

ФИНАНСЫ, ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ И КРЕДИТ

УДК 336.741.225 (470)

О.М. КОРОБЕЙНИКОВА, канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры экономики и предпринимательства
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет»,
г. Волгоград, Россия

Статья поступила 18 сентября 2019г.

МЕТОДИКА КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ УРОВНЯ И ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ПЛАТЕЖНЫХ СИСТЕМ

Цель: разработка и апробация методики количественной оценки уровня и динамики развития платежных систем.

Материалы и методы: в исследовании и апробации использованы публичные данные Банка России о функционировании национальной платежной системы; применены системный подход и общеметодологические научные принципы единства теории и практики, объективности, комплексности.

Результаты. В работе предлагается методика, включающая четыре группы показателей, характеризующих: 1) инфраструктуру; 2) ресурсы; 3) процессы; 4) результаты. Отличиями предлагаемой методики от существующих являются: применимость методики для оценки отдельных субъектов национальной платежной системы и их пользователей; использование в расчетах публичных статистических данных, что позволяет применять ее внешним пользователям. Для оценки инфраструктуры предлагается проводить анализ количества, динамики и структуры платежных систем и их субъектов. Показатели характеристики ресурсной базы включают количество, динамику и структуру платежного инструментария, клиентской базы, «входные» денежные агрегаты. Для характеристики процессов предлагается показатель емкости платежной системы, отражающий зависимость прогресса (регресса) системы от динамики количества и сумм транзакций по видам. Результаты оцениваются на макро- (динамика инфляции, ВВП, скорости оборота денег, «выходные» денежные агрегаты) и микроуровнях (абсолютные и относительные показатели оборачиваемости денежных средств и других оборотных активов и кредиторской задолженности хозяйствующих субъектов, потребность в финансировании и склонность к инвестированию).

Заключение. Для формальной процессной диагностики выделено девять типов развития платежной системы. Апробация методики на примере платежной системы Банка России и частных платежных систем РФ выявила прогрессирующий (с эпизодическими ухудшениями) характер развития, который характеризуется акселерацией цифровых инноваций и их трансфером в пользовательскую среду. Практическая значимость методики состоит в том, что она позволяет комплексно и объективно оценить характер и уровень развития платежных систем всех уровней, а также их результативность в цифровой экономике.

Ключевые слова: денежное обращение, цифровая экономика, платежные системы, платежная инфраструктура, инновации, эффективность.

KOROBAYNIKOVA O.M., Cand. of Econ. Sc., Associate Professor,
Department of Economics and entrepreneurship,
Volgograd State Technical University, Russian Federation

THE METHOD OF QUANTITATIVE ASSESSMENT OF THE LEVEL AND DYNAMICS OF DEVELOPMENT OF PAYMENT SYSTEMS

Objective: development and approbation of methods of quantitative assessment of the level and dynamics of development of payment systems.

Materials and methods: the research and approbation used public data of the Bank of Russia on the functioning of the national payment system; applied a systematic approach and general methodological scientific principles of unity of theory and practice, objectivity, complexity.

Results. The paper proposes a methodology that includes four groups of indicators that characterize: 1) infrastructure; 2) resources; 3) processes; 4) results. The differences between the proposed methodology and the existing ones are: the applicability of the methodology for the assessment of individual subjects of the national payment system and their users; the use of public statistical data in the calculations, which allows its application to external users. To assess the infrastructure, it is proposed to analyze the number, dynamics and structure of payment systems and their subjects. Indicators characteristics of the resource base include the number, dynamics and structure of payment instruments, customer base, "input" monetary aggregates. To characterize the processes, an indicator of the capacity of the payment system is proposed, reflecting the dependence of the progress (regression) of the system on the dynamics of the number and amounts of transactions by type. The results are evaluated at macro - (inflation dynamics, GDP, money turnover rate, "output" monetary aggregates) and micro-levels (absolute and relative indicators of turnover of cash and other current assets and accounts payable of economic entities, the need for financing and the propensity to invest).

Conclusion. For the formal process of diagnosis is allocated to nine types of development of the payment system. Approbation of the method on the example of the payment system of the Bank of Russia and private payment systems of the Russian Federation revealed a progressive (with occasional deterioration) character of development, which is characterized by the acceleration of digital innovations and their transfer to the user environment. The practical significance of the methodology is that it allows a comprehensive and objective assessment of the nature and level of development of payment systems at all levels, as well as their effectiveness in the digital economy.

Keywords: money circulation, digital economy, payment systems, payment infrastructure, innovation, efficiency.

Научная новизна статьи

Впервые предложена расширенная оценка результатов развития платежных систем на основе показателей инфраструктуры, ресурсов, процессов, результатов с их детализацией по макро- и микроуровням с выделением девяти типов прогресса (регресса). Отличия методики от существующих заключаются: в использовании открытых источников информации; в применимости методики для оценки как отдельных субъектов национальной платежной системы, так и клиентов платежных систем; в оценке влияния цифровизации.

