

# ТРАНСГРАНИЧНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПЛАТЁЖНОЙ СИСТЕМЫ

*Коллективная монография*

Донецк, ДОННТУ-2019

ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГУ «ИНСТИТУТ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»  
ФГАОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

**ТРАНСГРАНИЧНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ НА ОСНОВЕ  
ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПЛАТЁЖНОЙ  
СИСТЕМЫ**

*Коллективная монография*

*Под общей редакцией*

*доктора экономических наук, профессора Л. А. Коптевой;  
доктора экономических наук, профессора Я. В. Хоменко;  
кандидата экономических наук, доцента Л. В. Шабалиной*

Донецк  
2019

УДК 336.717:339.72:332.135

ББК 65.262:65.268

Т65

Рекомендовано к печати решением Ученого совета  
ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»  
(Протокол № 4 от 24.05.2019)

**Рецензенты:**

**Полшков Ю. Н.** — доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой математики и математических методов в экономике ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», г. Донецк.

**Семин А.Н.** — доктор экономических наук, академик РАН, директор Института мировой экономики, ФГБОУВО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург.

**Войтоловский Н.В.** — доктор экономических наук, профессор, ФГБОУВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», Г. Санкт-Петербург.

**Коллектив авторов:**

Коптева Л. А., Хоменко Я. В., Шабалина Л. В., Шавкун Г. А., Большаков Р. В., Малышко А. В., Половян А. В., Забавина Е. Ю., Делиева А. П., Кляус П. Т., Доценко А. В., Аборчи А. В.

**Трансграничная интеграция на основе формирования региональной платёжной системы** : коллективная монография / Л. А. Коптева, Я. В. Хоменко, Л. В. Шабалина [и др.] ; ГОУВПО «ДОННТУ». – Донецк : ДОННТУ, 2019. – 230 с.

ISBN 978-5-600-02484-7

Коллективом авторов исследованы теоретические аспекты формирования и функционирования платёжных систем в условиях переходной экономики, обоснованы принципы и инструменты создания эффективной мини-затратной платёжной системы региона (ДНР).

Монография предназначена для научных работников, преподавателей вузов, руководителей региональных органов власти, аспирантов, студентов, а также всех интересующихся данной проблематикой лиц.

УДК 336.717:339.72:332.135

ББК 65.262:65.268

ISBN 978-5-600-02484-7

© Коптева Л. А., Хоменко Я. В., Шабалина Л. В., Шавкун Г. А., Большаков Р. В., Малышко А. В., Половян А. В., Забавина Е. Ю., Делиева А. П., Кляус П. Т., Доценко А. В., Аборчи А. В., 2019  
© ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет», 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	4
<b>1.ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЛАТЁЖНЫХ СИСТЕМ</b>	6
1.1. Платёжная система как объект исследования	6
1.2. Факторы развития платёжных систем	17
1.3 Основные подходы к оценке эффективности создания и функционирования платёжных систем	27
<b>2. УСЛОВИЯ И ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ПЛАТЁЖНОЙ СИСТЕМЫ В ПЕРЕХОДНОЙ ЭКОНОМИКЕ</b>	42
2.1. Опыт и этапы развития платёжных систем в условиях трансформационного периода мировой экономики	43
2.2 Современное состояние, тенденции и перспективы развития платёжных систем стран ЕС	68
2.3 Современное состояние, тенденции и перспективы развития платёжных систем стран СНГ	83
2.4 Электронные деньги как основа современных платёжных систем	127
2.5. Состояние и перспективы развития рынка криптовалюты	142
<b>3 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ И ИНСТРУМЕНТОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ МИНИ-ЗАТРАТНОЙ ПЛАТЁЖНОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА</b>	165
3.1 Принципы формирования мини-затратной платёжной системы региона	165
3.2 Математическая имитационная модель платежной системы региона	178
3.3 Инструменты формирования эффективной платёжной системы региона	199
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	215
<b>ЛИТЕРАТУРА</b>	217
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	228

## ВВЕДЕНИЕ

Когда экономика государства оказывается в экстремальных условиях, жизненно важными могут стать процессы, которые в обычных условиях вполне очевидны, ясны и понятны. В рамках любых экономических отношений существуют субъект, желающий реализовать свои активы, находящиеся в собственном владении, и субъект, обладающий эквивалентом, что позволяет удовлетворить свои потребности в материальных, нематериальных благах и интерес продавца. Учитывая динамичность современной хозяйственной среды, в которой ежедневно данные виды операций осуществляются сотнями и тысячами, как на макро-, так и на микро-уровнях, возникает объективная необходимость создания эффективного, расчётно-финансового механизма, позволяющего бесперебойно и беспрепятственно осуществлять циркуляцию денежного эквивалента как внутри государства, так и за его пределами.

Одним из результативных механизмов, позволяющих решить подобную проблему, является национальная платёжная система и входящие в неё региональные платёжные системы, которые в совокупности представляют единое целое и обеспечивают эффективную циркуляцию денежных средств. От надёжной их работы зависит не только благосостояние всех экономических, коммерческих и некоммерческих субъектов, но и каждого человека, независимо от степени его экономической активности, проживающего на территории государства. В условиях экономической блокады и непрекращающихся боевых действий 2014-2017 гг. на территории Донецкой Народной Республики вопросы построения и обеспечения эффективного функционирования платёжной системы приобретают первостепенную значимость в работе органов власти, что обусловило выбор тематики представленной монографии.

В данной монографии предпринята попытка обобщить и проанализировать факторы, влияющие на создание, функционирование и развитие платёжных систем на основе опыта стран Евросоюза, Российской Федерации, Белоруссии и Казахстана, а также рассмотреть возможность создания и развития региональной платёжной системы Донецкой Народной Республики.

В монографии предложен механизм комплексной оценки эффективности создания и функционирования национальной платёжной системы, проанализирован опыт развития платёжных систем в экстремальных условиях (концепция Freigeld), а также современное состояние, тенденции и перспективы развития платёжных систем соседних государств ЕС (Венгрия, Румыния, Польша, Словакия), Российской Федерации, Белоруссии и Казахстана. Прказаны особенности функционирования региональной платёжной системы на примере Калининградской области РФ, предложена структурная схема Республиканской платёжной системы.

Исследована ключевая роль электронных денег в процессе функционирования современных платёжных систем. Электронные деньги обеспечивают гибкость при осуществлении платежей, необходимый уровень анонимности, удобство, безопасность и универсальность, существенно снижают себестоимость транзакций. Все это делает их универсальной свободной единицей стоимости.

В монографии отдельное внимание уделено изучению состояния и перспектив развития рынка криптовалюты.

В результате работы над материалом авторам удалось сформулировать принципы формирования мини-затратной платёжной системы региона с позиции их практической реализации, создать математическая имитационная модель гибридной платёжной системы региона переменной структуры, предложить аналитические и оперативные инструменты формирования региональной платёжной системы в зависимости от стадии её жизненного цикла.

В качестве практических рекомендаций следует отметить отдельно выделенные вспомогательные принципы контроля и управления структурными элементами Республиканской платёжной системы, базовые правила ее созданию, а также ряд рекомендаций касательно обеспечения бесперебойного функционирования платёжной системы.

# 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЛАТЁЖНЫХ СИСТЕМ

## 1.1. Платёжная система как объект исследования

Существование передовых механизмов финансово-денежных расчётов и высокоэффективной системы валютного обращения является необходимым условием развития экономики любого государства. Отсутствие стабильности движения денежных потоков между хозяйствующими субъектами формирует проблемы ситуации в функционировании сфер нематериального и материального производства, которые, являются базовыми направлениями для формирования финансовых ресурсов, и, как следствие, благосостояния страны в целом [1, с. 130].

Национальная платёжная система (НПС) является обязательным элементом финансовой системы каждого государства. Согласно своему названию НПС обеспечивает платежи, формируя условия для конвертации, оборота денежных средств, управления валютной массой, фиксирования курса валюты государства, реализации и продвижения инвестиционных программ и т. д. Эффективная НПС способствует росту экономики и повышению благосостояния населения.

Практика построения и развития НПС меняется в зависимости от государства, находясь в связи с множеством национальных факторов: уровень развития экономики, культурные и правовые особенности, качество и уровень образования и др. В результате, большинство НПС отличаются платёжной структурой, количеством и наименованием платёжных услуг, степенью интеграции системы в экономику страны и зарубежья.

Существующие различия создают преграды к развитию экономических отношений между государствами, создавая всяческие сложности на пути движения денежных потоков в виде противоречивых правил осуществления международных переводов, правил возмещения задолженности, стандартов

коммуникации, интерфейсов технических устройств, в том числе банкоматов, платёжных терминалов и т. д.

Чтобы улучшить взаимодействия между национальными платёжными системами, на межнациональном уровне прилагается большой объём усилий в сфере унификации и стандартизации элементов платёжных систем, благодаря выявлению и распространению среди государств, заинтересованных в сотрудничестве для выработки наиболее эффективных институциональных и инфраструктурных решений.

НПС рассматривается как подсистема финансовой системы страны, которая осуществляет финансово-расчётные услуги для экономических субъектов хозяйствования. При этом структура НПС представляет собой совокупность всех различных платёжных элементов национальной финансовой системы, включая все государственные, коммерческие, финансово-расчётные, платёжные системы.

Любая страна подходит к определению понятия НПС исходя из персонального опыта, сформировавшегося под косвенным воздействием национальных культурных, экономических и политических традиций. В последнее время расширенное сотрудничество национальных центральных банков в рамках функционирования наднациональных организаций, позволило создать общие принципы формирования и развития НПС, в том числе найти общий подход к определению понятия НПС.

В проведенных исследованиях учёных перечислено большое количество теоретических подходов в трактовке всеобъемлющего понятия «национальная платёжная система». С институциональной точки зрения Байдукова Н.В. рассматривает платёжную систему, как институциональное образование, включающее совокупность правил, партнёрских отношений, технологических новшеств и средств, методик расчёта, внутренних и внешних нормативных актов, которые позволяют всем участникам системы производить финансовые операции и расчёты между собой [2, с. 10]. К схожему мнению придерживается Белоглазова Г.Н., определяя национальную платёжную систему как перечень



правил, договорных отношений, технологий, способов расчёта, внутренних и внешних нормативных актов, которые позволяют участникам данной системы производить финансово-расчётные операции и друг с другом [3, с. 86]. Формированием комплексного определения НПС занималась Мищенко С. В. По её мнению, национальной платёжной системой выступает совокупность финансово-экономических процедур, осуществляемых благодаря компьютерным сетям для проведения финансовых транзакций с валютно-финансовыми инструментами между банками и клиентами [4, с. 144]. Среди западных авторов, таких как Долан Э.Д., Кэмпбелл К.Д., Кэмпбелл Р.Д. сформировалось мнение о том, что платёжная система представляет собой набор механизмов, осуществляющих перемещение финансово-экономических активов [5, с. 16]. В глоссарии к публикации Комитета по платёжным и расчётным системам (КПРС) понятие «национальная платёжная система» характеризуется как, взаимодействие институциональных и инфраструктурных механизмов финансовой системы, используемых при инициации и переводе денежных поручений в виде обязательств Центробанка и коммерческих банков. Обозначение «платёжная» в трактовке термина «НПС» не случайно: платёж – это трансфер денежного требования плательщиком стороне, приемлемой для получателя [6, с. 41]. Рассматривая платежи как основу экономической и финансовой систем, в этом случае НПС играет важную роль в жизни любого современного государства. Таким образом, НПС можно рассматривать как совокупность финансово-экономических механизмов, обеспечивающих осуществление платежей [6, с. 41].

Комплексную трактовку понятия национальной платёжной системы отражает Федеральный закон РФ №161-ФЗ, ст. 3 «О национальной платёжной системе» от 27.06.2011 [7].

