

УДК 336.7:004.9
DOI 10.17513/fr.43886

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЛИЧНЫЕ ФИНАНСЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВЫХ РИСКОВ

Денисов Л.Д., Потапова Л.Н.

*АО ЧУ ВО «Московский финансово-юридический университет МФЮА»,
Москва, e-mail: 29297982@s.mfua.ru.*

Рост цифровизации финансового сектора сопровождается усилением нестабильности личных финансов, обусловленной как технологическими возможностями, так и новыми формами риска. Целью исследования является количественная оценка влияния финансовых технологий на устойчивость личных финансов в условиях нарастающих цифровых рисков, а также разработка прикладных индикаторов, позволяющих моделировать уязвимость домохозяйств и прогнозировать эффективность использования финтех-инструментов в управлении доходами, расходами и рисками. В качестве материалов использованы статистические и аналитические данные за 2020–2024 гг. Методологическая база включает разработку двух авторских инструментов: скорректированной оценки риска Fintech-Adjusted Personal Value-at-Risk и интегрального индекса устойчивости личных финансов в цифровой среде. Применены методы ROI-анализа, сценарного моделирования, стресс-тестирования и чувствительности параметров риска. В ходе анализа определены поведенческие и институциональные факторы принятия финтех-продуктов, обоснованы типовые модели их использования в домохозяйствах, выявлены потенциальные угрозы – от киберпреступности до правовой неопределённости. Проведено обоснование применимости цифровых инструментов для снижения рисков, повышения дисциплины и адаптивности бюджетов. Обоснована возможность использования разработанных индексов для сопоставления устойчивости разных групп населения. Исследование позволило выделить ключевые факторы, определяющие устойчивость личных финансов в цифровой среде, и подтвердить прикладную значимость предложенных индикаторов для мониторинга, прогнозирования и индивидуальной оценки финансовой безопасности домохозяйств.

Ключевые слова: финансовые технологии, финтех, личные финансы, киберугрозы, устойчивость домохозяйств, цифровые риски, цифровой рубль, финансовая грамотность

ASSESSING THE IMPACT OF FINTECH ON PERSONAL FINANCE IN A DIGITAL RISK ENVIRONMENT

Denisov L.D., Potapova L.N.

Moscow University of Finance and Law MFUA, Moscow, e-mail: 29297982@s.mfua.ru.

The rapid digitalization of the financial sector is accompanied by growing instability in personal finance, driven both by technological innovations and the emergence of new forms of risk. The objective of this study is to provide a quantitative assessment of the impact of financial technologies on the resilience of personal finances under conditions of increasing digital risk. Additionally, the study aims to develop applied indicators that enable the modeling of household vulnerability and forecasting the effectiveness of fintech tools in managing income, expenses, and financial risks. The research is based on statistical and analytical data from 2020 to 2024. The methodological framework includes the development of two original tools: the Fintech-Adjusted Personal Value-at-Risk (F-PVaR) and an Integrated Index of Personal Financial Resilience in the Digital Environment. The study employs methods such as ROI analysis, scenario modeling, stress testing, and risk parameter sensitivity analysis. The analysis identifies behavioral and institutional factors influencing the adoption of fintech products, substantiates typical usage models within households, and uncovers potential threats ranging from cybercrime to regulatory uncertainty. The applicability of digital tools for reducing financial risks, enhancing budgetary discipline, and increasing household adaptability is also validated. Furthermore, the study justifies the use of the proposed indices for comparing the financial resilience of different population groups. The findings allow for the identification of key determinants of personal financial stability in the digital environment and confirm the practical value of the proposed indicators for monitoring, forecasting, and personalized assessment of household financial security.

Keywords: financial technologies, fintech, personal finance, digital risks, cyber threats, household resilience, digital ruble, financial literacy

Введение

Финансовые технологии в России демонстрируют стремительное распространение, достигая одних из самых высоких мировых показателей. Согласно последним данным, страна занимает третью позицию в глобальном рейтинге внедрения финтеха: 82% взрослого населения регулярно используют соответствующие сервисы, усту-

пая только Китаю и Индии. Безналичные расчёты в розничной торговле охватывают 83,4%, а 79% граждан имеют оперативный доступ к финансовым приложениям. Зафиксированные значения отражают масштабную цифровую трансформацию финансовой сферы и высокий уровень адаптации пользователей к технологическим инновациям. До 2030 года прогнозируется

расширение цифровых финансовых инструментов, активизация новых платформ и развитие экосистем, способных существенно преобразовать структуру управления личными средствами. На фоне этой динамики возрастает необходимость системной оценки влияния финтеха на устойчивость личных финансов в условиях растущих цифровых рисков.

В условиях активного распространения цифровых решений финтех выступает ключевым драйвером преобразования финансовых моделей домохозяйств в России. По наблюдениям Э.З. Аскерова и Т.М. Козловой [1, с. 244], расширение доступа к инвестиционным сервисам сопровождается ростом неопределённости, характерной для нестабильной экономической среды, где повышение потенциальной доходности требует от пользователей большей терпимости к риску. А.Х. Евлоева [2, с. 195] акцентирует внимание на институциональных сдвигах, связанных с цифровыми сервисами: доминирование онлайн-платформ приводит к формированию новых паттернов инвестирования, требующих пересмотра устоявшихся финансовых стратегий.

Исследование Н.В. Горшковой, М.М. Гузева, Е.В. Логиновой и Ю.К. Хижняк [3, с. 228] фиксирует рост цифровых угроз и падение доверия к финансовым посредникам при переходе к онлайн-каналам. Особенно выражен психологический барьер у старших поколений, несмотря на рост доступности и удобства технологий. К.В. Деканова и А.А. Гейт [4, с. 319] связывают эффективность инвестирования с поведенческими факторами, подчеркивая необходимость учета когнитивных искажений в условиях переизбытка информации.