What is paper adds

For the first time the extended assessment of results of development of payment systems on the basis of indicators of infrastructure, resources, processes, results with their detailing on macro - and micro-levels with allocation of nine types of progress (regression) is offered. Differences from existing methods include: use of open sources of information; the applicability of the methodology to assess how the individual subjects of the national payment system, and customer payment systems; to assess the impact of digitalization.

Введение. Вызовы современной экономики – замедляющийся экономический рост, геополитическая нестабильность, санкционные давления, усиливающееся неравенство доходов стран и населения и др. – заставляют искать нестандартные инновационные решения для перехода национальных экономик на новый технологический уклад [1, с. 9], способный решить указанные проблемы или

снизить их негативное влияние. Построение цифровой экономики выступает сегодня наиболее эффективным направлением прорывного опережающего развития [2, с. 7] и разрешения накопившихся глобальных и локальных противоречий [3, с. 57]. Цифровая экономика, по нашему мнению, подразумевает зарождение и акселерацию цифровых инноваций в высокотехнологичных секторах

с их последующей адаптацией и распространением на традиционные и/или менее технологичные сектора с тем, чтобы обеспечить «приживаемость» инноваций и стимулировать дальнейшее самовоспроизведение инновационных механизмов. Наиболее эффективным посредником для акселерации и распространения цифровых инноваций, по нашему мнению, выступают платежные системы, являющиеся проводящим расчетно-платежным механизмом экономики и охватывающие через свои сервисы все сферы жизнедеятельности общества.

Значимость платежных систем в цифровой инноватизации экономики и общества заставляет обратиться к вопросам оценки потенциала платежных систем и соответствия уровня и динамики их развития современным требованиям цифровизации.

В Российской Федерации различные аспекты результативности и ее оценки освещаются в нормативных и аналитических материалах Банка России применительно к отдельным субъектам национально платежной системы, другим участникам платежного и финансового рынка (например, по небанковским провайдерам общие положения освещены в результатах наблюдения) [4]. Методики оценки, как правило, затрагивают технику организации платежных операций и касаются в основном внутренних регламентов деятельности операторов платежных систем (например, в приложении к Рекомендациям о составе и структурировании первичной информации о функционировании платежной системы даются примерные показатели: доступности платежной системы, исполнения распоряжений участников через платежную систему, коэффициент оборачиваемости денежных средств в платежной системе, время на исполнение одного распоряжения [5]).

В научной литературе в основном даются качественные оценки с использованием приемов тестирования, качественного ранжирования [6, с. 24], экспертной оценки; количественные показатели носят фрагментарный характер из-за недостаточности информационной базы в открытом пользовании. Методики, которая позволила бы дать комплексную оценку уровня и динамики развития платежного рынка и всех его участников с учетом влияния фактора цифровизации, не было разработано.

Одним из первых современных исследований можно считать диссертацию С. А. Полищука, в которой проводится сопоставление

макроэкономических показателей: соотношение объема платежей в национальной валюте и активов банковской системы; рейтинг РФ по показателю соотношения объема платежей и ВВП; доля платежей, проводимых через платежную систему Банка России и частные платежные системы в общем их объеме; показатели роли банков в обеспечении ликвидности в национальной платежной системе (НПС); скорость проведения платежей [7]. Однако приведенные показатели не отражают мезо- и микроэкономической результативности функционирования платежных систем.

Д. С. Панина считает основными в оценке пять разнокачественных критериев, слабо применимых для достижения указанной ранее цели: скорость и стоимость осуществления платежных действий, риски и управление ими, информационная целостность и критерий участия в системе [8].

Г. А. Шавкун выделяет три параметра эффективности: доступность услуг, безопасность, гибкость, своевременное осуществление платежа; доля платежей, проводимых в электронной форме; уровень рисков [9], что также мы не можем применить для комплексной оценки.

П. А. Бойко и М. В. Таболова рассматривают количественные показатели результативности преимущественно для розничных платежных систем, использующих в качестве инструментария платежные карты: соотношение доли наличных и безналичных платежей; общая численность безналичных операций; доля безналичных операций в разрезе инструментов платежа; количество выпущенных банковских карт; плотность банкоматной сети и сети платежных терминалов (на 1 тыс., 100 тыс. человек); доля операций с использованием электронных денег; количество POS-терминалов; стоимость транзакции; скорость проведения платежа и т.д. [10]. Таким образом, данный подход имеет узкопредметную (инструментальную) направленность.

Цель исследования состоит в разработке методики количественной оценки уровня и динамики развития платежных систем и ее апробации на статистических материалах Банка России.