Проанализировав понятийный аппарат термина «НПС» можно сказать, что исследование данного денежно-трансфертного механизма является актуальным и важным на современном этапе существования государства как ячейки экономико-финансовых отношений на микро- и макро-уровнях.

Если система – это совокупность взаимосвязанных элементов, то НПС – совокупность взаимосвязанных институциональных и инфраструктурных механизмов финансовой системы, используемых при инициации и переводе денежных требований в форме обязательств центрального банка, коммерческих банков и учреждений электронных денег.

НПС формирует на территории государства условия для хозяйственного оборота активов и имущественных прав на них, предоставляя возможность осуществления платежей по хозяйственным операциям в рамках функционирования хозяйственных единиц (в том числе при производстве и продаже товаров, выполнении работ, предоставлении услуг, обмена и торговлей интеллектуальной собственностью и т. п.).

НПС обеспечивает реализацию экономической и финансовой политики государства на национальном и наднациональном уровнях, в том числе:

- 1) финансово-кредитной политики (платежи на валютном рынке и рынке ценных бумаг в рамках управления денежной массой и процентными ставками);
- 2) фискальной политики (платежи в рамках процедур сбора налогов, предназначенные для распределения и пополнения бюджета);
- 3) денежной политики (платежи на рынке валют в рамках установления валютного коридора для курса национальной валюты);
- 4) инвестиционной политики (платежи, связанные с реализацией государственных инвестиционных проектов) и т.д.

НПС позволяет осуществлять и другие платежи, находящиеся за рамками хозяйственного оборота и выполнения государственных задач (предоставление безвозмездной помощи, кредитов, оплата штрафов, коммунальных услуг, других видов сервисов и т. д.).

В рамках диджитализации и оптимизации экономики, Российской Федерацией разрабатывается перспективная платёжная система (ППС), как дополнительный инструмент национальной платёжной системы, представляет собой централизованное технологическое решение, предусматривающее

централизацию платёжной платформы, создание единой базы счётов и централизованной системы мониторинга и управления платёжной системой.

ППС выполняет следующие функции [8, с. 62-63]:

1) переход от многокомпонентной региональной архитектуры построения платёжной системы (ПС) к централизованному решению, в котором обеспечивается одновременная реализация системы срочного и несрочного перевода;

2) предоставление возможности банкам с большим количеством филиалов и федеральному казначейству работать с общей ликвидностью по единому банковскому счёту, т. е. обеспечивая оптимизацию ресурсов для пользователей системы;

3) установление единого продлённого регламента работы платёжной системы, вне зависимости от часового пояса, с 2:00 часов ночи до 21:00 часа по московскому времени, с возможностью расширения в дальнейшем;

4) взаимодействие ППС с другими внешними системами: национального расчётного депозитария (НРД), Национально Клирингового Центра (НКЦ), Национальной системы платёжных карт (НСПК);

5) повышение уровня эффективности сквозной обработки за счёт унификации стандартов, совместимых с международными стандартами.

Рассмотреть НПС как систему, состоящую из одного только финансово-экономического взаимодействия, достаточно трудно, поэтому представим платёжную систему в виде совокупности взаимосвязанных институциональных и инфраструктурных элементов, в рамках функционирования единой экономики.

На рис. 1 представлена структурная система НПС. Система включает в себя несколько логических блоков:

1) элементы НПС, вовлечённые в перевод денежных обязательств центрального банка и коммерческих банков представлены в виде наличных и депозитных денежных потоков, в рамках отношений между плательщиком и получателем средств (верхний пунктирный прямоугольник);

- 2) элементы НПС, реализующие перевод денежных требований (нижний пунктирный прямоугольник);
- 3) системы оборота, контроля и функционирования по ценным бумагам.



Рис. 1. Структурно-графическая логическая схема национальной платёжной системы

К структурным элементам НПС относятся:

1. Плательщики (получатели). Участники платёжной системы (юридические лица, индивидуальные предприниматели, физические лица, занимающиеся в установленном законодательством порядке частной практикой, физические лица), со счётов (на счёта) которых осуществляются перечисление денежных средств. Плательщиками (получателями) выступают участники платёжной системы по иницируемыми ими переводам в адрес других участников платёжной системы [9, с. 3].

2. Денежные требования, реализация которых осуществляется за счёт операторов платёжной системы;

2.1. Операторами по переводу финансовых активов являются основные участники платёжной системы, которые в соответствии с законодательством могут переводить денежные средства. Операторами по переводу денежных средств являются кредитные организации, имеющие права на трансферты денежных средств.

2.2. Под оператором электронных денежных средств понимается физический или юридический субъект, специализирующийся на переводах денежных средств, который имеет право и возможность осуществлять перевод электронных денежных средств без открытия банковского счёта (осуществление электронных платежей). Оператором электронных денежных средств может являться кредитная организация, имеющая право на осуществление денежных трансфертов без открытия банковских счётов и связанных с ними иных банковских операций [10, с. 380].

Предметами осуществления финансовых трансфертов являются:

- 1) деньги центрального банка;
- 2) деньги коммерческих банков;
- 3) наличные деньги;
- 4) депозитные деньги;
- 5) криптовалюты;
- 6) ценные бумаги.

Таким образом, оперируемые финансовые активы представляют собой обязательства различных эмитентов, а потребители регулярно выражают свои предпочтения относительно владения и использования различных форм денег, которые часто варьируются при осуществлении различных видов операций [11, с. 6].

В состав функциональных элементов национальной платёжной системы входят [12, с. 11-12]:

- 1) платёжный инструментарий, используемый для совершения перевода денег со счётов плательщиков на счета получателей в рамках финансовых институтов;

2) платёжная инфраструктура для клиринга и реализации платёжных инструментов, обработки и передачи информации о платеже, а также перевода денежных средств между институциональными структурами плательщиков и получателей;

3. Институциональная структура состоит из ряда элементов.

3.1 Финансовые учреждения, которые включают государственные и частные банки, осуществляющие открытие счёта для платежей, предоставляющие платёжные инструменты и услуги потребителям, а также предприятия и коммерческие организации, являющиеся операторами сетей операционных, клиринговых и расчётных услуг по платежам для этих финансовых учреждений.

3.2 Соглашения, договорённости или договоры, регламентирующие рыночное взаимодействие по созданию различных платёжных инструментов и услуг, формированию цен на них, а также их предоставлению и приобретению.

3.3 Консалтинг, являющийся важным инструментом стратегического планирования и развития эффективных рынков платёжных услуг. Консалтинговые органы информируют центральные банки и иных ключевые заинтересованные стороны о возникающих трендах и развивающихся процессах.

3.4 Законы, стандартизированные процедуры, правила, установленные законодательными, судебными и контролирующими органами, которые играют определяющую роль и регулируют процедуры денежных трансфертов, и рынки платёжных услуг.

3.5 Мониторинг и другая политика государства, необходимая для обеспечения эффективного и бесперебойного функционирования НПС.

Платёжный инструментарий НПС характеризуется:

1) формой организации (бумажный документооборот или пластиковые карты, или электронный обмен информацией);

2) средства защиты и подтверждения действительности (реальная подпись, печать, персональные пароли и (или) электронные подписи);

3) кредитовым или дебетовым инструментарием (безналичные платежи).

При кредитовом переводе платёжное распоряжение движется в том же направлении, что и средства от плательщиков к получателю. Другими словами, плательщик отдаёт своему банку распоряжение дебетовать его счёт и перевести средства на счёт получателя платежа, после этого средства зачисляются на счёт получателя.

При дебетовом переводе платёжное распоряжение движется в обратном относительно денежных средств направлению. Получатель платежа отдаёт банку плательщика (на основании того или другого типа полномочий, например, чека или права на прямое дебетование) распоряжение на списание средств со счёта плательщика, перевод этих средств получателю платежа и их последующие зачисление на банковский счёт.

В отличие от кредитового платежа дебетовый платёж, поскольку речь идёт о взыскании денег получателем у плательщика, имеет более сложный характер как относительно техники его выполнения, так и с юридической точки зрения: банк плательщика может принимать решение, принимать или не принимать дебетовое платёжное требование, банк получателя имеет право отклонить платёжное требование.

К производным инструментам безналичных расчётов, которые основаны на дебетовых переводах, относятся:

1. Вексель. Вексель является долговым денежным обязательством векселедателя. В подобном случае оформляется долг, который векселедатель обязуется вернуть на указанных в векселе условиях (сумма, срок и т.д.);

2. Чеки. Чек – это документарное распоряжение чекодателя о перечислении собственных средств в пользу определённого лица [13, с.11].

3. Банковские тратты. Банковская тратта – это переводной вексель, выписанный коммерческим банком или принятый им [14, с. 168].

4. Платёжное поручение (почтовый перевод и т.п.). Платёжное поручение – это распоряжение организации (предприятия) в сторону обслуживающего

банка о перечислении определённой суммы денежных средств со своего счёта на счёт получателя (другой организации) в оплату товаров (выполненных работ, оказанных услуг), в том числе в порядке авансовых платежей либо в счёт выполнения финансовых обязательств [14, с. 169].

5. Расчёты по инкассо. Расчёт по инкассо – банковская операция, посредством которой банк (банк-эмитент) по поручению и за счёт клиента на основании расчётных документов осуществляет действия по получению от плательщика платежа [15, с. 380].

Среди инструментов безналичных расчётов, которые основаны на кредитовых переводах, широко распространены:

- 1) поручение о кредитовых перечислениях в системе «жиро»;
- 2) поручение о кредитовании в автоматических расчётных палатах;
- 3) поручение о переводах в системе платежей S.W.I.F.T.;
- 4) постоянные поручения.

Наиболее распространённую форму средств платежа составляют пластиковые карточки, которым могут быть присущи как признаки дебетовых, так и кредитовых инструментов [16]:

- 1) кредитовые карточки (банковские и небанковские);
- 2) дебетовые карточки;
- 3) электронные кошельки;
- 4) карточки для получения денежной наличности в банковских автоматах.

Сегодня платёжные карты – это самый популярный платёжный инструмент на розничном рынке. Безопасность платежей обеспечивается за счёт соответствующих процедур идентификации и аутентификации платёжных карт, а авторизация осуществляется после проверки наличия у держателя карты соответствующих денежных средств (остатка на счёте или неиспользованных кредитных средств).

Платежи осуществляемые, с использованием платёжной карты, занимают доли минут и проходят в online-режиме, за счёт обмена информацией между POS-терминалом (при оплате товаров и услуг) или банкоматом (при снятии и



зачислении наличных либо осуществлении платежей), с одной стороны, и процессинговым центром национальной платёжной системы – с другой.

Электронные деньги характеризуются как электронный стоимостной эквивалент, хранящийся в устройстве, таком как карта памяти с микропроцессором или твердотельном накопителе персонального компьютера.

Электронные деньги могут храниться в электронном кошельке, электронном бумажнике или иным способом. При этом электронным кошельком называется перезагружаемый многофункциональный и многоцелевой предоплаченный инструмент, который может использоваться для небольших розничных и других платежей для покупки товара и услуг вместо денежного валютного эквивалента.

Электронный бумажник – компьютерный продукт, используемый во многих системах электронных денег, который может включать в себя карту с интегральной схемой или в который могут быть встроены карты с интегральной схемой и который может выполнять больше функций, чем карта с интегральной схемой.

В последнее время все большее количество систем обращения электронных денежных средств формируется по аналогии с электронными системами депозитных денежных средств, однако, существует отличие. В первом случае учёт денег ведётся на виртуальных счётах оператора электронных денег, а во втором – на банковских счётах кредитно-финансовых организаций.