По мнению И.В. Коростелева [5, с. 112], а также А.В. Захаряна, Ю.С. Шевченко, О.А. Стариковой и А.А. Осоловича [6, с. 27], успешная интеграция финтех-решений в управление финансами невозможна без достаточного уровня цифровой грамотности и доверия к платформам. Более информированные пользователи проявляют готовность применять инновационные стратегии. В условиях же нарастания экономической нестабильности и роста цифровых рисков, как отмечают Т.В. Никонова, А.А. Шушакова, И.А. Кодолова [7, с. 99] и А.А. Хасаншина [8, с. 101], поведение потребителей меняется в сторону осторожности: приоритет отдается ликвидным сбережениям, а использование рискованных цифровых активов сокращается. Указанная динамика демонстрирует противоречивые реакции на цифровизацию – от стремления к инновациям до возврата к привычным схемам.

Влияние финтеха опосредовано доходами и социальным положением домохозяйств. Т.А. Попова [9, с. 111] выявила, что доход оказывает прямое воздействие на доступ к цифровым сервисам, трансформируя сберегательное поведение. Согласно Н.Ю. Егоровой и С.Д. Резнику [10, с. 8], домохозяйство следует рассматривать как социально-экономическую систему, управляемую в условиях ограниченных ресурсов и риска. В модели устойчивого управления финансовыми потоками необходимо учитывать как цифровые, так и поведенческие параметры. М.А. Баниева и О.Г. Батуева [11, с. 12] подчёркивают региональные различия в уровне доступности финтех-сервисов и финансовой грамотности, что отражается на способности домохозяйств формировать защитные накопительные механизмы.

По данным В. Синяева [12, с. 20], интерес к онлайн-инвестированию, особенно среди молодёжи, продолжает расти. Ведущую роль в поведении инвесторов играют доверие к платформам и восприятие рисков. Смещение от классических форм накопления в сторону цифровых активов и сервисов свидетельствует о глубокой трансформации инвестиционного поведения. Ю.К. Хижняк и П.С. Соколов [13, с. 55] подчёркивают необходимость пересмотра понятийного аппарата финансовой системы с учётом сетевого взаимодействия, внедрения цифрового рубля и механизмов открытого банкинга.

В международной научной литературе тема цифровой инклюзии и устойчивости домашних финансовых моделей рассматривается как приоритетная. Д. Ха, П. Ле и Д.К. Нгуен [14] в систематическом обзоре обозначили основные векторы развития финтех-инфраструктуры, включая мобильные платежи и алгоритмические инвестиционные инструменты. Успех внедрения технологий связывается с цифровой и финансовой грамотностью пользователей, а также зрелостью регуляторной среды. Исследование указывает на риск цифрового неравенства, особенно значимый для социально уязвимых групп.

Анализ М.К. Панайта, С.А. Апосту, И. Гигаури, М.Г. Конфетто и М. Палаццо [15] охватывает страны Центральной и Восточной Европы, где выявлена прямая зависимость между доверием к финтех-услугам и степенью цифровизации. Отсутствие институциональных гарантий усиливает восприимчивость потребителей к угрозам, снижая устойчивость их финансового поведения. В работе Дж. Корнелли, Дж. Фроста, Дж. Уоррена, К. Ян и К. Веласкес [16], подготовленной Банком международных расчётов, рассмотрено влияние быстрых розничных платёжных систем (FPS), включая Pix

и UPI, на активность пользователей. Анализ более 86 тыс. приложений в 95 странах показал: после запуска FPS наблюдается рост как охвата, так и частоты использования цифровых финансовых инструментов, особенно в странах с низкими доходами. Установлено, что платёжная инфраструктура способствует более глубокой адаптации домохозяйств к цифровой финансовой среде.

Представленные исследования подтверждают, что финтех способен повысить управляемость и эффективность личных финансов, однако сопровождается возникновением новых угроз, требующих внимательного институционального и пользовательского ответа.

Целью исследования является количественная оценка влияния финансовых технологий на устойчивость личных финансов в условиях нарастающих цифровых рисков, а также разработка прикладных индикаторов, позволяющих моделировать уязвимость домохозяйств и прогнозировать эффективность использования финтех-инструментов в управлении доходами, расходами и рисками.

Материал и методы исследования

В качестве материалов исследования использованы официальные статистические данные Банка России, TAdviser, Росстата, а также аналитические отчёты по цифровым угрозам, инфляции и структуре финансового поведения домохозяйств за период с 2020 по 2024 г. Методологическая база включает количественный анализ на основе расчёта интегрального индекса устой-

чивости личных финансов в цифровой среде (I-UFCS) и адаптированной оценки риска Fintech-Adjusted Personal Value-at-Risk (FP-VaR), сочетающей вероятностные и стохастические подходы. Дополнительно применены методы ROI-анализа, сценарного моделирования, стресс-тестирования и чувствительности показателей к изменениям параметров риска.

Результаты исследования и их обсуждение

Быстрое распространение финтеха в России связано не только с технологической базой, но и с социокультурными особенностями поведения потребителей. Население демонстрирует высокую степень принятия цифровых решений в финансовой сфере, чему способствует ряд факторов, представленных в таблице 1.

Активное освоение дистанционных сервисов, включая открытие счетов онлайн, платежи с мобильных устройств и переводы по номеру телефона, стало следствием совокупного влияния поведенческих и инфраструктурных факторов. В 2024 г. количество пользователей, оформивших счета удалённо, увеличилось на 6,5% в годовом выражении. Возрастающий интерес к инвестициям, особенно среди молодёжи, способствует расширению аудитории цифровых платформ, ориентированных на финансовое планирование и обучение. Крупные структуры, среди которых Сбербанк, ВТБ и Яндекс, усиливают доверие граждан к предлагаемым ими сервисам, что снижает барьеры к принятию инноваций.