В исследовании применены общеметодологические научные принципы (единства теории и практики, объективности, комплексности), а также системный подход к разработке и апробации методики количе-

ственной оценки уровня и динамики развития платежных систем в контексте построения цифровой экономики.

Результаты и их обсуждение.

1. Описание методики

Для количественной оценки уровня и динамики развития платежных систем в цифровой экономике предлагается авторская ком-

плексная методика, включающая четыре блока показателей в разрезе макроуровня (государства, платежных систем) и микроуровня (экономических субъектов-клиентов платежных систем), каждый из которых представлен абсолютными и относительными параметрами (таблица 1).

Таблица 1. – Методика оценки развития платежных систем в цифровой экономике

Группа	Уровень оценки	Наименование индикаторов
1. Инфраструктура (И)	1.1. Макроуровень	1.1.1. Абсолютные показатели: количество платежных систем, количество единиц технической инфраструктуры
		1.1.2. Относительные показатели: темпы роста (прироста) платежных систем, участников платежных систем, единиц технической инфраструктуры, удельные веса участников платежных систем в НПС и ее сегментах
	1.2. Микроуровень	1.2.1. Абсолютные показатели: количество единиц первичной технической инфраструктуры и технической инфраструктуры платежных систем
		1.2.2. Относительные показатели: темпы роста (прироста) единиц первичной технической инфраструктуры и технической инфраструктуры платежных систем
2. Ресурсы (Рес)	2.1. Макроуровень	2.1.1. Абсолютные показатели: денежные агрегаты М0, М1, М2, денежная база, кредиты, количество открытых счетов (карточных и некарточных), эмитированных карт, мощности ЦОД
		2.1.2. Относительные показатели: темпы роста (прироста) денежных агрегатов, денежной базы, открытых счетов, эмитированных карт, мощностей ЦОД, удельные веса платежных инструментов по видам в общем объеме операций
	2.2. Микроуровень	2.2.1. Абсолютные показатели: обороты и остатки наличных денежных средств и средств на счетах, обороты и остатки кредитов, депозитов, прочих размещенных средств экономических субъектов
		2.2.2. Относительные показатели: темпы роста (прироста) остатков наличных денежных средств и средств на счетах, кредитов, депозитов, прочих размещенных средств экономических субъектов
3. Процессы (П)	3.1. Макроуровень	3.1.1. Абсолютные показатели: количество и суммы транзакций платежных систем по видам
		3.1.2. Относительные показатели: ёмкость платежной системы
	3.2. Микроуровень	3.2.1. Абсолютные показатели: количество и суммы транзакций по видам, изменение (+,-) продолжительности проведения транзакций
		3.2.2. Относительные показатели: темпы роста (прироста) количества и сумм транзакций по видам
4. Результаты (Рез)	4.1. Макроуровень	4.1.1. Абсолютные показатели: уровень инфляции, абсолютные изменения уровня ВВП, абсолютные изменения денежных агрегатов М0, М1, М2, денежной базы, абсолютные изменения кредитных индикаторов
		4.1.2. Относительные показатели: скорость оборота денег, эффективность (доходность), темп роста (снижения) инфляции, темпы роста (прироста) ВВП
	4.2. Микроуровень	4.2.1. Абсолютные показатели: потребность и сроки финансирования, абсолютные изменения суммарных денежных потоков экономических субъектов
		4.2.2. Относительные показатели: оборачиваемость денежных средств и других видов оборотных активов и кредиторской задолженности экономических субъектов
5. Расширенная оценка	Прогрессирующая	$TrP_{рез} > TrP > TrP_{рес} > TrI > 100\%$
	Стабильная	$TrP_{рез} \geq TrP \geq TrP_{рес} \geq TrI \geq 100\%$
	Относительно стабильная	$TrP_{рез} \geq TrP \leq (\geq) TrP_{рес} \leq (\geq) TrI \leq (\geq) 100\%$
	Регрессирующая	$TrP_{рез} \leq TrP \leq (\geq) TrP_{рес} \leq (\geq) TrI \leq (\geq) 100\%$ $TrP_{рез} < TrP < TrP_{рес} < TrI < 100\%$

Примечание – Источник: разработка автора

Отличиями предлагаемой методики от существующих являются:

- 1) комплексный охват субъектов национальной платежной системы и клиентов платежных систем;
- 2) применимость методики для оценки отдельных субъектов национальной платежной системы и клиентов платежных систем;
- 3) использование в расчетах публичных статистических данных, что позволяет применять ее внешним пользователям;
- 4) оценка влияния цифровизации на экономические показатели.

Детально раскроем предлагаемый автором показатель емкости платежной системы, который используется для оценки процессов на макроуровне.