Электронные деньги имеют намного больше преимуществ, чем бумажные. Но на сегодняшний день национальная платёжная система должна базироваться на использовании нескольких видов денежных средств, при учёте менталитета населения, невозможности оплаты всех продуктов и услуг благодаря электронным денежным средствам и т. п. Пока невозможно отказаться от бумажных денег, если речь идёт об одной конкретной стране (Приложение А).

Проведённый анализ приводит к выводу об эффективном соотношении бумажных и электронных денег, которое необходимо менять в пользу последних (Приложение А).

Проанализировав и выявив основные особенности комплексного понятия платёжная система, можно сказать, что – это совокупность платёжной (специализированные организации и платёжные инструменты), организационно-правовой (рыночные соглашения, регламенты, методики расчёта, правила, тарифы и пр.) и технической (адекватное программное обеспечение, технические механизмы, вычислительные мощности, технологии расчётов и т. п.) компонент, а также всех видов отношений, формирующихся в результате их взаимодействия в процессе перевода денежных средств, проведения финансовых и платёжно-расчётных операций и урегулирования обязательств между участниками экономического оборота.

## **1.2. Факторы развития платёжных систем**

В теории международных финансов и банковского дела отсутствует уникальный или универсальный инструмент прогресса среди всех стран. Ранее развитие НПС в большинстве случаев зависело от исторически сложившихся модели функционирования экономики, коммуникаций, инфраструктуры и банковской политики государства. Похожие направления или рассматриваемые этапы прогресса становились неактуальными в современных условиях информационно-коммуникационных технологических новшеств и политики сектора финансов. Для каждого современного государства необходимо рассмотреть свою собственную текущую стадию развития НПС согласно своими экономико-политическим приоритетами. Никакой произвольный шаблон не сможет заменить данную оценку, учитывающую персональные особенности государства. Существуют некоторые общие факторы, мотивы и тенденции в процедуре развития НПС. Они рассмотрены и представлены ниже, на основе опыта становления платёжных систем в разных государствах [12, с. 14].

Для точного определения этапа развития НПС необходимо выявить ключевые факторы. Характеристика основных факторов, а также их влияние на становление НПС изложены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Внутренние факторы

Название фактора	Характеристика фактора
<b>Экономические факторы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень и темпы экономического роста.</li> <li>2. Платёжеспособность населения.</li> <li>3. Общественный и экономический порядок.</li> <li>4. Бизнес-инфраструктура.</li> <li>5. Распределение материальных благ среди населения.</li> <li>6. Инновационные изменения.</li> <li>7. Уровень ВВП и ВНП.</li> <li>8. Масштаб ведения теневого бизнеса.</li> <li>9. Степень развития различных сфер хозяйства.</li> <li>10. Уровень бизнес активности.</li> </ol>
<b>Социальные факторы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Естественный прирост населения.</li> <li>2. Возрастная дифференциация.</li> <li>3. Социально-культурные ценности.</li> <li>4. Образование и наука.</li> <li>5. Распределение материальных благ среди населения.</li> </ol>
<b>Политические факторы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Политическая стабильность.</li> <li>2. Эффективная фискальная политика.</li> <li>3. Уровень коррупции в госсекторе.</li> </ol>
<b>Законодательно-правовые факторы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Справедливость и верховенство закона.</li> <li>2. Правовая безопасность ведения бизнеса на микроуровне.</li> <li>3. Объективность и непредвзятость судебной власти.</li> <li>4. Соблюдение принципов международного права.</li> </ol>
<b>Финансовые факторы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень финансовых издержек в системе денежного обращения государства.</li> <li>2. Выгоды и преимущества при осуществлении платёжных услуг.</li> <li>3. Простота ведения бизнеса.</li> <li>4. Степень надёжности осуществления внутригосударственных финансовых транзакций.</li> <li>5. Уровень ключевой ставки ЦБ.</li> <li>6. Роль ЦБ в сфере руководства финансовых потоков.</li> <li>7. Степень ликвидности национальной валюты государства и т. п.;</li> <li>8. Наличие автоматизированного, надёжного рынка ценных бумаг.</li> </ol>

Главное место в структурном составе факторов, влияющих на становление, развитие и формирование малозатратной, эффективной платёжной системы региона занимают внешние и внутренние факторы. Они являются основополагающими, так как дают подробное представление о степени осуществления положительных воздействий на развитие НПС (микро- и макро- уровни государства). Эти факторы могут быть классифицированы подобным

способом: экономические, демографические, финансовые, географические, законодательно-правовые факторы, а также факторы государственной политики.

Таблица 2 - Внешние факторы

Название фактора	Характеристика фактора
<b>Экономические факторы</b>	1.Объём госдолга. 2.Наличие внешнеэкономических барьеров (эмбарго, санкции, квоты, пошлины). 3.Уровень инфляции и другие мировые валютные изменения. 4.Степень стабильности экономической ситуации в странах партнёрах.
<b>Политические факторы</b>	1.Политическая стабильность стран-партнёров. 2.Наличие международных договоров о сотрудничестве в различных сферах хозяйствования.
<b>Финансовые факторы</b>	1.Быстрота осуществления трансграничных финансовых операций. 2. Объём привлеченных ПИИ.

Экономические факторы определяют вероятность содействия конкретным инициативам экономического развития. Эти факторы дают характеристику таких экономических параметров как:

1. Динамика и темпы экономического роста.
2. Платёжеспособность общества.
3. Общественная и экономическая безопасность.
4. Уровень развития бизнес-инфраструктуры.
5. Степень инновационного прогресса.
6. Госбюджетный дефицит.
7. Бизнес-активность населения.
8. Степень развитости различных отраслей экономики (с/х, промышленность, сфера услуг, торговля).
9. Масштабы теневого бизнеса в стране.
10. Динамика и уровень ВВП и ВНП.
11. Объём внешнего госдолга.
12. Наличие внешнеэкономических барьеров (эмбарго, санкции, квоты, пошлины).
13. Уровень инфляции и влияние других мировых валютных колебаний.

14. Стабильность экономической ситуации в странах-партнёрах и внутри государства.

Социальные факторы играют важную роль для формирования предпосылок развития НПС с точки зрения социального развития, обоснования перемещения человеческого капитала и формирования общественных связей. К таким факторам относятся:

1. Темпы естественного прироста населения.
2. Возрастной ценз общества.
3. Социально-культурные ценности и предпочтения.
4. Качество образования и науки.
5. Структура распределения материальных благ среди социальных слоёв населения.

Политические факторы прямо влияют на процесс формирования и развития НПС, так как формируют обязательные условия для её стабильной и бесперебойной работы. Структура политических факторов представлена ниже:

1. Политическая стабильность и надёжность власти.
2. Степень эффективности фискальной политики.
3. Степень коррупции среди государственного сектора.
4. Наличие актуальных международных соглашений о сотрудничестве в различных сферах хозяйствования.
5. Политическая стабильность стран-партнёров (соседних государств).

Законодательно-правовые факторы являются базовыми для формирования правил и норм прогрессивного развития НПС в стране. Выделим наиболее значимые из них:

1. Справедливость и верховенство закона.
2. Правовая безопасность в сфере ведения бизнеса на разных уровнях (микро-, макро-).
3. Объективность, прозрачность и непредвзятость судебной власти.
4. Соблюдение принципов международного права.

Ключевые факторы, связанные с уровнем развития и возможностями финансового сектора имеют особое значение для определения потребностей страны в платёжных услугах и её возможностями в этой сфере. К основным финансовым факторам относятся:

1. Уровень финансовых издержек в системе денежного обращения государства.
2. Преимущества и значимость осуществлении платёжных услуг.
3. Простота ведения бизнеса.
4. Надёжность осуществления внутригосударственных финансовых трансфертов.
5. Ключевая ставка ЦБ.
6. Роль ЦБ в сфере контроля финансовых потоков.
7. Ликвидности национальной валюты государства.
8. Наличие автоматизированного, надёжного, современного рынка ценных бумаг.
9. Скорость осуществления трансграничных финансовых операций.
10. Объём привлекаемых ПИИ.

Определяющим фактором направления развития НПС, согласно выбранной стратегии её развития, является банковский сектор, объём предложения банковских услуг (в том числе дистанционное банковское обслуживание, оплата товаров и услуг с использованием электронных средств платежа, наличие платёжных терминалов, поддержка оборота и конвертации криптовалют). По причине того, что конечным потребителем платёжных услуг является клиент, рассмотрим перечень актуальных вопросов для этого направления, которые обязательны в решении при внедрении и развитии национальных платёжных систем.

1. Повышение роли и возможности использования мобильных устройств для доступа к банковскому счёту и использования полного функционала банковских услуг, в том числе и мобильных переводов – главная задача и в то же время способ снижения наличного оборота.

## 2. Доступность в осуществлении банковских услуг:

2.1. Разработка и частота внедрение инновационных продуктов (универсальная электронная карта, новые виды интернет-банкинга, мобильные платежи, NFC-платежи, бескарточные технологии).

2.2. Контроль качества услуг.

## 3. Надёжность платёжных услуг:

3.1. Безопасность счёта клиентов, усиление информационной защиты по осуществляемым платежам, совершаемых в сети Internet. Цель – защита транзакций, безопасность клиентов платёжных систем от киберпреступлений без ущемления прав пользователей НПС и возникновения барьеров в дальнейшем развитии платёжных систем.

3.2 Совершенствование защиты прав пользователей платёжных услуг.

3.3 Развитие финансовой грамотности в обществе, в рамках пользования современными платёжными услугами [17, с. 166].

Развитие НПС оказывает положительное влияние на экономический рост, связано с преимуществами электронных платежей, среди которых широко используются современные системы безопасности, без ущерба удобству и скорости осуществления платежей. При использовании электронных платежей НПС выигрывает в ряде аспектов:

1. Выгода для потребителей (простота, мобильность в использовании):

1.1. Помощь в принятии решении о покупках (online консультирование).

1.2. Быстрый и безопасный доступ к своим средствам на счёте, с целью осуществления удалённых платежей, денежных переводов, других финансовых транзакций.

2. Выгода для организаций (удобство и безопасность в использовании):

2.1. Рост продаж (электронная коммерция), снижение операционных издержек и повышение скорости товарооборота (наличие множества вариантов оплаты купленного продукта).

2.2. Уменьшение объёма наличных средств и, как следствие, сокращение затрат и рисков, связанных с их хранением и обработкой (повышение ликвидности валюты).

2.3. Гарантия оплаты за товары и услуги (доступный, своевременный контроль и безопасность транзакций).

3. Выгода для государства [18, с. 360]:

3.1. Увеличение ВВП, за счёт повышения мобильности использования валюты в государстве.

3.2. Сокращение доли теневой экономики, за счёт повышенной степени безопасности и контроля движения денежных потоков в стране.

3.3. Содействие экономическому росту (использование современных технологий электронной коммерции, международных расчётов, современных технологий в банковской сфере).

Внедрение технологических новшеств, снижающих затраты пользователя в ходе осуществлении расчётов по торговым и финансовым операциям, повышающие возможности для совершения таких операций, могут стимулировать спрос и предложение новых платёжных инструментов и услуг. Однако процедура осуществления платежей связана также с прямыми и косвенными кредитными рисками, и рисками недостатка ликвидности, которые дифференцированно распределяются между провайдерами и пользователями услуг. Чтобы реализовать новаторские инициативы по развитию платёжной системы нужно выявить возникающие издержки, риски, выгоды и сбалансировать их распределение среди поставщиков и пользователей услуг платёжной системы.

Стабильная институциональная среда, благоприятные экономические условия развития малого среднего бизнеса, являются мотивом формирования дополнительных финансовых инъекций в государственную экономику в перспективе за счёт вновь созданных, привлечённых предприятий. Появление новых субъектов хозяйственных отношений является стимулом для НПС развиваться [19].