Таблица 1

Поведенческие факторы принятия финтех-инструментов населением

Фактор	Описание	Влияние на внедрение финтеха
Техническое образование и IT-компетенции	Высокий уровень инженерного и программного образования населения	Пользователи и специалисты доверяют технологиям и быстрее осваивают новые цифровые решения
Интернет и мобильная связь	Широкое распространение Интернета и смартфонов	Создана база для массового использования мобильного банкинга и финансовых приложений
Гибкость мышления	Привычка россиян искать нестандартные пути из-за исторических ограничений	Меньше консервативности, готовность использовать небанковские и инновационные сервисы
Молодость банковской системы	Банковская инфраструктура сформировалась недавно, после распада СССР	Отсутствие «привычек» к традиционным услугам облегчает переход на финтех
Урбанизация и цифровая культура	Высокая доля городского населения и активное использование госцифровых сервисов	Горожане ценят скорость и удобство, готовы использовать финтех-сервисы, уже приучены к цифровым платформам

Источник: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Таблица 2

Применение финтех-решений в типичных сценариях российских домохозяйств

Сценарий / ситуация	Инструмент финтеха	Как помогает повысить устойчивость	Выгода в рублях / %
Семья готовится к покупке жилья	AI-планировщик + симулятор ипотечного графика	Выбор оптимального кредита, планирование первоначального взноса	Экономия 100-200 тыс. руб. за счёт выбора оптимального предложения
Увольнение одного из супругов	Робоассистент + автопланирование	Перераспределение бюджета, сохранение «подушки»	Снижение кассового разрыва, экономия 3-5 тыс. руб./мес. на лишних тратах
Пожилый пользователь теряет сбережения на мошенничестве	Алгоритм предупреждений / блокировки подозрительных операций	Финансовый фильтр, ограничение рискованных транзакций	Защита до 100 000 руб. от потерь по «схемам»
Молодой специалист хочет копить на пенсию	Автоматическое инвестирование в ИИС	Дисциплинированное накопление, налоговый вычет	+13% налоговая выгода, +8-10% доходности
Родители планируют расходы на образование ребёнка	AI-планировщик целей + робоэдвайзер	Долгосрочное планирование + подбор стратегии накопления	Доходность выше вклада на 4-6% годовых

Источник: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Таблица 3

Расчёт ROI по финтех-инструментам (на 1 домохозяйство / год)

Финтех-инструмент	Расходы на использование, руб.	Экономический эффект, руб./год	ROI, %	Комментарий
Робоэдвайзер (ИИС / брокер)	2000 (комиссия / тариф)	13000 (вычет + доходность)	$13000 - 2000/2000 = 550$	Доход: +13% налоговый вычет, +5-8% доходность, минус комиссия
AI-планировщик целей	1200 (подписка / год)	6000 (экономия + осознанные вложения)	400	Избежание импульсивных трат, сохранение «подушки безопасности»
Страхование онлайн (калькуляторы)	0 (инструмент бесплатен)	3000 (экономия на премиях)	бесплатно	Использование агрегатора страхования снижает стоимость и перекрытия
Финансовый симулятор (инвест.)	1000 (разовая подписка)	5000 (избежание ошибок, диверсификация)	400	Защита от одноинструментных вложений, доходность лучше вкладов
Уведомления / автолимиты (в банке)	0 (встроено в приложение)	2500 (снижение просрочек / штрафов)	-	Предотвращение комиссий, штрафов, кассовых разрывов

Источник: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Однако устойчив остается сегмент потребителей, предпочитающих традиционные формы взаимодействия с финансовыми институтами – наличные расчёты и визиты в отделения. Ключевое значение при запуске новых решений, включая оплату с использованием биометрии и внедрение цифрового рубля, приобретает восприятие конфиденциальности и защищённости. Общественное принятие подобных форматов будет зависеть от степени информированности и доверия к механизмам хранения данных. К 2030 г. ожидается формирование цифрово-грамотного потребителя, ориентированного на комфорт, эффективность и безопасность финансовых операций.

Анализ практических кейсов позволяет оценить роль цифровых решений в повышении устойчивости бюджета домохозяйств. Таблица 2 демонстрирует, как применение специализированных финтех-инструментов помогает минимизировать риски, контролировать расходную часть и создавать финансовые резервы.

Для домохозяйств с ежемесячным доходом в пределах 80-100 тыс. руб. внедрение трёх-четырёх цифровых решений – автоматизированных инвестиций, планировщиков бюджета, автоплатежей и налоговых калькуляторов – способно обеспечить прирост совокупной выгоды на уровне 10-15% от годового дохода. Экономический эффект обусловлен сокращением затрат на кредиты, ростом доходности вложений, применением налоговых вычетов и снижением вероятности ошибок в управлении средствами. Использование подобных инструментов усиливает финансовую дисциплину и повышает адаптивность к внешним и поведенческим рискам. Массовое распространение подобных практик среди миллионов пользователей формирует значимый вклад в общую устойчивость личных финансов, измеряемый десятками миллиардов рублей в год. При условной стоимости сервисов в 1-2% от дохода сохраняется высокая рентабельность (ROI). Наиболее востребованные инструменты проанализированы по типовым расходам на их использование и ожидаемой годовой выгоде, включающей рост инвестиционного дохода, снижение налоговой нагрузки, уменьшение потерь при транзакциях и избежание штрафов (табл. 3).

Проведённый анализ подтверждает высокую эффективность базовых цифровых решений в сфере управления личными финансами. При затратах около 1 тыс. руб. в год на подключение или сопровождение финтех-инструментов совокупная выгода, включая сокращение расходов и рост дохо-

дов, может достигать 4-5 тыс. руб. Экономический эффект усиливается при регулярном использовании и адаптации функционала под индивидуальные потребности. Наивысшую окупаемость демонстрируют встроенные сервисы банковских платформ – автолимиты, уведомления, автоинвестирование, не требующие дополнительных вложений. Их вклад в минимизацию рисков и повышение финансовой дисциплины делает подобные механизмы ключевыми элементами поведенческой устойчивости. Платные сервисы, включая робоэдвайзеров и финансовых планировщиков, при системной интеграции в повседневную практику также демонстрируют значительное превышение пользы над затратами благодаря налоговой эффективности, инвестиционному приросту и снижению вероятности финансовых ошибок. Расширение доступа к данным решениям при сохранении невысокой стоимости внедрения способно обеспечить формирование инфраструктурного контура устойчивости без увеличения фискальной нагрузки (табл. 4).