Емкость платежной системы – это количественная характеристика возможного объема проведения платежных операций за период, выраженного в количестве транзакций (платежей) и суммарном объеме переводов денежных средств; она отражает зависимость прогресса (регресса) системы от объемных показателей динамики количества транзакций (КТ) и сумм (объема) транзакций (ОТ) по видам. Нарастание емкости платежной системы может происходить как за счет роста количества платежных операций, так и за счет сумм перевода.

Основным фактором, определяющим качество объемных характеристик платежной системы (доминантный признак оценки), выступает количество транзакций, их рост напрямую свидетельствует о диффузии цифровых инноваций платежного рынка в платежно-расчетное обслуживание экономических субъектов; рост количества транзакций

говорит о большей вовлеченности платежных субъектов в безналичный денежный оборот, о росте деловой активности [11, с. 56].

Второй по значимости фактор – суммарная величина оборота (рецессивный признак оценки) – достигается как экстенсивно, так и интенсивно. Экстенсивный рост сумм транзакций связан с ростом денежной массы и не всегда является следствием цифровой инноватизации экономики. Интенсивный рост объемов (сумм) транзакций является производным от ускорения движения имеющегося объема денег в цифровых каналах экономики без их экстенсивного увеличения. Таким образом, в цифровой экономике индикатор емкости платежной системы и его динамика может выступать в качестве базового для экспресс-оценки влияния цифровизации на состояние платежного рынка, а также экспресс-оценки результативности диффузии цифровых инноваций.

Емкость платежной системы указывает на характер ее развития:

- прогрессирующий (рост количества и объема транзакций);
- относительно стабильный (несущественные отклонения в динамике количества и/или объема транзакций);
- стагнирующий (стагнация количества транзакций);
- регрессирующий (снижение количества и объемов транзакций).

Взаимосвязь динамики количественных индикаторов платежной системы, дифференцированных по критерию доминантности и рецессивности признаков, отражает предлагаемая матрица индикаторов (таблица 2).

Таблица 2. – Формальная процессная диагностика развития платежной системы в цифровой экономике

$\Delta OT^{**} \backslash \Delta KT^{*}$	$\Delta KT > 0$	$\Delta KT \approx 0$	$\Delta KT < 0$
$\Delta OT > 0$	I прогрессирующая	IV стагнирующая с признаками прогресса	VII относительно стабильная с признаками регресса
$\Delta OT \approx 0$	II прогрессирующая	V стагнирующая	VIII регрессирующая
$\Delta OT < 0$	III относительно стабильная с признаками прогресса	VI стагнирующая с признаками регресса	IX регрессирующая

Примечание – Источник: разработка автора

* – изменение количества транзакций в текущем периоде по сравнению с предшествующим периодом ($\Delta KT > 0$ - прирост, $\Delta KT < 0$ - снижение) (доминантный признак оценки);

** – изменение объема транзакций в текущем периоде по сравнению с предшествующим периодом ($\Delta OT > 0$ - прирост, $\Delta OT < 0$ - снижение) (рецессивный признак оценки).

Методика диагностики апробирована на примере платежной системы Банка России и российских частных платежных систем за 2010-2018 годы (использованы публичные статистические данные Банка России) (таблица 3).

Прогрессирующая платежная система I типа характеризуется одновременным при-

ростом объемов и количества транзакций за период, что свойственно растущим традиционным рынкам, а также периоду интенсификации уровня цифровизации платежного рынка. Данный тип выявляется при оценке платежной системы Банка России в 2010-2013 гг., 2015 г., 2017-2018 гг.

Таблица 3. – Результаты диагностики процессов по уровням национальной платежной системы РФ (на конец года)

Показатель	Платежная система Банка России		Частные платежные системы	
	количество переводов денежных средств, млн. ед.	объем переводов денежных средств, млрд. рублей	количество переводов денежных средств, млн. ед.	объем переводов денежных средств, млрд. рублей
2010 год	1059,0	653352,9	3561,1	318188,5
2011 год	1187,6	916153,5	3695,9	364364,0
Темп роста в 2011 году к 2010 году, %	112,2	140,2	103,79	114,51
Тип в 2011 году	I		I	
2012 год	1259,0	1150497,4	4039,5	399446,0
Темп роста в 2012 году к 2011 году, %	106,0	125,6	109,30	109,63
Тип в 2012 году	I		I	
2013 год	1341,2	1224893,5	4436,2	457045,9
Темп роста в 2013 году к 2012 году, %	106,5	106,5	109,82	114,42
Тип в 2013 году	I		I	
2014 год	1370,6	1205179,9	4627,4	532776,1
Темп роста в 2014 году к 2013 году, %	102,2	98,4	104,31	116,57
Тип в 2014 году	III		I	
2015 год	1398,5	1356543,2	4498,9	530971,4
Темп роста в 2015 году к 2014 году, %	102,0	112,6	97,22	99,66
Тип в 2015 году	I		V	
2016 год	1435,9	1340034,2	4369,0	523110,1
Темп роста в 2016 году к 2015 году, %	102,67	98,78	97,11	98,52
Тип в 2016 году	III		V	
2017 год	1529,2	1440878,1	4044,3	547210,6
Темп роста в 2017 году к 2016 году, %	106,50	107,53	92,57	104,61
Тип в 2017 году	I		VII	
2018 год	1591,3	1715133,0	5255,7	686395,7
Темп роста в 2018 году к 2017 году, %	104,06	119,03	129,95	125,44
Тип в 2018 году	I		I	