Особенными факторами политики государства являются законы, касающиеся рыночного поведения и эффективности деятельности финансово-банковских учреждений, а также государственные политические органы в области образования, промышленности, торговли, сельского хозяйства, защиты прав потребителей и макроэкономической ситуации.

Помогая развитию различных отраслей хозяйства, государство формирует экономическую среду, способную саморазвиваться благодаря участию в интегративных процессах мировой технологической среды, международной разработке и применению передовых промышленных технологий, – сферы, нацеленной на исследование и освоение современных рынков инновационных продуктов, эффективно отвечающих на вопросы обеспечения стабильного экономического развития и безопасности страны [20]. Повышенный денежный оборот в промышленной сфере влечёт за собой развитие НПС. Субсидируя сферу торговли, формируется эффективная дистрибуция для производителей (широкий географический охват, большая пропускная способность, низкие удельные издержки системы) и эффективное удовлетворение потребностей населения (физическая доступность товаров, ценовая доступность товаров, высокое качество товаров и услуг). Для создания такой товаропроводящей системы необходимо значительно увеличить количество торговых площадей современных форматов, уровень консолидации в отрасли, долю удалённых каналов продаж, а также развивать институциональную структуру НПС [21, с. 5].

Активное участие государственных органов власти является фундаментальным фактором развития системы, так как непосредственно влияет на институциональное взаимодействие. Эти факторы государственной политики взаимодействуют с факторами среды, экономическими и финансовыми факторами, обуславливая и формируя развитие системы в целом. Знание того, как эти общие факторы могут влиять на развитие национальной платёжной системы, важно для процесса планирования. В совокупности эти общие факторы и другие институциональные факторы, характерные для платёжной системы, влияют на направление её развития через воздействие на

спрос на платёжные услуги и их предложение, а также на рыночное взаимодействие при их оказании. Они отражают интересы различных заинтересованных сторон, которые при их надлежащей сбалансированности отражают интересы общества в целом.

Развитие экономики, интернационализация и глобализация сопровождаются увеличением объёмов торговли, потоков платёжных операций и ростом потребностей в сфере розничных платежей. Эти тенденции требуют создания сложных передовых платёжных систем, отвечающих всем вызовам сегодняшнего и завтрашнего дня. Формирование платёжных советов представляет собой неотъемлемый элемент регулятивного и инфраструктурного развития: они являются связующим звеном между регулирующим органом, отраслью и конечными пользователями, цель которого – стимулирование инноваций в сфере платежей и реализация изменений.

Учреждение платёжного совета (фактора, влияющего на развитие НПС) означает создание чрезвычайно полезного форума, который должен на одном уровне объединить все заинтересованные стороны – что доказано на примерах таких передовых государств и государственных объединений в банковской и финансовой сферах как ЕС, Великобритания, Польша, значительно легче сделать на национальном, нежели на международном, уровне. В связи с тем, что участие заинтересованных сторон, несомненно, является принципиальным элементом методики управления, реализуемой советом, членами платёжного совета должны быть не только банки, но и поставщики платёжных услуг. Конечные пользователи должны быть задействованы на самом раннем этапе на равных основаниях с поставщиками услуг и регулятивными органами. Чтобы избежать чрезмерного разрастания количества участников, важно привлекать в совет конечных пользователей через ассоциации, причём как из корпоративного, так и из частного секторов. Основные принципы его формирования – открытость, всеобщность и прозрачность. Аналогичным образом, в духе данных принципов рекомендуется действовать и антимонопольным органам, потому что он непосредственным образом

исключает возможность заключения эксклюзивных ценовых соглашений между поставщиками платёжных услуг и, таким образом, нарушения правил конкуренции.

Платёжный совет представляет собой наилучший способ стимулирования реформы платёжной системы, если он наделён для этого официальными полномочиями и обладает однородной структурой заинтересованных лиц при участии экспертных групп, которые следуют чёткому поэтапному плану в рамках стратегической концепции [22, с. 18].

Для успешной реализации инициатив по реформированию необходимо учитывать все эти факторы и рассмотреть возможность принятия необходимых компромиссных решений. Соизмерение действия этих факторов помогает создать стимулы для различных заинтересованных сторон для повышения эффективности и надёжности платёжных инструментов, инфраструктуры и рынков услуг. На рис. 2 показано, как факторы развития могут способствовать процессу планирования развития и как сам план соответствует целям реформирования некоторых из ключевых элементов НПС [12, с. 14].



Рис. 2. Влияние факторов развития НПС на процесс планирования её развития. Воздействие плана развития НПС на различные сферы экономики [12, с. 15]

На основании проведённого анализа выявлен и исследован ряд факторов, влияющих на развитие НПС государства. Поэтому, для достижения максимальной эффективности функционирования экономики развитие НПС за счёт воздействия на данные факторные рычаги должно иметь комплексный, системный и сбалансированный характер.

### **1.3 Основные подходы к оценке эффективности создания и функционирования платёжных систем**

Надёжная и безопасная работа национальной платёжной системы предусматривает своевременное выполнение обязательств хозяйствующими субъектами, оказывает содействие укреплению доверия к финансовой системе государства, эффективному перераспределению денежных ресурсов и созданию потенциала для долгосрочного экономического и социального роста.

На современном этапе развития НПС не существует единого подхода к оценке их эффективности, вызванного различиями между пониманием эффективности пользователями и поставщиками услуг, технической, экономической и политической целесообразностью и национальной безопасностью отдельных стран.

Нынешняя ситуация в экономике ДНР, когда риски экономической безопасности значительно усиливаются в результате попыток повлиять с помощью санкций и угроз, затрагивающих весь финансовый сектор, включая его сегмент платежей, подтверждают важность и возрастающую актуальность анализа существующих подходов к оценке эффективности функционирования НПС и определения путей дальнейшего развития системы.

Эта проблема требует создания новых способов оценки эффективности функционирования НПС путем переработки существующих, чтобы иметь четкое и объективное представление об инфраструктурном устройстве платёжной и всей финансовой системы Республики в текущей экономической реальности.

Впервые попытался оценить эффективность платежной системы для российской практики С.А. Полищук [23, с. 13-14], используя в качестве основы своей методики сравнение макроэкономических показателей:

- 1) объёма платежей в национальной валюте и активов банковской системы;
- 2) рейтинга страны по показателю соотношения объёма платежей и ВВП;
- 3) доли платежей, проводимых соответственно через платёжную систему Центрального Банка (ЦБ) и частные платёжные системы;
- 4) роли банков в обеспечении ликвидности НПС;
- 5) скорости проведения платежей.

Данная система показателей и исходная база обеспечивают формирование достаточно надёжных и правдивых оценок уровня и динамики эффективности в рамках НПС.

Объём платежей в национальной валюте в расчёте на 1 денежную единицу активов определяется соотношением совокупного объёма платежей отдельно к активам центрального банка и коммерческих банков [24, с. 61]. Совокупная доля – это отношение объёма платежей к совокупным активам. Формула расчёта представлена ниже:

$$I_{QP} = \frac{QP}{DA}, \quad (1)$$

где  $I_{QP}$  – соотношение объёма платежей в национальной валюте и активов банковской системы;

$QP$  – суммарный объём платежей;

$DA$  – совокупные активы центрального банка и коммерческих банков в стоимостном выражении.

Для надёжной платёжной системы оптимальное значение данного показателя находится в промежутке 0,3-0,7.

Показатель соотношения объёма платежей к ВВП – объём платежей в расчёте на 1 денежную единицу ВВП. Хотя, по мнению специалистов, этот

показатель нельзя использовать в качестве индикатора экономической эффективности, все же он позволил выявить некоторую закономерность при расчетах: чем выше значение показателя, тем более технологически и экономически развитой является экономика страны и НПС в частности. Рассчитывается данный показатель по формуле:

$$I_{GDP} = \frac{QP_{MU}}{GDP}, \quad (2)$$

где  $QP_{MU}$  – объём платежей в расчёте на 1 денежную единицу;

$GDP$  – ВВП в денежном выражении (руб.).

Третий показатель характеризует уровень нагрузки на частные и на государственную платёжные системы, а также описывает конкурентную борьбу между различными платёжными системами.

Одним из индикаторов роли банков в обеспечении ликвидности выступает объём средств, которые они хранят в ЦБ страны по отношению к их совокупным активам. Данный индекс показывает запас ликвидности в платёжной системе, т.е. сколько необходимо банку средств в процентном соотношении для проведения расчётов на территории страны в ден. ед. Чем меньше банком отвлекается средств на проведение расчётов, тем с позиции прибыльности он более эффективен. Уровень данного показателя должен быть не ниже 3% (для условий российской экономики), потому что растёт расчётный риск банка. Рассчитывается данный показатель по формуле:

$$I_{BR} = \frac{QCF}{DA}, \quad (3)$$

где  $I_{BR}$  – индекс роли банка в обеспечении ликвидности;

$QCF$  – объём средств кредитных организаций.

Следующий показатель - устойчивость банков к расчетным рискам выражается общей суммой денежных средств на корреспондентских счетах в банках и средств в Центральном банке страны в отношении средств, привлеченных от кредитных организаций (в пассивах) и вкладов физических лиц. Это соотношение характеризует способность банка удовлетворять запросы кредиторов при возникновении срочной потребности, которая не связана с системным кризисом, а в отношении конкретного кредитного учреждения. Считается, что чем выше данный показатель, тем лучше устойчивость банка, его надёжность и доходность (свыше 100% – абсолютно надёжный, 70-100% – высоконадёжный, 30-70% – достаточно надёжный, 10-30% – недостаточно надёжный, менее 10% – ненадёжный) [24, с. 61]. Данный показатель рассчитывается по формуле:

$$I_s = \frac{DBF}{CF}, \quad (4)$$

где  $I_s$  – показатель устойчивости банка к расчётным рискам;

$DBF$  – общая сумма денежных средств на корреспондентских счётах в банках и в ЦБ страны;

$CF$  – привлечённые средства от кредитных организаций и вкладов физических лиц.

Показатель скорости проведения платежей зависит как от технического оснащения и технических возможностей платёжной системы, так и от ее вида. Например, время обработки платёжных документов в REAL TIME SYSTEM и на валовой основе, минимально, по сравнению с платёжными системами, использующими дискретную обработку платежей. Также данный показатель чувствителен к наличию очередей в платёжной системе и к уровню ликвидности ее участника.

Следующий подход к оценке эффективности НПС основан на ее свойствах бесперебойной работы [25]. Бесперебойное и эффективное функционирование

платежной системы обеспечивается путем перехода от бумажных платежей между юридическими и физическими лицами к электронным платежам [26].

Представляет интерес изучение опыта оценки эффективности НПС в зарубежных странах с учетом ее формирования задолго до начала этого процесса на постсоветском пространстве.

Специалисты Федеральной резервной системы (ФРС) США рассматривают эффективность NPS с точки зрения требований, предъявляемых конечными пользователями услуг и новыми членами национальной платежной системы [26].

Связанные с этим изменения в платёжной системе включают использование мобильных, компьютерных технологий в платежах, значительный рост P2P (Person to Person) платежей, объединение торговли и платёжных систем относительно бонусной оплаты товаров и услуг, а также купонами и предоставлении разного рода скидок по программам лояльности и др.

В качестве критериев оценки эффективности НПС, были выбраны возможность доступа к услугам, надежность, гибкость, своевременное осуществление платежа.

ФРС акцентирует внимание в платежных системах на оперативности и скорости платежей. Скорость клиринга и оплаты определяется временем движения средств от плательщика к получателю. Уведомление получателя платежа является элементом оценки скорости расчета. В этой связи возникает вопрос - проводить расчеты дискретно, несколько раз в день или более эффективно выполнять расчета в реальном времени.