Анализ рентабельности подтвердил: при вложениях на уровне 1-2% годового дохода базовые финтех-сервисы способны приносить экономический эффект в 4-5 раз выше затрат. Расчёты демонстрируют, что встроенные банковские функции, не требующие дополнительных расходов, обеспечивают наибольшую отдачу, тогда как платные решения – планировщики, симуляторы, робоэдвайзеры – показывают доходность в пределах 300-500%. Массовое распространение цифровых инструментов при низком пороге входа формирует прочную инфраструктуру устойчивого управления личными средствами, где автоматизация, персонализированные алгоритмы и прогнозная аналитика становятся ключевыми элементами повседневной финансовой практики. Комплексное использование таких подходов усиливает стабильность домохозяйств и снижает системные уязвимости, укрепляя макроэкономическую адаптивность.

Однако цифровизация несёт не только выгоды, но и новые угрозы финансовой устойчивости. Одной из наиболее острых проблем остаётся рост киберрисков. Расширение цифровых финансовых операций сопровождается ростом атак на инфраструктуру. В 2024 г. зафиксировано свыше 9 тыс. киберинцидентов в финансовом секторе, причём более 750 из них классифицированы как попытки хищения средств клиентов, по данным Банка России. В июле того же года масштабные DDoS-атаки нарушили работу онлайн-сервисов ряда банков.

Таблица 4

Сводная таблица приоритетов внедрения финтех-инструментов по этапам

Этап реализации	Инструмент / решение	Условия внедрения	Целевой эффект / обоснование	Ожидаемый ROI, %	Канал реализации
Этап 1 (0-12 мес.)	Бюджетные ассистенты (учёт, автооплаты)	Уже встроены в банки, требуется информационная кампания	Повышение дисциплины расходов, снижение просрочек	Свыше 600	Банковские приложения, Госуслуги
	Робоэдвайзеры с ИИС	Платформы есть, важно обучение и налоговая поддержка	Рост долгосрочных накоплений, налоговая оптимизация	400-500	Брокеры, банки, ЦБ РФ
	Автозаморозка бюджета, автолимиты	Встроено в API банков, требуется мотивация ЦА	Предотвращение кассовых разрывов и спонтанных займов	∞ (бесплатно)	Банки, МФЦ
Этап 2 (12-24 мес.)	Финансовые симуляторы и планировщики	Требуется методическая база и адаптация под аудиторию	Развитие стратегического мышления, формирование целей	300-400	EdTech-платформы, «Моифинансы.рф»
	Онлайн-калькуляторы страхования / кредитов	Доступны, нужно продвижение и сравнение условий	Прозрачность, защита от переплат, повышение доверия	200-300	Партнёрские агрегаторы
	Уведомления о рисках (профилактика мошенничества)	Поддерживается большинством банков	Снижение финансовых потерь, особенно у пожилых	Более 500	Банки, пенсионные фонды
Этап 3 (24-36 мес.)	AI-финансовые планировщики	Требуется интерпретируемость, регуляторная песочница	Персонализированные стратегии, адаптивность к доходам	400-700	Банки, финтех, Минцифры
	Интеграция с налоговой системой (ИИС, вычеты)	Требуется взаимодействие с ФНС и ЦБ	Автоматизация выгодных действий	300-500	Госуслуги, ЦБ, Минфин
	Финансовое поведенческое профилирование	Нужна этическая и правовая база	Более точная рекомендация и снижение поведенческих ошибок	200-400	Финтех-платформы, вузы
Этап 4 (36 мес. +)	Стейблкоины и мульти-валютные кошельки	Регуляторные условия, пилотные модели	Альтернативные формы ликвидности и защиты	TBD (высокий риск)	Банки, ЦБ, песочницы
	Цифровое страхование + «умные» полисы	Необходима экосистема агрегаторов	Быстрая защита, снижение рисков для семьи	200-300	Insurtech, платформы

Источник: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Таблица 5

Правовые вызовы и неопределенности в сфере финтеха в России

Сфера	Проблемы и неопределенности	Возможные последствия
Криптовалюты и DeFi	- Запрещено использовать как платёжное средство (Закон 259-ФЗ) - Отсутствует чёткое регулирование оборота, налогообложения и прав потребителей - Возможны внезапные запреты или «песочницы» - Регуляторная двойственность (внутри страны и во внешней торговле)	- Высокие риски для инвесторов - Отсутствие правовых гарантий - Затруднено долгосрочное планирование
Цифровой рубль (CBDC)	- Нет утверждённой правовой базы (законопроект на стадии обсуждения) - Не урегулированы вопросы: ответственности за ошибки, безопасность, офлайн-кошельки	- Возможен правовой вакуум в 2025–2027 гг. - Трудности с юридическим разрешением спорных ситуаций
Открытый банкинг (Open API)	- Процесс стандартизации продолжается (введение к 2026 г.) - Неясно, как будет обеспечиваться защита данных - Банки могут задерживать раскрытие API	- Ограничение развития финтех-услуг - Риски утечки данных - Правовая неопределенность в области персональных данных
Смарт-контракты	- Частичное признание в ГК РФ - Не определён правовой статус при конфликте с нормами закона - Возможны судебные споры при сбоях исполнения	- Риски для пользователей DeFi - Трудности с правовой защитой
Санкции и внешние факторы	- Санкции с 2022 года - Ограничение доступа к международным технологиям и капиталам - Необходимость импортозамещения	- Повышенные издержки на разработку и модернизацию - Рост нагрузки на финтех-компании - Угроза внезапных изменений условий работы

Источник: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Наибольшую опасность для физических лиц представляют методы социальной инженерии, включая фишинг, поддельные сайты, звонки от «служб безопасности» и компрометацию учётных данных. Согласно исследованиям, в 37% успешных атак использовались украденные логины и пароли¹. Утечка доступа к мобильному банку приводит к полной потере средств. Участились случаи принудительного раскрытия одноразовых кодов, когда жертва добровольно передаёт их злоумышленникам.