Примечание – Составлено по данным Банка России:

URL: https://www.cbr.ru/statistics/p_sys/print.aspx?file=sheet001.htm&pid=psrf&sid=ITM_30245;

URL: https://www.cbr.ru/statistics/p_sys/print.aspx?file=sheet007.htm&pid=psrf&sid=ITM_12859

Прогрессирующий характер развития (по I типу – $\Delta KT > 0$, $\Delta OT > 0$) в указанные периоды обусловлен восприимчивостью к цифровым инновациям и их динамичным трансфером в условиях усиливающейся централизации банковской деятельности и укрупнения основных участников национальной платежной системы. Количество переводов денежных средств в платежной системе Банка России (доминантный признак оценки) имело устойчивую тенденцию к росту (ежегодные цепные приросты составляли от 2% до 12,2%).

Положительный прирост числа переводов ($\Delta KP > 0$) в течение всего анализируемого периода помещает платежную систему Банка России в первый столбец матрицы.

В отношении частных платежных систем I тип выявляется до 2014 года включительно, а также в 2018 г., когда темпы роста количества транзакций составляли от 103,79% до 129,95%, суммарных объемов – от 109,63% до 125,44%.

Прогрессирующая платежная система II типа обеспечивает прогресс исключительно за счет доминантного фактора – роста количества транзакций при ненаращивании (существенном) суммарных объемов переводов. Подобные платежные системы являются частным случаем, они представлены преимущественно в розничном сегменте, где рост транзакций сопровождается популяризацией цифровых платежных услуг среди розничных клиентов.

Относительно стабильная платежная система с признаками прогресса (III тип) является еще более частным случаем прогрессирующих систем с положительной динамикой доминантного признака, когда на фоне роста количества транзакций происходит сокращение их суммарного объема. Количественные данные по частному платежному сектору не дают таких примеров. В платежной системе Банка России за период с 2010 по 2015 год объем переводов имел сокращение только в 2014 и 2016 годах, но снижение объема переводов было незначительным – 1,6% и 1,2% соответственно при росте количества переводов за те же периоды на 2,2% и 2,7 % соответственно. Состояние платежной системы Банка России в 2014 и 2016 годах назовем «относительно стабильным с признаками прогресса», что соответствует квадранту III матрицы.

Типологическая группа с неизменными (несущественно меняющимися) количе-

ственными параметрами транзакций представлена тремя вариантами, оцениваемыми как стагнирующие.

Стагнирующая платежная система с признаками прогресса (IV тип) демонстрирует рост (признаки прогресса) исключительно за счет объемной (суммарной) составляющей при том, что количество транзакций практически не увеличивается (стагнирует). В этом случае обслуживаемая денежная масса либо экстенсивно растет (что связывается с действием механизмов денежной мультипликации и не зависит от влияния цифровой инноватизации), либо ускоряется движение денег (при имеющемся объеме денежной массы увеличивается количество совершаемых ею оборотов – интенсивный рост) за счет диффузии цифровых инноваций. Отсутствие положительной динамики количества транзакций до достижения точки насыщения рынка платежными услугами указывает на недостаточную акселерацию цифровых инноваций (в частности, за счет слабости технологических, организационных, информационных и других факторов [12, с. 247]).

Стагнирующая платежная система V типа, которой свойственны неменяющиеся суммарные и объемные значения, демонстрирует показатели, характерные для стадии прохождения «дна» экономических кризисов, что обуславливает кратковременность пребывания платежной системы в таком состоянии. Оценивая российские частные платежные системы, можно наблюдать данный тип на протяжении 2015-2016 гг., являющийся следствием применения международных санкций в отношении российских системообразующих финансовых участников. По субъектам национальной платежной системы в 2015-2016 гг. цепные темпы роста количества переводов денежных средств и объемов переводов денежных средств были практически сопоставимыми, близкими к 100% (в 2015 году – 97,22% и 99,66% соответственно, в 2016 году – 97,11% и 98,52% соответственно). В соответствии с данными значениям частные платежные системы в этот период можно отнести и к IX типу, исходя из регрессивного характера показателей. Однако темповое значение в данном случае невелико, поэтому более корректным будет отнесение к V типу.