Второй показатель эффективности НПС - это доля виртуальных платежей. Это связано с тем, что значительная часть пользователей услуг НПС по-прежнему использует популярные бумажные технологии, в частности, они прибегают к платежам с использованием чеков. Таким образом, повышение эффективности и пропускной способности НПС заключается в переводе платежей B2B (Business to Business) и P2P в электронную форму, что также снизит стоимость транзакции.



Ещё одна форма оценки эффективности НПС – эффективный, быстрый безопасный и унифицированный платёжный механизм, способный повлиять на риски в НПС. Повышение скорости безналичных расчетов, сопровождаемое проверкой остатков по счётам перед инициацией платежа и немедленным кредитованием счёта, способствует сокращению объёма кредитных средств для проведения расчёта.

Применение безналичных технологий для повышения эффективности НПС повышает результативность борьбы с теневым сектором экономики, что, в итоге, приводит к увеличению налоговых поступлений в бюджет страны [27, с. 11]. В связи с этим важна безопасность НПС, так как это один из факторов, влияющий на использование электронных платёжных инструментов.

Рассмотрим, например, оценку функционирования практики НПС нескольких европейских держав.

Центральный банк Венгрии оценивает эффективность своей платёжной системы по двум факторам. Первым из них является переход на электронную форму платежей, что подразумевает сокращение доли наличных расчетов. Согласно исследованиям банка, замена бумажной технологии на электронную позволит экономить около 106 миллиардов форинтов в год. Потребители Венгрии осуществляли около четверти всех своих ежегодных платежей с использованием электронных форм, тогда как в ЕС этот показатель составлял около 70% [27, с. 16].

Венгерский Национальный банк предлагает в качестве одного из инструментов распространения виртуальной формы платежей проводить государственные трансферты в этой форме, а именно пенсионные перечисления. В этой связи Центральный банк Венгрии и Министерство национальной экономики предложили предоставить получателям государственных платежей банковский счет с определенным набором базовых услуг и минимальной стоимостью обслуживания. Вторым фактором - предоставление доступа к личным учетным записям клиента и, следовательно, к операциям с учетной записью через Интернет.

Норвежский Центральный банк описывает эффективную платежную систему – как систему, в которой платежи производятся быстро, безопасно и по разумной цене [28]. Методология основана на анализе микроэкономических показателей.

Этот метод подходит как для межбанковских платежных систем, так и для розничных систем. Разница заключается в дифференциации количественных характеристик в зависимости от типа платежной системы. При оценке межбанковских платежных систем ключевым показателем является безопасность платежей, поскольку отсрочка или прекращение расчетов по платежам может привести к недостаточности или потере ликвидности банка, в худшем случае, к нарушению финансовой стабильности.

В связи с тем, что розничные платежные системы обрабатывают платежи, которые в основном малоценны, проблемы, возникающие в платежных системах, не могут нанести существенный ущерб финансовой стабильности, поэтому основное внимание при оценке их эффективности уделяется скорости и обоснованности цены транзакции.

Эффективность розничных платежных систем характеризуется следующими показателями:

- доступом к соответствующим платёжно-финансовым инструментам;
- прямой оплатой всех платежных услуг;
- использованием эффекта масштаба и внешних сетевых эффектов;
- борьбой за клиента среди поставщиков платежных услуг.

Подытоживая опыт зарубежных центральных банков по оценке эффективности национальных платежных систем, можно сказать следующее. Основным элементом для определения эффективности являются системы розничных платежей с учетом обработки большего количества платежей по сравнению с оптовыми системами и большей восприимчивостью к изменениям в платежной среде (новые формы, инструменты и методы для осуществления платежей). Важным показателем эффективности является доля электронных платежей, то есть в бездокументарной форме по каналам связи (через Интернет,

с использованием мобильного телефона и т. д.). Это, в свою очередь, указывает на степень использования безналичных операций в стране.

Рассмотрим опыт оценки эффективности функционирования НПС в странах ближнего зарубежья. Например, возьмем Российскую Федерацию. В методологии оценки функционирования банковского сектора, представленной в нормативных документах Центрального банка Российской Федерации, в качестве индикаторов, характеризующих функционирование платежной системы, выделяются следующие:

- 1) доступность платежной системы;
- 2) исполнение распоряжений участников через платежную систему;
- 3) коэффициент оборачиваемости денежных средств в платежной системе;
- 4) время, затраченное на выполнение распоряжения участника.

Методология, рекомендованная Банком России для оценки эффективности операций НПС, включает сбор первичной информации об отдельных платежных системах по четырем блокам:

- обеспечение доступа к услугам платёжной инфраструктуры;
- насыщенность обмена электронными сообщениями (распоряжения, передаваемые клиентами участникам платёжной системы, а также поступающие в операционный центр);
- приём к исполнению и исполнение распоряжений участников (участник платёжной системы → оператор платёжной инфраструктуры → клиринговый и расчётный центры);
- использование ликвидности.

Для первого блока характерны временные моменты. При сборе информации об обеспечении доступа к услугам платёжной инфраструктуры фиксируются моменты времени, в которых возникает и восстанавливается нарушение обмена электронными сообщениями, а также отсутствует и появляется возможность доступа участников платёжной системы к услугам платёжной инфраструктуры.

Второй блок характеризует операционную деятельность участников ПС с позиций принятия к исполнению переданных распоряжений в клиринговые центры. Показатель исполнения распоряжений тем выше, чем меньше доля в общем количестве непринятых к исполнению распоряжений, поступивших в течение определенного интервала времени.

Индикаторами третьего блока выступает общее количество электронных сообщений, поступивших от каждого участника платёжной системы (в т. ч. сообщения, возвращённые клиринговым центром, направленные в расчётный центр и исполненные им), средняя и максимальная продолжительность времени, затраченного на обработку распоряжения участника платёжной системы каждым из операторов платёжной инфраструктуры.

Четвёртый блок составляет информация о стоимостной структуре производимых расчётов в течение заданного периода времени (операционного дня, например) и он включает данные о суммах денежных средств, подлежащих переводу в соответствии с распоряжениями участников платёжной системы; среднем и максимальном размерах суммы распоряжения каждого отдельного участника; общей сумме по исполненным распоряжениям и др.

Прикладная значимость данной методики заключается в возможности по результатам анализа сделать выводы: о состоянии платёжной системы, финансового рынка, о достаточности ликвидности на рынках. Кроме этого, показатели оценки более приближены к требованиям конечных пользователей – акцент сделан на скорость и время, необходимое для обработки платежей [29].

Но, в тоже время, методика однобока, что выражается в невозможности применить ее к НПС в чистом виде. Возможен только анализ функционирования отдельных друг от друга конкретных платёжных систем. К НПС данная модель применима в случае составления сводного анализа в разрезе платёжных систем, участников платёжных систем, операторов услуг платёжной инфраструктуры.

Приведенные методики оценки эффективности НПС не учитывают всех показателей, которые могут оценить эффективность сектора, охарактеризовать

поведение конечных пользователей платёжных услуг и предупреждать об изменениях в НПС.

При оценке необходимо рассматривать показатели, характеризующие не только деятельность операторов платёжных систем и платёжной инфраструктуры, но также и те, которые отражают деятельность регулирующих органов в НПС, поведение и предпочтения потребителей платёжных услуг. Формирование такой методики оценки возможно путем выбора показателей из вышеописанных методик с добавлением ряда новых, охватывающих не включенные области. Совокупность предлагаемых показателей можно подразделить на две группы – количественные и качественные.

Количественные показатели имеют стоимостное выражение или процентное, качественные же отражают больше организационные характеристики, влияющие на эффективность НПС.

Группа количественных показателей включает:

- 1) отношение доли наличных и безналичных платежей;
- 2) общее количество безналичных операций;
- 3) количество эмитированных банковских карт;
- 4) плотность сети банкоматов и сети платёжных терминалов (1 тыс. 100 тыс. человек);
- 5) доля сделок с использованием электронных денег;
- 6) количество POS-терминалов;
- 7) стоимость транзакции;
- 8) скорость платежа и т. д.

Группа качественных показателей включает:

- 1) доступность платёжных услуг для физических и юридических лиц (в региональном и социальном аспектах - доступ на определенных территориях и доступ для различных социальных групп, возможность открытия счета, выпуска банковской карты на свое имя);
- 2) уровень финансовой компетентности населения;
- 3) степень участия центрального банка в НПС;

4) практика поощрения безналичных и ограничения наличных расчетов.

Такой анализ позволит полнее и качественнее оценить производительность функционирования НПС государства, определить проблемы, требующие решения, а также сформулировать вектор ее дальнейшего развития.

Далее рассмотрим методологию комплексной оценки и присвоения рейтинга национальным банковским системам мира на примере международного рейтингового агентства Moody's, так как банковская система играет основополагающую роль в стабильности и качестве работы НПС. Эта методология охватывает банковские системы (государственные кредитно-финансовые учреждения) национального подчинения. Они характеризуются особым нормативно-правовым статусом, имеют лицензии на выдачу депозитов физическим лицам, обеспечивают кредитование и являются субъектами пруденциального (осторожного) регулирования, а также имеют доступ к ликвидности ЦБ. Финансовые институты, подлежащие оценке, должны соответствовать следующим критериям:

- наличие устава банка или его эквивалента;
- открытость доступа к нормативным коэффициентам достаточности капитала, таких, как отношение общего акционерного капитала к активам, взвешенным на риски;
- регулирование, в том числе с использованием капитала и стандартов ликвидности, а также проверок на местах;
- принадлежность к НПС;
- материальное финансирование депозитных вкладов (как правило, не менее 20% от общего финансирования);
- доступ к финансированию ЦБ.

В процессе формирования и развития НПС для осуществления комплексной оценки следует отдельно проводить оценку банковских учреждений, занимающих основную долю рынка банковских услуг. Рассмотрим механизм оценки и инспектирования банковских кредитно-финансовых учреждений одного из мировых рейтинговых агентств.

Комитет оценки и инспектирования оценивает все основные финансово-экономические рейтинговые компоненты. В некоторых случаях он сможет сосредоточиться на одном или нескольких компонентах. Далее представлен подробный механизм комплексной рейтинговой оценки [30, с. 3]:

1. Изменения в Макро Профайле не обязательно могут вести к пересмотру рейтинга банков в случае, если они являются исходными данными для анализа.

2. Изменения банковских, финансово-экономических коэффициентов или других подобных показателей могут привести к пересмотру Базовой Кредитной Оценки (BCA) без переоценки Макро Профайла.

3. Изменения в структуре банковских обязательств могут привести к повторной оценке показателя потерь от сбоя во время функционирования (LGF). Не обязательно учитывать другие показатели, например BCA и др.

4. Изменения в объёмах и частоте государственной поддержки приводит к пересмотру сформированного банковского рейтинга без обязательных пересмотров параметров BCA или предварительной рейтинговой оценки (PRAs), полученной после оценки показателя LFG.

5. Присвоение рейтинга финансово-экономической организации с одним из неоценённых показателей, на пример показателя условной безопасности капитала, возможно без повторной оценки остальных элементов.

На рисунке ниже представлена обобщённая методика рейтинговой оценки банковских кредитно-платёжных учреждений, используемая международными рейтинговыми агентствами (рис. 3).

Экономическая эффективность становится второстепенной, поскольку на первый план выходит необходимость обеспечения стабильности и главным образом безопасности функционирования платёжной системы государства.