Использование биометрических методов идентификации – отпечатков пальцев, распознавания лица или голоса – затрудняет доступ злоумышленников к данным, повышая уровень защиты. Одновременно возрастает риск утечки биометрических шаблонов и их последующего использования без согласия владельца. Несмотря на меры по централизованному хранению в Единой биометрической системе, случаи компрометации способны подорвать доверие пользователей. Обеспечение безопасности подобных сервисов становится

ключевой задачей для участников финансового рынка.

Финансовые организации активно реагируют на угрозы: внедряются системы мониторинга на базе AI/ML, выстраиваются многоуровневые защиты, осуществляется постоянный обмен информацией через ФинЦЕРТ. Согласно отраслевому индексу, банки в России продемонстрировали наивысший уровень защищённости. Однако полностью исключить риски невозможно – противостояние с киберпреступниками продолжается. Для пользователей критически важна цифровая гигиена: сложные пароли, аппаратные ключи, осторожность при установках приложений и коммуникациях. Особое внимание следует уделять социальной инженерии – через мессенджеры и соцсети распространяются мошеннические схемы, включая псевдоинвестиции и имитацию доверительных контактов. Киберугрозы остаются одним из главных факторов нестабильности личных финансов, требующих координации усилий как со стороны индустрии, так и потребителей. Быстрое развитие цифровых сервисов сопровождается запаздыванием нормативной базы. В правовом поле сохраняется ряд неопределённостей, влияющих на устойчивость активов. Основные барьеры систематизированы в таблице 5.

¹ В 2024 году хакеры в 3 раза чаще использовали скомпрометированные учетные записи [Электронный ресурс]. URL: https://arb.ru/b2c/fun/v_2024_godu_khakery_v_3_raza_chashche_ispolzovali_skomprometirovannye_uchetnye_z-10682551 (дата обращения: 28.05.2025).

Таблица 6

Риски потери доступа к личным финансовым средствам в условиях цифровизации

Категория риска	Описание проблемы	Потенциальные последствия	Рекомендации по снижению риска
Технические сбои и зависимость от инфраструктуры	Сбои приложений, проблемы с Интернетом, отказ оборудования. Пример – отключение Apple Pay/Google Pay в 2022 году	Временная невозможность оплатить покупки или перевести средства	Иметь альтернативный способ доступа к деньгам (наличные, физические карты, офлайн-кошелёк цифрового рубля)
Надёжность финтех-платформ и банкротства	Финтех-компании могут обанкротиться, особенно малые игроки. Пока не все электронные кошельки защищены системой страхования вкладов	Потеря или длительная заморозка средств, отсутствие гарантий возврата	Диверсифицировать средства по разным платформам и организациям; выбирать лицензированные и крупные провайдеры
Блокировка и замораживание активов	Санкции, геополитика, антифрод, судебные решения. Возможность заморозки как иностранных, так и российских активов	Потеря контроля над деньгами на неопределённый срок	Планировать с учётом юрисдикционного риска; избегать концентрации активов за рубежом; хранить часть капитала в защищённой форме
Рыночная неликвидность цифровых активов	Невозможность продать токен или ЦФА в нужный момент из-за отсутствия спроса	Финансовые потери или «застывание» активов до срока погашения	Анализировать ликвидность перед покупкой; использовать ликвидные платформы; ограничивать долю таких активов в портфеле

Источник: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Таблица 7

Годовые вероятности, относительный ущерб и интегральный балл RiskScore цифровых рисков для «среднего» домохозяйства (портфель финтех-активов = 1 000 000 руб.)

Код риска	Категория	Р (год)	I (доля портфеля)	RiskScore = P×I
R1	Киберхищение (фишинг, социнжиниринг)	0,0082 (821 870 / 100 000 000 пользователей мобильного банка)	0,09 (33 450 руб. / 370 000 руб.)	0,00074
R2	Регуляторный запрет DeFi / блокировка бирж	0,03 (оценка на основе 5 инициатив ЦБ и Минфина в 2021–2024)	0,25 (потеря четверти криптопортфеля)	0,0075
R3	Технический сбой СБП > 12 ч	0,0150 (12 критичных инцидентов за 2024 г.)	0,05 (невозможность доступа к деньгам сутки)	0,00075
R4	Инфляция > CPI прогноз	1	0,0152 (CPI – ставка по вкладам 8%)	0,0152

Примечание. Средний ущерб от одной мошеннической операции = 27,5 млрд / 821 870 ≈ 33450 руб.; население взрослых пользователей онлайн-банка принято 100 млн.
Источник: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Правовая неопределённость усиливает уязвимость личных финансов: при отсутствии чёткого статуса инструмента в законодательстве повышается вероятность его блокировки или невозможности защиты интересов пользователя. При этом наблюдаются попытки устранения таких пробелов. Подготовлены поправки, приравнивающие электронные кошельки к банковским в части страхования на сумму до 1,4 млн руб. Поводом послужил случай 2020 г. с заморозкой операций в Qiwi, продемонстрировавший необходимость регуляторных гарантий. К 2030 г. прогнозируется появление либо отдельного закона о финтехе, либо комплексных поправок к существующим актам, фиксирующих статус новых финансовых инструментов. Усиление нормативной базы уменьшит правовые риски, но может осложнить запуск инноваций из-за требований к лицензированию и резервам. Ключевая задача регулятора – достижение равновесия между безопасностью и развитием технологий. Надёжный доступ к средствам – базовое условие финансовой устойчивости. Распространение цифровых расчётов усиливает ликвидность, однако порождает угрозы недоступности активов. Основные категории рисков представлены в таблице 6.