Стагнирующая платежная система с признаками регресса (VI тип) характеризуется ненаращиванием количества транзакций со снижением суммарных объемов операций,

которое и выступает признаком регресса. Ситуация становится возможной, например, при смене технологий обработки информации, когда платежная система не имеет потенциала роста из-за появления высокотехнологичных конкурентов, но оставляет за собой незначительный круг традиционных клиентов (например, сегмент платежной системы Банка России по количеству расчетов с применением почтовой и телеграфной технологии составлял 0,5 млн ед. (по состоянию на конец 2012 года), сократившись в последующие периоды до значений, близких к нулевым).

Группа регрессивных платежных систем по динамике доминантного емкостного показателя представлена тремя вариантами, негативно характеризующими результативность платежной системы.

Относительно стабильной платежной системой с признаками регресса (VII тип) называем такую систему, у которой прирост объема денежных транзакций в суммарном выражении сопровождается снижением количества операций, что и указывает на регресс. Подобную ситуацию мы наблюдаем в 2017 году в отношении частных платежных систем, когда темп роста к 2016 году по объему переводов денежных средств составлял 104,61% при темпе снижения к 2016 году количества переводов денежных средств в размере 92,57%.

Регрессирующая платежная система VIII типа характеризуется стагнацией объема транзакций с ухудшением рыночных позиций по количеству проведенных транзакций. Регрессирующая платежная система (IX тип) характеризуется понижательными тенденциями по обоим оценочным факторам. Последние два типа могут указывать на замену традиционных технологий регрессирующих систем (либо самих систем) на инновационные (в том числе цифровые).

Осуществлять диагностику процессов (3 группа показателей) в разрезе 9 типов систем целесообразно в динамике на основе оценок нескольких лет. Отдельно взятый год не может дать однозначного представления о глубине происходящих процессов и их экстраполяции на будущее.

Дополнение классификаций, представленных в трудах по теории платежных систем [13], [14], [15] и др., признаком «характер динамики» платежных систем, позволяет выявить степень прогрессирования платежных систем и распространения применяемых в них платежных инструментов и механизмов.

2. Расширенная оценка результатов развития платежных систем

Расширенная оценка результатов развития платежных систем производится на основе обобщения результатов четырех представленных в таблице 1 групп (инфраструктура; ресурсы; процессы; результаты) с отнесением к одному из типов: прогрессирующему, стабильному, относительно стабильному, регрессирующему.

Как показала проведенная оценка национальной платежной системы РФ и ее элементов – платежной системы Банка России и частных платежных систем, а также расчетно-платежных операций экономических субъектов России, выявлен благоприятный *прогрессирующий* тип, который характеризуется системой неравенств:

$$\text{ТрРез} > \text{ТрП} > \text{ТрРес} > \text{ТрИ} > 100\% \quad (1)$$

где ТрРез – темп роста результатов развития платежных систем;

ТрП – темп роста динамики процессов развития платежных систем;

ТрРес – темп роста ресурсов развития платежных систем;

ТрИ – темп роста количественных показателей инфраструктуры развития платежных систем.

Выявленный прогрессирующий тип показывает достижение итоговых и/или промежуточных целей цифровой экономики на определенном этапе на макро- и микроуровнях. Отклонения по любому из неравенств указывают на недостаточность инфраструктуры, недоиспользование ресурсов, несовершенство процессов и недостижение результатов и выражаются в одном из следующих типов.

Платежная система может быть признана *стабильной*, когда темпы роста выявляются, но их значения минимальны, то есть существуют признаки стагнации: $\text{ТрРез} \geq \text{ТрП} \geq \text{ТрРес} \geq \text{ТрИ} \geq 100\%$. Отсутствие выраженной динамики позволяет говорить о неуспешности практических мер по цифровизации и невосприимчивости инновационных инициатив платежными системами и субъектами платежного рынка.

Относительно стабильной платежной системой может быть признана та, которая имеет положительный рост итоговых результатов $\text{ТрРез} \geq 100\%$, но при этом возможны снижения по одному или нескольким неравенствам: $\text{ТрП} \leq (\geq) \text{ТрРес} \leq (\geq) \text{ТрИ} \leq (\geq) 100\%$. Формально ситуация не является критической, поскольку в макроэкономическом

плане общие результаты оцениваются как положительные, поставленные целевые параметры достигаются. Но при этом платежная система начала генерировать источники рисков, способные разрастаться до «критической массы», которые в будущем станут источником темпового снижения обобщающих показателей (в системе неравенств показатели представлены по ослаблению иерархии от более значимого к менее значимому).