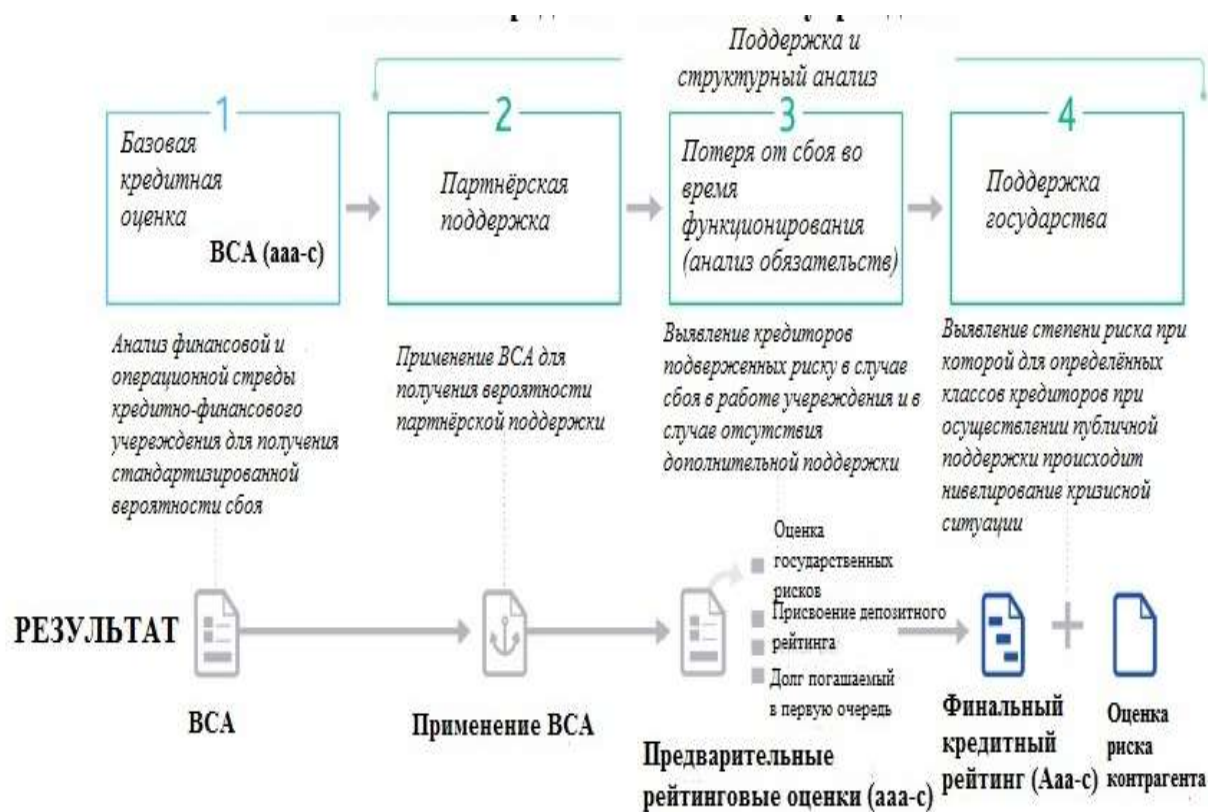


Рис. 3. Комплексный подход к рейтинговой оценке банковских кредитно-платёжных учреждений [30, с. 5]

Учитывая проанализированный опыт оценки эффективности НПС различных стран мира, можно сделать вывод об односторонности, узко направленности методик оценки. Для устранения данных недостатков необходимо использовать комплексный подход к формированию объективной оценки создания и функционирования НПС. Механизм комплексной оценки НПС приведен на рис. 4.

Следует отметить: экономическая эффективность НПС нашего региона ещё не достигла приемлемого уровня практически по всем параметрам, что свидетельствует о потребности в существенном вмешательстве Центрального республиканского банка, за которым законодательно закреплена обязанность по обеспечению эффективного и бесперебойного функционирования платёжной системы. Задача повышения эффективности платёжной системы чрезвычайно актуальна потому, что:



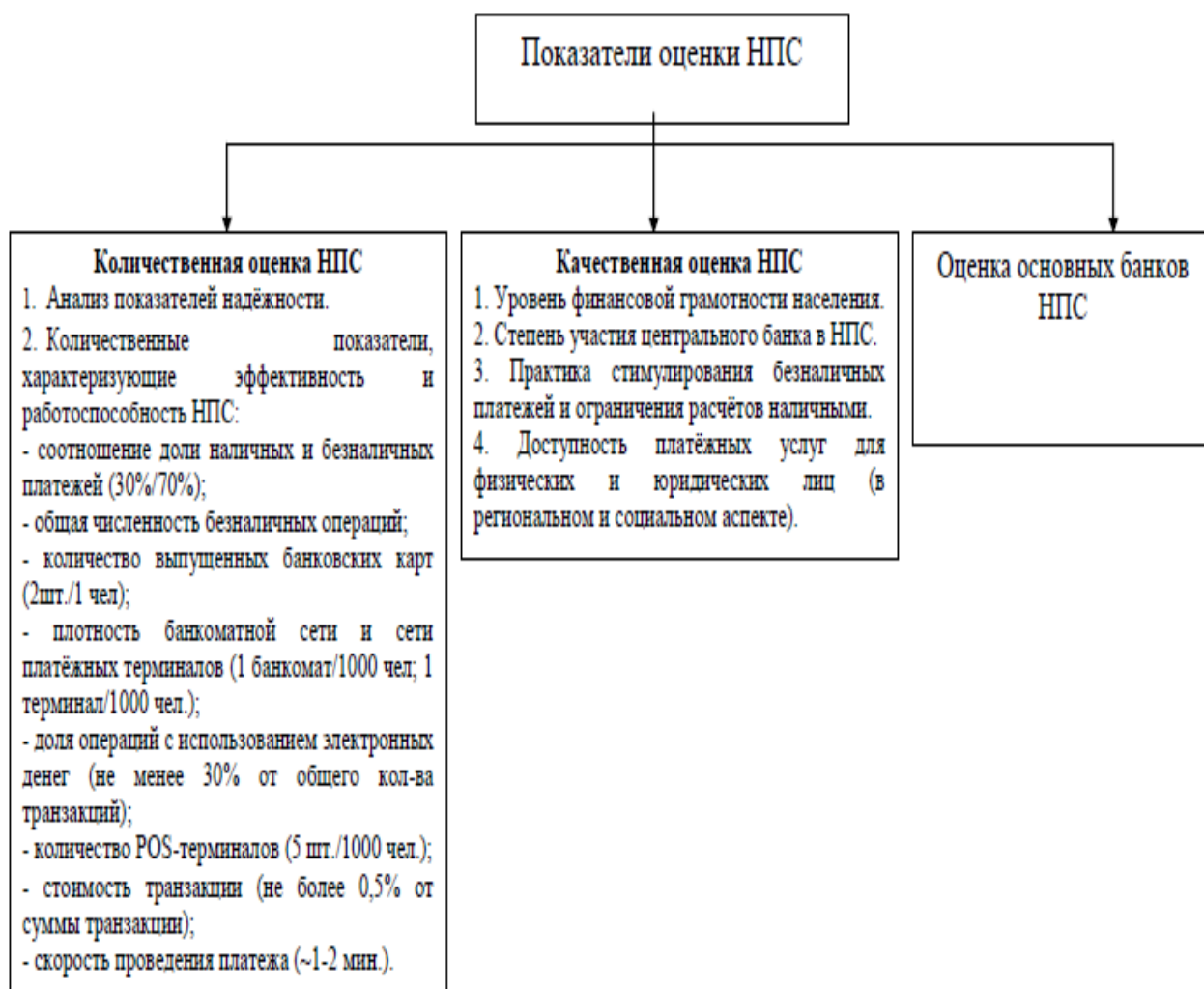


Рис.4. Механизм комплексной оценки эффективности создания и функционирования НПС

Во-первых, ряд основополагающих критериев, определяющих экономическую эффективность, напрямую определяет экономическую безопасность системы и страны в целом. В современных экономических условиях следует уделить значительно большее внимания:

- развитию информационных технологий, обеспечивающих информационную и технологическую безопасность системы;
- обеспечению более широкого доступа участников НПС к дополнительным источникам ликвидности (внутридневным кредитам, например, или – как в платёжных системах мировых держав – к средствам на счётах резервных фондов кредитных организаций ЦБ).

Это позволит оптимизировать процесс управления кредитными рисками и риском ликвидности, обеспечить непрерывность работы платёжной системы и её финансовую безопасность.

Во-вторых, является фактором повышения стабильности мировой финансовой системы в целом.

Достижение максимально возможного уровня безопасности и оптимальной экономической эффективности платёжной системы ДНР, несомненно, будет способствовать росту экономики и лучшей адаптации государства в мировой экономике в условиях полной интеграции платёжных отношений.

## **2 УСЛОВИЯ И ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ПЛАТЁЖНОЙ СИСТЕМЫ В ПЕРЕХОДНОЙ ЭКОНОМИКЕ**

Собственная платежная система – фундамент независимой денежно-кредитной политики и устойчивой финансовой системы страны и, отсюда, её экономической безопасности. Экономики стран, не принадлежащих к пресловутому «золотому миллиарду», нередко испытывают давление экономических санкций западных стран, которые накладываются в первую очередь на финансовую систему, в которой более всего страдают банки с государственным участием – они отрезаются от мировых рынков капитала и не могут рефинансироваться.

Ещё в 2014 году, когда против Российской Федерации были введены первые западные санкции, а в работе систем Visa и Mastercard происходили серьезные сбои в обработке карточных транзакций у ряда банков, была создана «Национальная Система Платёжных Карт» Российской Федерации.

Первейшей задачей НСПК до 31 марта 2015 года ставилась бесперебойная обработка внутрироссийских транзакций по картам зарубежных платёжных систем внутри РФ на российской операционно-независимой платформе.

На третьем этапе, который заканчивается в 2018 году, завершилась работа по независимой от работы международных платёжных систем платёжной системе «Мир». Российские банки теперь реально смогут гарантировать своим клиентам выполнение любых операций по картам «Мир» вне зависимости от геополитической ситуации. При этом новая карта содержит российский чип, а также российскую же технологию для безопасной оплаты в Интернете.

Вынужденный переход всех получателей госсредств на национальные пластиковые карты «Мир» имеет временные рамки согласно Закону от 01.05.2017 № 88-ФЗ до 01.07.2020 года, когда для получения денежных выплат из бюджета, то есть перечисления стипендий, выплат госслужащим и бюджетникам, получения пенсий и содержания судейского корпуса можно будет пользоваться только ими.

Уже эти факты позволяют сделать вывод, что независимая национальная платежная система обеспечивает реальную финансовую независимость государства в аспекте защищенности от негативных внешнеполитических факторов. Приятным тактическим результатом видится снижение выплат комиссии международным платежным системам. Но стратегический выигрыш важнее: сетевые платёжные системы, целиком построенные в Интернете, уже давно позволили внутристрановым платёжным системам выйти на наднациональный уровень, обслуживая трансграничные платежи.

## **2.1 Опыт и этапы развития платёжных систем в условиях трансформационного периода мировой экономики**

В условиях завершения индустриальной парадигмы развития капитализма с параллельным окончанием доминирования доллара США как мировой резервной валюты и валюты международных расчётов обостряются поиски альтернативных долларовой платёжных систем. Они ещё более актуальны на фоне попыток обезумевшего американского истеблишмента решить свои проблемы за счёт хаотизации узловых регионов мира путём организации «цветных революций» и применения «мягкой силы», в том числе в сфере международных расчётов и кредитования. В таких регионах мира наблюдается паралич финансово-кредитной системы на фоне вооружённых конфликтов и катастрофического упадка во всех секторах экономики. Фактическая недоступность нового кредита вкупе с ужесточением требований по погашению ранее привлечённых бизнес-субъектами, особенно в инвалюте, делают крайне актуальными создание региональных платёжных систем, работоспособных в экстремальных условиях. И тут выходит из многолетнего забвения концепция «свободных денег» (Freigeld), давая шанс избежать глобальной финансовой катастрофы для «осыпающегося мира». Идёт ожесточённая полемика по поводу мирных и насильственных способов, какими эту катастрофу можно предотвратить. Специфика в том, что все модели «свободных денег»

создавались в качестве локальной инициативы для облегчения жизни в регионах: от общины, посёлка, города до области или округа. Поэтому даже синоним для обозначения видов «свободных денег» называется *community currencies* – валюты (местных) сообществ. Идея же полной замены национальных валют свободными деньгами возникла в начале 1980-х годов.