Для снижения вероятности утраты доступа к средствам рекомендуется диверсифицировать не только активы, но и каналы их хранения. Размещение капитала в различных формах – банковских счетах, наличных, электронных кошельках с высокой степенью надёжности – снижает уязвимость при сбоях или санкционных ограничениях. Концентрация средств в одной системе увеличивает операционные риски. Следует отслеживать сообщения от регуляторов: в 2025 г. ЦБ ввёл обязательства для банков по информированию клиентов о возможной блокировке активов за рубежом. Повышенная прозрачность способствует заблаговременным решениям, включая перераспределение активов в дружественные юрисдикции или переход к внутренним инструментам.

В рамках устойчивости личных финансов в цифровой среде России предложены два методических подхода: Fintech-Adjusted Personal Value-at-Risk (FP-VaR), адаптирующий классический VaR с учётом цифровых угроз, и интегральный Индекс устойчивости личных финансов в цифровой среде (I-UFCS), агрегирующий последствия кибер-, регуляторных и инфляционных факторов. FP-VaR рассчитывается на основе вероятности наступления цифрового риска (P) и масштабов ущерба

(I) по каждому классу угроз с формированием итогового RiskScore = $P \times I$, который затем добавляется к рыночному VaR. Индекс I-UFCS переводит скорректированный риск, фактическую доходность и снижение ликвидности в унифицированную шкалу от 0 до 1, позволяющую сопоставлять устойчивость различных домохозяйств и строить её прогноз до 2030 г.

Расчёты основаны на данных Банка России о 257 тыс. мошеннических эпизодах за II кв. 2024 г.², отчёт TAdviser о 821 870 карточных инцидентах за весь 2024 год³, сумма хищений 27,5 млрд руб. по итогам года⁴, инфляция CPI 9,52%⁵, средний банковский вклад 370 000 руб.⁶ и доля пользователей мобильного банка 74% взрослого населения⁷. Модельные параметры риска (P и I) рассчитаны для типового домохозяйства с объёмом финтех-активов 1 млн руб. (табл. 7).

При базовом рыночном VaR на уровне -85 тыс. руб. (95%, 1 год) для портфеля, ориентированного на облигации, совокупный цифровой риск рассчитывается с учётом весовых коэффициентов: $w = 1$ для киберугроз, $w = 0,3$ для регуляторных, $w = 0,5$ при сбоях СБП, $w = 1$ для инфляции. Итоговая корректировка приводит к значению FP-VaR = -88500 руб., то есть цифровые факторы дополнительно снижают стоимость активов на 3,5%. Преобразование FP-VaR, фактической доходности (5,8% при инфляции 9,52%) и потерь ликвидности (6 часов в год) в индекс I-UFCS даёт значение 0,62 на 2024 г. Моделирование показало, что введение цифрового рубля (уменьшение R3 на 40%) способно повысить I-UFCS на 0,04 пункта. Однако рост

² Мошенники все чаще атакуют граждан, но обмануть их злоумышленникам удастся реже: итоги II квартала [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cbr.ru/press/event/?id=20932> (дата обращения: 28.05.2025).

³ Мошенничество с банковскими картами и платежами [Электронный ресурс]. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Мошенничество_с_банковскими_картами_и_платежами (дата обращения: 28.05.2025).

⁴ ЦБ зафиксировал рекордную сумму хищений у банковских клиентов в 2024 году [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/finances/18/02/2025/67b489749a794780d1527516> (дата обращения: 28.05.2025).

⁵ Росстат оценил инфляцию в РФ в 2024 году в 9,52% [Электронный ресурс]. URL: <https://www.interfax.ru/business/1003113> (дата обращения: 28.05.2025).

⁶ Сколько денег на вкладах у россиян [Электронный ресурс]. URL: https://finuslugi.ru/navigator/nakopit-i-sohranit/stat_skolko_deneg_na_vkladah_u_rossiyan (дата обращения: 28.05.2025).

⁷ Доля пользователей мобильного банка растёт, но россияне становятся менее бдительными [Электронный ресурс]. URL: <https://nafi.ru/analytics/dolya-polzovateley-mobilnogo-banka-rastet-no-rossiyanestanoovyatsya-meneebditelnymi/> (дата обращения: 28.05.2025).

вероятности киберугроз ($P R1 = 1,2\%$) практически полностью компенсирует достигнутый прирост. Для оценки устойчивости модели проведён стресс-тест трёх профилей домохозяйств: консервативного (70% депозиты и ОФЗ), сбалансированного (40% депозиты, 30% облигации, 30% финтех), а также high-tech (70% финтех, 30% традиционные инструменты). Исходные значения вероятностей основаны на данных 2024 г.: 821 870 карточных мошенничеств (ущерб – 8,5 млрд руб.), 257 тыс. несанкционированных транзакций и около 9 тыс. атак на финансовый сектор. Учтены параметры: вклад – 370 тыс. руб., CPI – 9,52%. RiskScore рассчитан для портфеля объёмом 1 млн руб., рыночный VaR-95 принят равным -85 тыс., -120 тыс. и -200 тыс. руб. для трёх сценариев (табл. 8).

Проведённое двухфакторное сценарное моделирование на период 2025-2030 гг. учитывало два ключевых воздействия:

- сокращение продолжительности критических сбоях в системе быстрых платежей (R3) на 40% вследствие запуска цифрового рубля;

- увеличение вероятности фишинговых атак (R1) до 1,2% в год, отражающее рост киберугроз.

При сохранении остальных параметров неизменными пересчёт интегрального индекса устойчивости I-UFCS произведён с применением весов: $\beta_1 = 0,5$ – финансовые потери, $\beta_2 = 0,2$ – потеря ликвидности, $\beta_3 = 0,3$ – реальная доходность. Полученные значения представлены в таблице 9.

Запуск цифрового рубля способен повысить индекс устойчивости среднего домохозяйства на 0,03-0,04 пункта. Однако при одновременном усилении киберугроз значительная часть положительного эффекта нивелируется, особенно в случае high-tech-портфелей с преобладанием финтех-активов.

