора, позволяя упростить финансовые процессы и повысить их эффективность (Goyal et al., 2023). Использование FinTech тесно связано с применением новых технологий, среди которых особая роль отводится искусственному интеллекту, блокчейну, IoT, облачным технологиям, Big Data и интеграции с развивающимися технологиями. Некоторые компании в этом секторе подпадают под определение стартапов (Dorfleitner et al., 2017).

В научной и экспертной литературе нет единой трактовки рассматриваемого термина. Однако большинство ученых и экспертов рассматривают его с позиции компаний, которые используют инновационные технологии, принося качественные изменения в финансовый сектор и повышая его эффективность (Drasch et al., 2018). Понятие Fin Tech охватывает широкий спектр инновационных решений, включая мобильные платежи и интернет-банкинг, криптовалюту и онлайн-идентификацию, пиринговое кредитование и краудфандинг, робо-консалтинг и другие финансовые инновации (Jourdan et al., 2023). Таким образом, основу FinTech составляют передовые технологии. Они реализуются через интернет и цифровые инструменты, но при этом охватывают широкий спектр средств, формирующих цифровую и коммуникационную инфраструктуры. Согласно международной классификации, высокотехнологичная продукция - это продукция, связанная с исследовательской и инновационной деятельностью. Технологический уровень производства здесь определяется как отношение расходов на НИОКР к добавленной стоимости. Высокотехнологичная продукция - это продукция, на которую приходится более 3,5 % таких расходов. Согласно текущей классификации Стандартной международной торговой классификации, это аэрокосмическая продукция, компьютерное и офисное оборудование, электроника и телекоммуникации, научные приборы, неэлектрические инструменты, электрические машины, фармацевтическая продукция, химикаты и оружие (Eurostat, 2024; The World Bank Group, 2024). Каждый вид высокотехнологичного продукта прямо или косвенно связан со сферой FinTech (табл. 1).

Таблица 1

Влияние высокотехнологичных продуктов на развитие финансовых технологий

Виды высокотехнологичной продукции	Сферы влияния высокотехнологичных продуктов на FinTech
Аэрокосмическая продукция	- Спутниковая связь как инструмент глобальных коммуникаций; - GPS-системы для точной геолокации субъектов и объектов FinTech; - Безопасность передачи данных по космическим каналам передачи данных
Электроника и телекоммуникации	- Использование смартфонов в качестве основных платформ и коммуникаторов; - Бесконтактные платежи с помощью NFC и других технологий; - Автоматизация финансовых операций с помощью телекоммуникационных средств и IoT-устройств
Electric machines	- Банкоматы и платежные терминалы; - Защита информации с помощью биометрической идентификации; - Добыча криптовалюты с помощью электрических машин и оборудования
Неэлектрическое оборудование	- Развитие неэлектрической инфраструктуры финансового рынка; - Использование механизмов систем безопасности и защиты

Источник: Составлено авторами на основе данных (Boston Consulting Group, 2024; Dorfleitner et al., 2017; Eurostat, 2024).

Каждый вид высоких технологий имеет определенные моменты, характеризующие его влияние на сферу финансового рынка. Поэтому развитие высокотехнологичного рынка во многом определяет потенциал FinTech. Формирование сектора FinTech происходит в контексте текущих глобальных процессов, связанных с повышением роли цифровых технологий, их проникновением в различные сектора экономики и формированием на этой основе новых продуктов и рынков. В этом контексте следует обратить внимание еще на один глобальный тренд, который охватывает экономические, бизнес и социокультурные процессы - концепцию устойчивого развития. Эта концепция формирует набор ценностей и принципов, трансформирующих экономическое и социальное поведение. Она глубоко проникает в финансовую сферу и оказывает влияние на финансовые потоки и их динамику.