До XXI в. национальных эмиссионных центрах ведущие экономисты и политики старались публично не обсуждать вопрос о внедрении Freigeld на макроуровне, а теория и практика этого попросту умалчивалась. Информацию об «отце-основателе» Freigeld Сильвио Гезелле первоначально было трудно отыскать даже в Википедии, но по состоянию на 2018 год она там всё же присутствует. Почему, ведь этот человек ставился «отцом-основателем» кейнсианства Дж. М. Кейнсом выше создателя трудовой теории стоимости К. Маркса?! [31].

Также неверно, что имя Сильвио Гезелля умалчивается по обе стороны Атлантики из-за биографии: автор труда «Естественный экономический порядок» (*Natürliche Wirtschaftsordnung*, [32]), не получивший формального высшего образования и будучи самоучкой и успешным предпринимателем в Аргентине, вызывает подозрение у академической науки. Однако уже в 1933 г. профессор Йельского университета, признанный учёный в сфере теории денежного обращения и кредита Ирвинг Фишер в своей работе «Марочные сертификаты» («*Stamp Scrip*» [33]) выразил восхищение теорией Гезелля, сказав, что ещё в 1890 году Гезелль предложил идею замены денег «марочными сертификатами».

Вслед за И. Фишером теорию Гезелля признал даже авторитетнейший британец Дж. М. Кейнс, а первый обладатель Нобелевской премии по экономике Ян Тинберген осторожно писал о том, что концепция Гезелля достойна внимания и обсуждения.

В годы «Великой депрессии» Freigeld успешно вводились в немецкоговорящих странах Европы – Австрии, Швейцарии, Германии, но шире всего – в США. Казалось бы, Сильвио Гезеллю обеспечено место в «зале

славы» экономики, однако его имя и его теория были на десятилетия вычеркнуты из общественного сознания. Причины этого – в следующем.

Все попытки воплощения концепции свободных денег в 1930-е годы проходили по накатанным рельсам: от двух-трёх месяца до максимум одного года свободные деньги демонстрировали невероятные успехи по преодолению экономической депрессии – устраняли безработицу, радикально увеличивали собираемость налогов, возрождали активность органов местного самоуправления, вызывали расцвет местной торговли и – главное – ликвидировали денежный голод. За успехом всегда следовала быстрая реакция властей: с распространением вести о чудо-деньгах и появлением массового желания соседних органов местного самоуправления и общин присоединиться к эксперименту неизбежно вмешивался Центробанк, закрывавший проект под предлогом нарушения госмонополии на денежную эмиссию.

Подобный сценарий был разыгран в Германии (эксперимент Wära в селении Шваненкирхен) и Австрии (Freigeld в городке Вёргль). В США тысячи экспериментов по введению Freigeld от восточного до западного побережья эффективно задушил «Новый договор», подписанный с нацией в одностороннем порядке масоном 32-го градуса Ф. Д. Рузвельтом. Он же с 1913 года передал монополию на денежную эмиссию корпорации частных банков – ФРС, а 5 апреля 1933 года подписал «Указ № 6102», запрещающий гражданам и юридическим лицам иметь золотые сбережения. Удивлённому населению предлагалось сдать их все в обмен на бумажные долговые обязательства ФРС до 1 мая 1933 года [34].

После 1945 г. имя Гезелля вместе с его свободными деньгами старались не упоминать, но академическая наука здесь не при чём. Истинная причина – в следующем: идея Freigeld Гезелля является самым эффективным из реально существующих и, плюс, многократно и успешно апробированным на практике способом ликвидировать диктатуру кредитных денег. В таком ракурсе исходящая от концепции Freigeld опасность подрыва скреп мировой финансовой системы ощущается мировой финансовой глобократией

неизмеримо выше, чем от всех вариантов анархизма и марксизма. И даже факт того, что С. Гезелль 7 дней в апреле 1919 года работал министром финансов Баварской Советской республики, и был за это осуждён военным трибуналом, здесь ни при чём.

По мнению Сильвио Гезелля, «хорошие» деньги – Freigeld – должны быть инструментом обмена и только, ведь традиционные формы денег предельно неэффективны, ибо они всегда исчезают из обращения в моменты повышенной в них потребности, и заливают рынок при избыточном их количестве. Он полагал, что подобные формы денег могут служить лишь инструментом обмана и ростовщичества, а поэтому – не должны употребляться.

Теперь о коренных причинах различий. В трудовой теории стоимости Маркса «корень зла» – в прибавочной стоимости, а реставрация справедливости предполагает её изъятие у одного класса в пользу другого. У Гезелля же «зло» – в кредитной природе денег, а справедливость предполагает ликвидацию этой кредитной природы, подпитывающей спекулянтов всех мастей. Краеугольное же отличие между двумя концепциями денег – поистине гуманистическое: вместо экономического насилия над людьми предлагается экономическое насилие над средством обмена и платежа.

Современные деньги обладают уникальной чертой: они могут самовозрастать без усилий со стороны их держателя. Фермер, доставивший утром на рынок фрукты, уязвим перед фактором времени: если к концу дня их не реализовать, они либо упадут в цене, либо испортятся. Деньги же в кармане покупателя лишены этого, и если их хранить в банке, то они будут «обрастать» процентами. И если фрукты, и мясо, и айфон, и автомобиль со временем портятся, морально изнашиваются, амортизируются и обесцениваются, то деньги сохраняют преимущества непортящегося товара (сегодня теоретически: кредитные деньги, изначально задуманные в качестве самоценного товара с растущей стоимостью, из-за гиперэмиссии «количественных смягчений» сжигают сами себя).

Поскольку современные деньги, особенно в электронной форме, превратились в идеальный товар, это обусловило не просто безразличие их владельцев к реальному сектору, но и хищнический интерес к изъятию денег отсюда как традиционными ценными бумагами, так и гибридными деривативными инструментами. Разбухание спекулятивных трансакций разрушает мировую экономику, и поэтому, сегодня всё более актуальной становится революционная для своего времени идея Сильвио Гезелля: лишив деньги способности приносить процентную прибыль, их самих необходимо обложить процентами! То есть, за пользование деньгами должна взиматься плата, деньги должны устаревать и испаряться. Понятно, что именно такие деньги и покупатель, и продавец не станут предпочитать самому товару. И тогда люди станут отдавать деньги за товары лишь в качестве средства обмена. Обладание же просто самими деньгами не даст преимуществ.

Свободные деньги с платой применялись ещё в Древнем Египте. Назывались они тут «острака» и были черепками глиняной посуды, выступающими расписками за депозиты от фермеров на местных продовольственных складах. Но более интересен европейский опыт.

Различные вариации *Freigeld* служили основной европейской формой денег с X по XIII век. В германских землях были известны «брактеаты» (тонкие серебряные пластинки), которые ежегодно выводились из обращения и заменялись новыми. Например, в 930 году н. э. король Англии Этельстан установил, что даже небольшой город должен иметь собственный монетный двор, что дало растущий доход местным лордам благодаря акту «*Renovatio Monetae*» (лат. «Возобновление чеканки»). А в 973 году король Эдгар полностью изменил чеканку английского пенни, чему шесть лет спустя последовал король Этельред II. Главным мотивом к ускоренному обороту было то, что «королевские казначеи давали только три новые монеты за четыре старых, что было эквивалентно налогу в 25% каждые шесть лет на любой капитал, содержащийся в монетах, или примерно 0,35% в месяц» [31]. Таким образом, в средние века новая чеканка была грубой формой платы за хранение.



Доминирование свободных денег над кредитными в ранней европейской цивилизации – это ещё одно доказательство (вдобавок к традиционному католическому запрету на ростовщичество) того, что глобализованный «банкстерский» капитализм является уродством для экономики и лишь фиксирует общее поражение европейской традиции от чуждой ей морально-этической системы.

Фундаментальное отличие свободных денег от общепринятых кредитных в том, что свободные деньги приносят не положительные, а отрицательные проценты, то есть облагаются налогом за хранение. Кстати, неожиданно широкомасштабным «анонсом» возможности такого не в теории, а на практике стала в 2008-2016 гг. нестандартная финансовая политика отрицательных процентных ставок правительств Швеции, Японии, Дании, Италии, Швейцарии, Голландии. Невероятно, но в 2014 г. отрицательные ставки ввёл сам Европейский центральный банк.

Следствием этого стали фантастические факты, когда в апреле 2016 г. в Дании заёмщики ипотечных кредитов не заплатили банкам, а сами получили выплаты от банков как вознаграждение за пользование кредитом. С мая 2017 г. отрицательные ставки по депозитам, превышающими 1 млн евро, ввёл крупнейший в швейцарский банк UBS: клиенты с такими счетами теперь должны были доплачивать банку 0,6% годовых «за хранение средств».

Введение отрицательной процентной ставки по банковским кредитам и вкладам считается сегодня радикально-антикризисной мерой, которую применяют правительства закредитованных до предела западных экономик в целях искусственно впрыснуть в экономику дополнительную ликвидность и выйти из кризиса. Однако центробанки понимают, что этот путь тупиковый и без массовых банкротств, гиперинфляции и обнищания выйти из кризиса не получится. Ужасы Великой депрессии покажутся доброй детской сказкой.

Изначально Сильвио Гезелль предлагал 4 формы реализации принципа *Freigeld* (табличные свободные деньги, марочные, серийные и дополнительные), однако окончательно пришёл к «марочной форме», которая и

была воплощена в Австрии, Швейцарии, Германии и Америке. Именно марочную форму Freigeld под названием «марочные сертификаты» описал И. Фишер в своей книге «Марочные сертификаты» (Stamp Scrip) [31].

Свободные деньги, подобно обычным, тоже можно положить на счёт, инвестировать или потратить, однако их нельзя, как сегодня, преумножить «из воздуха». Достигается это так. Пусть муниципальные власти решают эмитировать свободные деньги в эквиваленте 1000 долл. в целях субсидирования городского строительства на протяжении 1 года. По истечении этого срока Freigeld могут быть обменены на обычные доллары. Для успеха необходима добрая воля, минимум, двух сторон: рабочих-строителей и владельцев магазинов, у которых эти рабочие закупают товары. Первые должны согласиться принимать Freigeld в оплату труда, вторые – в оплату за товары. Фишер справедливо отмечал отсутствие необходимости договариваться со всеми ритейлерами округа: достаточно нескольких, чтобы остальные сами втянулись под давлением конкуренции. Для гарантии обмена местным властям по истечении срока потребуется 1000 живых долларов, которые можно получить как из традиционного банковского кредита, так и из самой эмиссии, поскольку марочная модель проекта Freigeld позволяет выйти на самокупаемость.

Вот так это выглядит. На лицевой стороне «марочных сертификатов» указывается номинал (например, один, два, пять доллар(ов)), официальное наименование эмитента, условия и сроки обмена на обычные деньги. На оборотной же стороне имеется 52 ячейки (по количеству недель в году), на которые необходимо еженедельно наклеивать марки. Предположим, контрольным днём недели договорились считать четверг. Значит, «марочный сертификат» может находиться в обращении со старой маркой с пятницы по среду, а в следующий четверг последний держатель сертификата обязан наклеить новую марку. Марка ценою в два-пять центов продаётся муниципальными властями, реализующими проект Freigeld.