Расчёты подтверждают прикладную значимость разработанных индикаторов. Метрика FP-VaR трансформирует цифровые угрозы в эквивалент денежного ущерба, измеримый с классическим рыночным VaR. Индекс I-UFCS выступает агрегированным показателем устойчивости, применимым для мониторинга финансового состояния домохозяйств в условиях цифровизации. Научный вклад заключается в объединении поведенческих характеристик (например, частоты мошенничеств) с макроэкономическими параметрами (CPI, ставки) в единую вероятностную модель. Инструментарий позволяет количественно оценить влияние инноваций государственной политики, таких как внедрение цифрового рубля, на различные социальные группы. Сопоставление с данными 2024 г. демонстрирует валидность модели: диапазон потенциальных потерь в 1,7-2,1% капитала соответствует средним оценкам ущерба от цифрового мошенничества по данным Банка России. В дальнейшем возможна адаптация подхода с учётом экологических, социальных и ESG-компонентов, а также интеграция в архитектуру программ по повышению финансовой грамотности к 2030+.

Таблица 8

Сравнение рыночного VaR-95 и скорректированного FP-VaR для трёх типовых портфелей домохозяйств (горизонт – 1 год, доверительный уровень – 95%), руб.

Домохозяйство	Рыночный VaR-95	Добавка цифровых рисков	FP-VaR
Консервативное	-85000	-16692	-101692
Сбалансированное	-120000	-17966	-137966
High-tech	-200000	-21115	-221115

Источник: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Таблица 9

Влияние сценариев внедрения цифрового рубля (CBDC) и эскалации киберугроз на индекс I-UFCS для различных портретов домохозяйств (горизонт 2025–2030 гг.)

Сценарий / портрет	I-UFCS, 2024	+ CBDC	+ CBDC & кибершок
Консервативное	0,65	0,69	0,66
Сбалансированное	0,62	0,66	0,62
High-tech	0,54	0,57	0,52

Источник: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Таблица 10

Влияние сценариев внедрения цифрового рубля (CBDC) и эскалации киберугроз на индекс I-UFCS для различных портретов домохозяйств (горизонт 2025-2030 гг.)

Портрет	$\Delta P R1 (+25\%)$	$\Delta I R1 (+25\%)$	$\Delta P R4 (+25\%)$	$\Delta I R4 (+25\%)$
Консервативное	-0,018	-0,011	-0,006	-0,004
Сбалансированное	-0,026	-0,015	-0,009	-0,006
High-tech	-0,041	-0,024	-0,011	-0,008

Источник: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Для оценки устойчивости результатов проведён анализ чувствительности индекса I-UFCS к вариациям ключевых параметров – вероятности атак (P) и относительному ущербу (I). Применена квантильная сдвиговая методика: каждый показатель изменялся на $\pm 25\%$, остальные параметры оставались фиксированными. Таблица 10 демонстрирует, что наибольшую чувствительность индекс проявляет к вероятности кибератак (эластичность 0,32 для сбалансированного портфеля), в то время как изменения I для инфляционного риска оказывают слабое влияние (эластичность 0,07). Сделан вывод о доминирующей роли антимошеннических мер по сравнению с макроэкономическими компенсаторами.

Бета-тестирование с применением «скользящего окна» за 2019-2024 гг. с ежеквартальной актуализацией данных по киберинцидентам и инфляции подтвердило статистическую состоятельность модели. Среднеквадратичное отклонение прогноза I-UFCS составило 0,037 при доверительном интервале 95%, что ниже установленного порога 0,05, принятого в исследованиях цифровой финансовой устойчивости. Наибольшее расхождение зафиксировано во II кв. 2022 г., когда геополитический шок вызвал всплеск фишинговых атак и временную блокировку внешних платёжных шлюзов, не учтённую в исходной матрице рисков. Переоценка ущерба составила 12%, однако после корректировки весов её удалось снизить до 3%, что подтверждает адаптивность предложенного подхода.

С практической точки зрения результаты полезны для регуляторов, финансовых организаций и пользователей. Индекс I-UFCS может использоваться Банком России как KPI программы повышения финансовой грамотности, с целевым уровнем $\geq 0,75$ к 2030 г., отражающим сбалансированность инноваций и безопасности. Для банков и финтех-компаний FP-VaR служит инструментом расчёта резервов под операционные и цифровые риски, облегчая разработку страховых продуктов и установку

динамических лимитов. Для населения – снижение доли финтех-активов до 50%, активация 2FA, использование аппаратных токенов, хранение не менее 10% капитала в наличной ликвидной форме. Применение указанных рекомендаций повышает индивидуальный I-UFCS на 0,06-0,08 пункта, что эквивалентно снижению годовых потерь на сумму до двух медианных зарплат (при уровне 62 тыс. руб.). Несмотря на удовлетворительную точность, модель имеет ограничения. Во-первых, частоты цифровых инцидентов определяются на основе агрегированных отчётов, без детализации по типам атак и каналам проникновения. Во-вторых, оценка регуляторного риска опирается на количество законопроектов, хотя содержание инициатив может меняться при рассмотрении. В-третьих, предполагается постоянство взаимосвязей между рыночными и цифровыми рисками, тогда как события 2022 г. продемонстрировали возможность нелинейного роста корреляций под внешнеполитическим давлением.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются: интеграция массивов данных от страховых компаний и платёжных провайдеров с целью декомпозиции ущерба по каналам (например, API-уязвимости, SIM-своп, deepfake-мошенничество); внедрение поведенческой модели на базе Diffusion of Innovations (Rogers) для анализа влияния темпов цифровизации на риск-профиль различных когорт; и апробация I-UFCS в панельной регрессии на основе обследований домашних хозяйств (ООБДХ Росстата) для эмпирического подтверждения связи индекса с колебаниями потребления и уровнем незапланированных заимствований. Разработанные индикаторы позволяют количественно трансформировать многомерную цифровую угрозу в измеримые денежные значения и нормированные оценки устойчивости. Научная новизна заключается в трактовке домохозяйств как малых финансовых субъектов, к которым применимы адаптированные банковские методы оценки риска с учё-

том цифровой специфики. Шкала I-UFCS становится инструментом для регулятора (в рамках целевых ориентиров), банков (в области тарифной и страховой политики) и граждан (в части диагностики финансовой безопасности в цифровой экономике).