Концепция устойчивого развития характеризует реакцию мирового сообщества на глобальные вызовы в виде изменения климата и экологических проблем, социального неравенства и голода, а также необходимости обеспечения равных и всеобъемлющих возможностей для всех жителей планеты. В начале XX века глобальные инициативы в области устойчивого развития получили новый импульс к распространению благодаря их интеграции в сферу бизнеса и управления. Эти идеи получили глубокое теоретическое обоснование в рамках теории заинтересованных сторон Фридмана, концепции создания общей стоимости Портера и Крамера или системы управления ESG. Согласно им, бизнес - как участник общественных процессов - должен вести ответственную деятельность, обеспечивая решение сложных социальных, экологических и управленческих проблем. Он должен использовать все доступные средства, включая трудовые, интеллектуальные и производственные ресурсы, осуществлять ответственное инвестирование и интегрировать ценности устойчивого развития в свою систему управления.

Важными инструментами для развития бизнеса являются цифровые технологии, объединенные в рамках Индустрии 4.0. Они активно используются в разных сферах экономики, формируя новые рынки и возможности. FinTech - результат этого развития. В то же время ценности и приоритеты Индустрии 4.0 не в полной мере соответствуют Целям устойчивого развития. Из-за чрезмерной ориентации на автоматизацию процессов и повышение их эффективности большая часть сотрудников оказывается под угрозой увольнения. Стремясь к повышению эффективности процессов, многие из них нарушают условия устойчивого развития, усугубляя экологическую или климатическую ситуацию.

Resolution of the above problems in the conditions of a combination of values and priorities of economic effectiveness, sustainability, and technological development is achieved most harmoniously within the Sustainability 5.0 concept. M. Jabbar was among the first to define this term: the power of the five – humans, process, product, community, and environment (United Nations, 2023). Ответственное сочетание этих элементов вокруг ценностей устойчивого развития и ресурсов позволяет наиболее рационально решать глобальные проблемы человечества.

Устойчивость 5.0 является отражением схожих взглядов в рамках Индустрии 5.0 (техническое развитие в сочетании с гуманизацией технологий), Общества 5.0 (общество, ориентированное на человека, в котором сбалансировано экономическое, технологическое и социальное развитие за счет гармонизации киберпространства), Образования 5.0 (персонализация обучения с использованием виртуальной реальности и ИИ, развитие творческих навыков и критического мышления), Финансов 5.0 (децентрализация финансовой системы, персонализация финансовых услуг и гармонизация финансов с факторами ESG) и т. д. (Hasan et al., 2024). В сфере FinTech цели и положения Sustainability 5.0 могут быть достигнуты за счет рационального

управления процессами в соответствии с целями ESG и ответственного инвестирования.

Основными и наиболее ожидаемыми тенденциями, отражающими направление ответственного инвестирования в сфере FinTech, являются следующие: Устойчивое финансирование и «зеленые» кредиты, которые предполагают более выгодные условия привлечения финансовых ресурсов в случае соответствия критериям ESG отчетности (инвестиции в энергоэффективность, устойчивое сельское хозяйство, новые экологические материалы и т.д.);

- Цифровые подписи и платежи, цифровизация внутренних финансовых операций, позволяющие сократить выбросы и отходы за счет постепенного отказа от бумажных и пластиковых носителей и т.д.;
- Цифровые подписи и платежи, цифровизация внутренних финансовых операций, позволяющие сократить выбросы и отходы за счет постепенного отказа от бумажных и пластиковых носителей и т.д.;
- Tracking carbon and decarbonisation – FinTech solutions that allow tracking the carbon footprint of own purchases and financial expenditures;
- Компенсационные инструменты декарбонизации;
- Сокращение углеродного следа финансовых операций - использование специальных методов обработки платежей, которые основаны на оптимизации работы процессоров, использовании возобновляемых источников энергии и т.д.; Contactless payments for the use of special transport on alternative energy – allows simplifying the use of transport means on alternative types of fuel;
- Цифровые кошельки и платежные сервисы - способствуют сокращению бумажных и пластиковых отходов;
- Зеленые криптовалюты - оптимизация криптовалютных протоколов для снижения энергопотребления;
- Открытая отчетность банков - позволяет персонализировать финансовые и банковские предложения на основе доступа к данным клиентов (Thompsett, 2024).