Регрессирующей называем такую платежную систему, у которой наблюдаются близкие к 100% темпы роста индикаторов процессов, показателей ресурсов, показателей обеспеченности инфраструктурой, что приводит к закономерному снижению темповых показателей результативности. При этом считаем необходимым выделить две степени регресса: первый, который характеризуется некоторым ростом по отдельным показателям, либо стагнацией, что позволяет рассчитывать на возможную положительную корректировку показателей в последующих периодах: $TrP_{рез} \leq TrП \leq (\geq) TrP_{рес} \leq (\geq) TrИ \leq (\geq) 100\%$; второй, который характеризуется глубоким регрессом по всем включенным в модель индикаторам: $TrP_{рез} < TrП < TrP_{рес} < TrИ < 100\%$. Теоретически модель означает абсолютное невосприятие цифровых инноваций, традиционность экономического уклада, что в настоящее время представляется маловероятным для рыночных механизмов финансовой сферы.

Заключение. Предлагаемая методика позволяет комплексно и объективно оценить характер и уровень развития платежных систем всех уровней, а также их результативность в цифровой экономике и способность к продвижению цифровых инноваций в разные сферы экономики и жизнедеятельности общества. Методика включает показатели деятельности не только субъектов национальной платежной системы, но индикаторы состояния экономики и показатели деловой активности пользователей платежных услуг, что комплексно характеризует состояние платежной сферы.

Список использованных источников

1. Бабкин, А. В. Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития / А. В. Бабкин [и др.] // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономиче-

- ские науки. – 2017. – Т. 10. – № 3. – С. 9.
2. Буркальцева, Д. Д. Развитие экономики на основе использования цифровых технологий / Д. Д. Буркальцева, О. А. Гук, А. С. Тюлин // Проблемы информационной безопасности: материалы IV Международной научно-практической конференции / ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского». – Симферополь, 2018. – С. 7-9.
3. Ачаповская, М. Цифровизация экономики как драйвер инновационного развития / М. Ачаповская // Банкаўскі веснік. – 2019. – № 3. – С. 52-58.
4. Подходы к наблюдению за провайдерами критически важных услуг: российская практика и рекомендации Комитета по платежам и рыночным инфраструктурам // Платежные и расчетные системы. – 2017. – № 52. – 71 с. – Режим доступа: <http://www.cbr.ru/queries/unidbquery/file/48362/108>. – Дата доступа: 26.08.2019.
5. О Рекомендациях о составе и структурировании первичной информации о функционировании платежной системы [Электронный ресурс]: Письмо Банка России, 29.08.2014 г. № 149-Т // Консультант-Плюс. Россия / ЗАО «Консультант Плюс». – М., 2019.
6. Буркальцева, Д. Д. Институциональное обеспечение финансово-экономической безопасности в условиях цифровизации / Д. Д. Буркальцева [и др.] // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного университета. Экономические науки. – 2018. – Т. 11. – №3. – С. 21-31.
7. Полищук, С. А. Национальная платежная система: экономическая эффективность и безопасность : экономическая эффективность и безопасность : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 / С. А. Полищук. – М., 2006. – 188 л.
8. Панина, Д. С. Базовые критерии оценки экономической эффективности и безопасности платежной системы России / Д. С. Панина // Вестник ОГУ. – 2010. – № 8. – С. 172 – 177.
9. Шавкун, Г. А. Сравнительный анализ подходов к оценке эффективности функционирования платежных систем / Г. А. Шавкун // Економічний вісник Донбасу. – 2015. – № 2(40). – С. 118-123.
10. Бойко, П. А. Методика оценки эффективности функционирования платежной системы России: вопросы теории / П. А. Бойко, М. В. Таболова // Экономический

журнал. – 2015. – № 1. – С. 44 - 52.