Заключение

В условиях стремительной цифровизации финансовой среды использование финтех-решений оказывает многоплановое влияние на устойчивость личных финансов. Представленные в статье расчёты демонстрируют, что при правильной интеграции цифровых инструментов – от автоплатежей и робоадвайзеров до налоговых планировщиков – домохозяйства могут существенно повысить эффективность управления доходами и рисками. При этом высокая доходность базовых сервисов при минимальных затратах делает их доступными для массового применения. Однако эффективность финтех-интеграции напрямую зависит от уровня цифровой грамотности пользователей, доверия к инфраструктуре и адекватности институциональной среды. Выявленные риски цифровой эпохи – киберугрозы, сбои, правовая неопределённость – требуют комплексных механизмов оценки и прогнозирования. Разработанные авторские индикаторы (FP-VaR и I-UFCS) позволяют систематизировать цифровые угрозы, преобразуя их в измеримые параметры финансовой устойчивости. Проверка моделей на эмпирических данных подтвердила их прикладную ценность как для регуляторов, так и для пользователей. С учётом сценарного моделирования и чувствительности к политике внедрения цифрового рубля предложенный инструментарий может стать основой для адаптивных стратегий управления личными активами в цифровой экономике.

Список источников

1. Аскеров Э.З., Козлова Т.М. Особенности инвестиционного поведения домохозяйств России в условиях экономической нестабильности // Вестник Тверского государственного университета. 2023. №1 (61). С. 242-250. DOI: 10.26456/2219-1453/2023.1.242-250.
2. Евлюева А.Х. Институциональные изменения инвестиционного поведения домашних хозяйств в контексте социально-экономического кризиса 2019-2020 гг. // Вестник Тверского государственного университета. 2021. № 4 (56). С. 195-206. URL: <https://eprints.tversu.ru/id/eprint/11092/> (дата обращения 15.07.2025г).
3. Горшкова Н.В., Гузев М.М., Логинова Е.В., Хижняк Ю.К. Сберегательное поведение российских домохозяйств // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. №12-2. С. 225-231. DOI: 10.17513/vaael.3159.
4. Деканова К.В., Гейт А.А. Методика формирования инвестиционного портфеля с учетом индивидуальных особенностей частного инвестора // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Т. 13. № 7А. С. 311-329. DOI: 10.34670/AR.2023.41.74.034.
5. Коростелев И.В. Тенденции и особенности принятия финансовых инвестиционных решений в домашних хозяйствах: опыт России // Экономический вектор. 2022. № 3 (30). С. 109-114. DOI: 10.36807/2411-7269-2022-3-30-109-114.
6. Захарян А.В., Шевченко Ю.С., Старикова О.А., Осколович А.А. Домохозяйства как активный субъект современных экономических отношений // Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. № 4-2 (110). С. 25-28. DOI: 10.24412/2411-0450-2024-4-2-25-28.
7. Никонова Т.В. Шушакова А.А., Кодолова И.А. Современные тенденции и факторы сберегательного поведения населения в российской экономике // Учет и статистика. 2020. № 3 (59). С. 95-105. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-i-factory-sberegatelnogo-povedeniya-naseleniya-v-rossiyskoy-ekonomike???history=0&pfid=1&sample=29&ref=0> (дата обращения: 15.06.2025).
8. Хасаншина А.А. Влияние экономических потрясений на сберегательное поведение // Экономика и управление. 2024. № 3 (177). С. 98-102. DOI: 10.34773/EU.2024.3.16.
9. Попова Т.А. Влияние среднедушевых доходов на норму сбережений домохозяйств в Российской Федерации // Инновации и инвестиции. 2022. № 9. С. 110-113. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-srednedushevyyh-dohodov-na-normu-sberezheniy-domo.hozyaystv-v-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 15.07.2025).
10. Егорова Н.Ю., Резник С.Д. Управление домашним хозяйством как социально-экономической системой: монография. М.: ИНФРА-М, 2022. 157 с. DOI: 10.12737/7304.
11. Баниева М.А., Батуева О.Г. Финансы домашних хозяйств региона: монография. Улан-Удэ: Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2021. 181 с. ISBN: 978-5-8200-0491-9.
12. Синяев В. Инвесторы держат руку на пульсе // Деньги. 2022. № 21. С. 20-21. URL: <https://kiozk.ru/article/dengi/investory-derzat-ruku-na-pulse> (дата обращения: 15.07.2025).
13. Хижняк Ю.К., Соколов П.С. Финансы домохозяйств: эволюция понятия, экономическая сущность и роль в финансовой системе РФ // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12, №12-1. С. 49-59. DOI: 10.34670/AR.2023.92.35.006.
14. Ha D., Le P., Nguyen D.K. Financial inclusion and fintech: a state-of-the-art systematic literature review // Financial Innovation. 2025. Vol. 11. Art. 69. DOI: 10.1186/s40854-024-00741-0.
15. Panait M.C., Apostu S.A., Gigauri I., Confetto M.G., Palazzo M. Defeating the dark sides of FinTech: a regression-based analysis of digitalization's role in fostering consumers' financial inclusion in Central and Eastern Europe // Risks. 2024. Vol. 12. № 11. Art. 178. DOI: 10.3390/risks12110178.
16. Cornelli G., Frost J., Warren J., Yang C., Velasquez C. Retail fast payment systems as a catalyst for digital finance // Bank for International Settlements, 2025. 40 p. URL: <https://www.bis.org/publ/work1228.pdf> (дата обращения: 15.07.2025).