Таким образом, современный FinTech демонстрирует тенденцию к внедрению решений, поддерживающих ответственное инвестирование и устойчивое развитие. Ключевыми аспектами этого процесса являются увеличение объемов устойчивого финансирования и «зеленых» кредитов. Цифровизация внутренних финансовых операций помогает сократить выбросы углекислого газа, финансовые технологии способствуют отслеживанию углеродного следа и предлагают механизмы компенсации для восстановления лесов и развития возобновляемой энергетики, а также повышают экологичность криптовалют. Открытость банковской отчетности позволяет персонализировать финансовые предложения на основе данных о клиенте. Таким образом, финансовые технологии не только адаптируются к современным вызовам, но и активно формируют новую парадигму ответственного и устойчивого инвестирования.

**Обсуждение.** Таким образом, современный FinTech демонстрирует тенденцию к внедрению решений, поддерживающих ответственное инвестирование и устойчивое развитие. Ключевыми аспектами этого процесса являются увеличение объемов устойчивого финансирования и «зеленых» кредитов. Цифровизация внутренних финансовых операций помогает сократить выбросы углекислого газа, финансовые технологии способствуют отслеживанию углеродного следа и предлагают механизмы компенсации для восстановления лесов и развития возобновляемой энергетики, а также повышают экологичность криптовалют. Открытость банковской отчетности позволяет персонализировать финансовые предложения на основе данных о клиенте. Таким образом, финансовые технологии не только адаптируются к современным вызовам, но и активно формируют новую парадигму ответственного и устойчивого инвестирования.

Учитывая технологическую составляющую FinTech, высокая скорость разработки, внедрения и адаптации инноваций в финансовой сфере требует постоянного мониторинга новых продуктов и решений. Это приводит к необходимости поддерживать актуальность знаний о новинках в сфере FinTech и их адаптации к реальным условиям и вызовам. Такие публикации требуют определенной периодичности и критического осмысления, что позволит сохранить высокий уровень дискуссии в научных и экспертных кругах. С позиции устойчивого развития в сочетании с цифровыми технологиями концепция Sustainability 5.0 также требует более четкого теоретического обоснования и практического раскрытия. Ключевые направления, требующие обсуждения в рамках данной проблематики, касаются координации технологических возможностей цифровизации с позиции влияния на устойчивое развитие и способности сферы ESG адаптировать текущие и перспективные инновации. Большое преимущество подобных исследований может быть реализовано через разработку механизмов и обоснование инструментов влияния технологий на решение проблем устойчивого развития. Индивидуальное изучение каждого FinTech-продукта с этой позиции позволит выбрать наиболее эффективные решения и, соответственно, достичь более высокого уровня их вовлеченности в решение актуальных проблем экологического и социального характера.

**Выводы.** Управление в сфере FinTech тесно связано с динамичными трансформационными процессами, которые сегодня реализуются в сочетании с концепцией устойчивого развития и развитием высоких технологий. Высокие темпы роста рынка FinTech указывают на актуальность рассматриваемой проблемы и ее большой потенциал с позиции решения других смежных вопросов. Основываясь на использовании высокотехнологичных продуктов и ведущих технологий, FinTech активно применяет свои решения для удовлетворения потребностей финансового сектора, экономики и других институтов, в том числе в сфере устойчивого развития. Ведущие технологии обеспечивают коммуникационные и геолокационные возможности FinTech, формируя его цифровую инфраструктуру и технологическую базу, предоставляя возможности для аналитики и безопасности.

Управление в сфере FinTech тесно связано с динамичными трансформационными процессами, которые сегодня реализуются в сочетании с концепцией устойчивого развития и развитием высоких технологий. Высокие темпы роста рынка FinTech указывают на актуальность рассматриваемой проблемы и ее большой потенциал с позиции решения других смежных вопросов. Основываясь на использовании высокотехнологичных продуктов и ведущих технологий, FinTech активно применяет свои решения для удовлетворения потребностей финансового сектора, экономики и других институтов, в том числе в сфере устойчивого развития. Ведущие технологии обеспечивают коммуникационные и геолокационные возможности FinTech, формируя его цифровую инфраструктуру и технологическую базу, предоставляя возможности для аналитики и безопасности.