11. Ковалев, М. Цифровая трансформация банков / М. Ковалев, Г. Головенчик // Бан-каўскі веснік. – 2018. – № 11. – С. 50–60.
 12. Коробейникова, О. М. Проблемы транс-миссии денежных и кредитных ресурсов в контексте проведения денежно-кредитной политики / О. М. Коробейникова, Д. А. Коробейников // Известия Нижневолжско-го агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное обра-зование. – 2015. – № 2 (38). – С. 246-251.
 13. Байдукова, Н. В. Платежные системы: методология и организация / Н. В. Байду-кова. – Санкт-Петербург, СПбГУЭиФ, 2006. – 246 с.
 14. Криворучко, С. В. Национальная платежная система: структура, технологии, регулиро-вание. Международный опыт, российская практика / С. В. Криворучко, В. А. Лопатин. – М.: КНОРУС: ЦИПСИП, 2013. – 456 с.
 15. Национальная платежная система России: проблемы и перспективы развития / под ред. д-ра экон. наук, проф. Н. А. Савин-ской, д-ра экон. наук, проф. Г. Н. Белогла-зовой. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 131 с.
- References**
1. Babkin A.V., Burkal'ceva D. D., Kosten, D. G., Vorobyov Yu. N. Formirovanie cifrovoj ekonomiki v Rossii: sushchnost', osobennosti, tekhnicheskaya normalizaciya, problemy razvitiya [The emergence of digital economy in Russia: its essence, features, technical normalization, the problems of development]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki*, 2017, vol. 10, no. 3, p. 9. (In Russian)
 2. Burkal'ceva D.D., Guk O.A., Tyulin S. A. Razvitie ekonomiki na osnove ispol'zovaniya cifrovyyh tekhnologij [Economic development based on the use of digital technologies]. *Problemy informacionnoj bezopasnosti: materialy IV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii*. FGAOU VO «KFU im. V. I. Vernadskogo». Simferopol', 2018, pp. 7-9. (In Russian)
 3. Achapouskaya M. Cifrovizaciya ekonomiki kak drajver innovacionnogo razvitiya [Digitalization of the economy as a driver of innovative development]. *Bankovskij vestnik*, 2019, no 3, pp. 52-58. (In Russian)
 4. Podhody k nablyudeniyu za provajderami kriticheski vazhnyh uslug: rossijskaya praktika i rekomendacii Komiteta po platezham i rynochnym infrastrukturam [Approaches to monitoring critical service providers: Russian practices and recommendations Of the Committee on payments and market infrastructures]. *Platezhnye i raschetnye sistemy*, 2017, № 52, 71 p. (In Russian). Available at: <http://www.cbr.ru/queries/unidbquery/file/48362/108>. (accessed 26.08.2019).
 5. O Rekomendacijah o sostave i strukturirovanii pervichnoj informacii o funkcionirovanii platezhnoj sistemy [About Recommendations about structure and structuring of primary information on functioning of payment system] [Electronic resource]: *Pis'mo Banka Rossii*, 29.08.2014 № 149-T. – Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_168053/ (In Russian)
 6. Burkal'ceva D.D., Epifanova O.N., ZHerebov E.D., Ovchinnikov R.A. Institucional'noe obespechenie finansovo-ekonomicheskoy bezopasnosti v usloviyah cifrovizacii [Institutional support of financial and economic security in the conditions of digitalization]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie nauki*. 2018, vol. 11, no.3, pp. 21-31. (In Russian)
 7. Polishchuk S.A. Nacional'naya platezhnaya sistema: ekonomicheskaya effektivnost' i bezopasnost': ekonomicheskaya effektivnost' i bezopasnost' [National payment system: economic efficiency and security: economic efficiency and security]. Cand sci. diss. M., 2006, 188 p. (In Russian)
 8. Panina D.S. Bazovye kriterii ocenki ekonomicheskoy effektivnosti i bezopasnosti platezhnoj sistemy Rossii [Basic criteria for assessing the economic efficiency and security of the Russian payment system]. *Vestnik OGU*, 2010, no 8, pp. 172 – 177. (In Russian)
 9. Shavkun G.A. Sravnitel'nyj analiz podhodov k ocenke effektivnosti funkcionirovaniya platezhnyh sistem [Comparative analysis of approaches to assessing the effectiveness of payment systems]. *Ekonomicheskij vestnik Donbassa*, 2015, no 2(40), pp. 118-123. (In Russian)
 10. Boiko P.A., Tabolova M.V. Metodika ocenki effektivnosti funkcionirovaniya platezhnoj sistemy Rossii: voprosy teorii [Methods of

- assessing the effectiveness of the payment system in Russia: theoretical issues]. *Ekonomicheskij zhurnal*, 2015, no 1, pp. 44 – 52. (In Russian)
11. Kovalev M., Polovinchik G. Cifrovaya transformaciya bankov [Digital transformation of banks]. *Bankajski vesnik*, 2018, no. 11, pp. 50–60. (In Russian)
 12. Korobeynikova O.M., Korobeynikov D.A. Problemy transmissii denezhnykh i kreditnykh resursov v kontekste provedeniya denezhno-kreditnoi politiki [Problems of transmission of monetary and credit resources in the context of monetary policy]. *Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: nauka i vysshee professional'noe obrazovanie*, 2015, no. 2 (38), pp. 246-251. (In Russian)
 13. Baydukova N.V. *Platzhnyie sistemy: metodologiya i organizatsiya* [Payment processors: methodology and organization]. St. Petersburg, SpbGUEIF, 2006, 246 p. (In Russian)
 14. Krivoruchko S.V., Lopatin V.A. *Natsionalnaya platzhnaya sistema: struktura, tehnologii, regulirovanie. Mezhdunarodnyiy opyt, rossiyskaya praktika* [National payment system: structure, technology, regulation. International experience and Russian practice]. Moscow, KNORUS: TsIPSiP, 2013, 456 p. (In Russian)
 15. *Natsionalnaya platzhnaya sistema Rossii: problemy i perspektivy razvitiya* [The national payment system of Russia: problems and prospects]/ Ed. by prof. N. A. Savinskaya, prof. G.N. Beloglazova. St. Petersburg, SpbGUEIF, 2011, 131 p. (In Russian)

Received 18 September 2019