#### **Литература:**

1. Boston Consulting Group. (2024). Prudence, profits, and growth: Global fintech 2024. URL: <https://www.bcg.com/publications/2024/global-fintech-prudence-profits-and-growth>. Accessed: 27.10.2024.
2. Denisov I. The game over in universities education management during the pandemic covid-19: [Text] / Petrenko, Y., Koretskaya, I., Benčić, S. // Challenges to sustainable development in a digitalized environment. Sustainability (Switzerland), 13(13), 7398. (2021). DOI: 10.3390/su13137398

3. Dorfleitner G. Definition of FinTech and description of the FinTech industry. [Text] / Hornuf L., Schmitt M., Weber M. // In *FinTech in Germany* (pp. 5-10). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-54666-7\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-54666-7_2)(2017).
4. Drasch, B. J. Integrating the «Troublemakers»: taxonomy for cooperation between banks and fintechns. [Text] / Schweizer A., Urbach N. // *Journal of Economics and Business*, 100, 26–42. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.04.002>(2018).
5. Eurostat. High-tech industry and knowledge-intensive services (htec) [Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS)]. Statistical Office of the European Union. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/htec\\_esms.htm](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/htec_esms.htm). Accessed: 26.10.2024. (2024).
6. Fortune Business Insights. (2024). FinTech market size, share & industry analysis, by technology (AI blockchain, RPA and others), by application (fraud monitoring, KYC verification, and compliance & regulatory support), by end use (banks, financial institutions, insurance companies, and others), and regional forecast, 2024-2032. URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/fintech-market-108641>. Accessed: 26.10.2024.
7. Galeone, G., ESG and FinTech: Are they connected? [Text] / Ranaldo S., Fusco A. // (2024). *Research in International Business and Finance*, 69, 102225. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2024.102225>
8. Goyal D. *Global Fintech 2023: Reimagining the future of finance*. Boston Consulting Group. [Text] Varma R., Rada F., Pande, A., Jauregui et al. // QED Investors. URL: <https://web-assets.bcg.com/72/c2/8401c106410bbddd12125bf528d0/global-fintech-report-2023-reimagining-the-future-of-finance-g1.pdf>. Accessed: 27.10.2024.
9. Hasan M. FinTech and sustainable development: A systematic thematic analysis using human- and machine-generated processing. [Text] / Hoque A., Abedin, M. Z., Gasbarro D. // *International Review of Financial Analysis*, (2024). 95 (Part C), 103473. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103473>
10. Jourdan Z. Fintech: A content analysis of the finance and information systems literature. [Text] / Corley J. K., Valentine, R., & Tran, A. M. // *Electronic Markets*, (2023). 33, 2. <https://doi.org/10.1007/s12525-023-00624-9>
11. Lee I. Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. [Text] / Shin, Y. J. *Business Horizons* // (2018). 61(1), 35-46. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.09.003>
12. Samieva K. T. ESG Management of Digital Business Using Big Data and Artificial Intelligence (AI) in Support of the Green [Text] / Saenko I. I., Menshchikova V. I., Smetanin A.S. // *Economy in Russia and Central Asia Environmental Footprints and Eco-Design of Products and Processes*, 2023, Part F1766, <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-46525-31>
13. Schueffel P. Taming the beast: A scientific definition of Fintech. *Journal of Innovation [Text] // Management*, (2016). 4(4), 32-54. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3097312>
14. Shabaltina L.V. The Social Impact of the Downturn in Business and the New Context of Sustainable Development in the Context of the 2020 Economic Crisis in Developing Countries. [Text] / Karbekova A.B., Milkina E., Pushkarev I.Y. // *Lecture Notes in Networks and Systems*, (2021). 198, 74-82. doi: 10.1007/978-3-030-69415-9\_9
15. The World Bank Group. High-technology exports (% of manufactured exports) [Metadata Glossary]. DataBank. (2024). URL: <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/jobs/series/TX.Val.tech.mf.zs>. Accessed: 25.10.2024.
16. Thompsett, L. Top 10: Sustainable fintech trends. *FinTech Magazine*. URL: <https://fintechmagazine.com/articles/top-10-sustainable-fintech-trends>. (2024). Accessed: 27.10.2024.