Теперь проясняется, откуда берутся деньги для обмена свободных денег на обычные в момент истечения срока (экспирации): в конце года каждый марочный сертификат будет иметь 52 наклеенных марки, которые местные власти продали за 1,04-1,26 доллара. Эмиссия в 1000 долларов принесёт 1040-1260 долларов живых денег. 1000 пойдёт на покрытие обмена, а 40-260 – на покрытие расходов по администрированию проекта.

Однако самокупаемость марочных сертификатов – лишь тактическая задача. Важно, что еженедельная экспирация свободных денег приводит к невероятной их оборачиваемости. Всякий держатель марочного сертификата стремится избавиться от него максимально быстро, чтобы не платить в ближайший четверг двух-пятицентовой марочный налог. В результате, все свободные сертификаты в среду вечером накапливаются у ритейлеров, оптовиков либо производителей, которые очень охотно наклеивают марки: ведь эти энергичные деньги обеспечивают им фантастические торговые обороты. По расчётам И. Фишера, оборачиваемость свободных денег в сотнях американских городов в годы Великой Депрессии минимум в 12 раз превышала оборачиваемость федеральных долларов. Именно это свойство Freigeld позволяет говорить об их сверхэффективности, определяемой формулой: «объём×скорость обращения».

Описанная в теории И. Фишером модель функционирования Freigeld была буквально «по рецепту» реализована уже в самых первых практических опытах. Штампующие деньги в 1930-х годах три раза применялись на локальном уровне: в Баварии, в австрийском Тироле, в канадской провинции Альберта. Несмотря на чудесное увеличение спроса и занятости, все они были запрещены властями.

В Германии в 1919 г. началось так называемое Freiwirtschaft-движение, которое предполагало использование «марочных сертификатов» вместо валюты. В рамках этого движения друг Гезелля Ханс Тимм сформулировал принципы обмена. «Марочный сертификат» он назвал «Вар» (Wära) (неологизм от «Ware» + «Währung», что означает «Товары» + «Валюта»); а сама

организация получила название «Wära Exchange Association». Марочные сертификаты имели номинал 1/2, 1, 2 и 5 Вара, а в Ассоциации они покупались соответственно за 1/2, 1, 2 и 5 рейхсмарок.

После этого сначала в Германии владелец угольной шахты М. Хебекер возродил баварский посёлок Шваненкирхен, где 500 его жителей последние два года затягивали себе пояса на государственные пособия по безработице. Вот свидетельства очевидцев. Уже через несколько месяцев после возобновления работы шахты рабочие и владельцы торговых лавок полностью погасили все свои задолженности, а над улицами завитал дух свободы и жизни. Новость о процветании посёлка в самый разгар экономической депрессии, поразившей Германию, как пожар распространилась по округе. Немецкие журналисты наперебой писали о «чуде Шваненкирхена», и даже в США можно было прочитать об эксперименте в финансовых разделах всех крупных газет [31].

Через год немецкий опыт был триумфально повторен мэром австрийского города Вёргель М. Унтергуггенбергером. После введения в оборот свободных денег по типу марочных сертификатов с ежемесячной платой за пользование, город, налоговая задолженность которого за пять лет выросла в 5,62 раза, с 21 до 118 тысяч шиллингов, сразу погасил 4542 шиллинга. В следующие 6 месяцев эмиссия «свободных шиллингов», эквивалентная 32 тысячам обыкновенных, обеспечила финансирование общественных работ на сумму в 100 тысяч шиллингов: были заасфальтированы 7 улиц, улучшены 12 дорог, расширена канализация на два новых квартала, открыт новый парк, построен мост, а 50 безработным – предоставлены рабочие места. 1 января 1933 года в Вёргеле приступили к строительству нового горнолыжного курорта и водоёма для пожарной охраны. Соседний 20-тысячный город спешно приступил к подготовке эмиссии собственных свободных денег. Но когда же опытом Вёргеля заинтересовалось 300 общин страны, Национальный банк Австрии запретил печатать местные Freigeld.

Удивительно, но Википедия 2018 года пишет обо всём этом так: «Опыта одного города недостаточно, чтобы утверждать об эффективности идей Гезелля». Источник этого тезиса не указан свыше 2000 дней.

Для дальнейшего развития этого некредитного порядка, при котором земля – без ренты, а деньги – беспроцентны, земля должна быть национализирована, а землевладельцы – компенсированы в виде гособлигаций. Использование штампующих денег, которые бы действовали только при регулярном обновлении штампа государством за определённую плату, привело бы к обнулению ставки процента на эти облигации и в конечном счёте на все ведущие финансовые инструменты. Таким образом, самоликвидировались бы рента и процент как самоценные источники дохода, а работник получил бы полную стоимость произведённого им продукта. Это похоже на конвергенцию социализма и капитализма. Матери должны были бы получать часть годового дохода с национализированной земли, поскольку их «продукт», новорождённые дети, выступит будущим источником спроса на землю и, соответственно, на ренту. Это уже напоминает безусловный гарантированный доход.

После Второй мировой войны развитие концепции Freigeld пошло двояко: местные системы взаимного кредитования (LETS – Local Exchange Trading Systems), использующие вместо физических сертификатов либо чеки, либо электронные деньги, и системы time banking (банковских операций со временем через банки времени<sup>1</sup>), позволяющие участникам проекта обменивать свой труд на так называемые «тайм-доллары». Банки времени особенно просты в реализации: человек тратит своё свободное время на выполнение какой-либо работы для других участников проекта: моет полы, сидит с чужим ребёнком, стрижёт в парикмахерской, консультирует, печёт хлеб, подстригает газоны. За каждый час работы банк времени начисляет ему свободные местные деньги по оговорённой таксе на лицевой счёт, например, n «тайм-долларов». Затем на

---

<sup>1</sup> Синонимы: банк взаимных услуг, банк взаимопомощи.

полученные тайм-доллары он может приобрести либо другие услуги/работы, зарегистрированные в «тайм-банке», либо товары в магазинах-участниках проекта.

Поразительно, но первый банк времени был создан в советском Кохтла-Ярве в 1977 году на Кохтла-Ярвском хлебокомбинате. Там применение принципа гибкого (или скользящего) графика работы к годовому фонду рабочего времени привело к идее производственного банка времени. Суть её в том, что переработанное за месяц время у работника не пропадает, а может быть зачислено на его лицевой счет в банк. Однако зачислялось не все передаваемое время, а только 85%. Из 15% формировался общественный фонд под управлением начальника подразделения. Зачисление с дисконтом, с одной стороны, препятствовало стяжанию и накопительству, а с другой – усиливало сплоченность группы. Общественный фонд повышал статус начальника и позволял реализовать идею безвозмездного поощрения временем работников в случае амбулаторного лечения и семейных обстоятельств в качестве «кредитов» тем, кто не имел пока на своем лицевом счете резерва.

Первые «тайм-доллары» в США были введены в 1987 году и стали очень популярными, несмотря на молчаливый саботаж коммерческих банков. Самый удачный пример реализации этой схемы – Ithaca Hours («итакские часы», Итака, штат Нью-Йорк). Это старейшая и крупнейшая система местной валюты в США, ведь в проекте принимали участие более 500 местных бизнесов – от медицинских центров, ресторанов и кинотеатров до фермеров, продавцов на рынке, риэлтерских агентств, и даже кредитного союза и местной торговой палаты). Википедия-2018 честно пишет о причинах отсутствия большого пиара итакских часов, ведь итакский час повышает уровень жизни самых низкооплачиваемых работников, не снижая его у высокооплачиваемых. Данная информация противоречит приводимому ниже тезису критиков теории Гезелля, что в долгосрочном периоде «особенно быстро идет расслоение общества». Или такое вот признание: «ТНК теряют интерес к этому региону, оставляя рынок местному бизнесу. Жизненный уровень людей в таком случае в большей

степени определяется их собственными усилиями, а не конъюнктурой мировых рынков или спекуляциями на мировых биржах».

Японская «система здоровых денег» ROCS (Robust Currency System) на принципе взаимного кредитования и time banking реализует демерредж как классическую функцию Freigeld не только на положительные, но и на отрицательные остатки.

Самая развитая система Freigeld сегодня – швейцарский WIR (Wirtschaftsring-Genossenschaft, Кооператив экономического круга [35]), насчитывающий 62 тысячи участников и обеспечивающий ежегодный оборот в эквиваленте 1 млрд. 650 млн. швейцарских франков. Хотя WIR является неполноценной системой Freigeld, поскольку в ней отсутствует демерредж (с 1934 до 1945 г. демерредж присутствовал), она полностью беспроцентная и принципиально противостоит кредитным деньгам: кредиты, предоставляемые банком WIR своим участникам, также беспроцентны. Этот факт Википедия-2018 всё же упоминает, но следующий успешный американский пример – уже нет.

В округе Беркширз, штат Массачусетс, США, где система локальной валюты, называемой BerkShares, существует с 2006 года, на 2013 год выпущено их 4,3 млн. единиц. Хотя демерреджа нет, за один BerkShares покупатели платят 0,95 федерального доллара, и поэтому фактически получают 5%-ный дисконт. По данным официального сайта системы, <http://berkshares.org>, федеральные доллары обмениваются на BerkShares в 16 филиалах 4 местных банков. Население может использовать местную валюту для оплаты товаров и услуг в 400 точках местных компаний-участников. ФРС пока игнорирует происходящее, а налоговая служба США не препятствует.

Ответим на вопрос, который непременно возникает у монетаристов при знакомстве с теорией Гезелля: если функция демерреджа не позволяет использовать Freigeld для накопления и эти деньги не приносят процентный доход, то как люди, не имеющие возможности производительно трудиться (например, пожилые, инвалиды), смогут улучшить своё благосостояние? Ведь

теоретически Гезелль полностью отрицает инвестиции. Сам автор рекомендовал инвестировать не в деньги, а в ценные бумаги и долговые обязательства (облигации) компаний.

Последователь Гезелля Маргрит Кеннеди, чья книга «Деньги без процентов и инфляции» [36] стала конституцией сторонников Freigeld Гезелля в России, ратует за эволюцию и терпеливое убеждение финансовых глобкратов в необходимости добровольно отказаться от кормушки кредитных денег. Это – ботанический, и поэтому опасный вид идеализма. Одинаково нереальным видится и насильственное разрешение ситуации, ведь находящийся на службе «старых денег» аппарат принуждения, вооружённый нано-, био-, инфо-, когно-технологиями, исключает даже намёк для любой оппозиции на осмысленное вооружённое противостояние. А эффективная система тотального промывания мозгов через виртуальные СМИ всегда подавит зарождение «неправильных мыслей» в количестве, достаточном для перехода в состояние гражданской конфронтации.

Поэтому, наиболее вероятный вектор событий и изменения существующего миропорядка представляется в виде «кризис→депрессия→неизбежная финансовая катастрофа». Но растёт вероятность, что реинкарнировать Freigeld массово заставит сама жизнь.

Даже сейчас концепция Гезелля существует «в тени» экономического мейнстрима, хотя практические трудности её реализации давно нивелированы возможностями киберпространства. Кейнс в 1944 году при основании Бреттон-Вудской системы настойчиво рекомендовал, чтобы не только кредиты МБРР с низкими положительными процентами, но и вклады в него были обременены штрафными отрицательными процентами. Этими «сборами» богатые государства должны были (теоретически) побуждаться перераспределять свою прибыль от торговли в пользу тех развивающихся стран, продукцию которых они импортируют и/или которым они дают дешёвые кредиты на развитие. Кроме того, Кейнс настаивал на введении в рамках «Международной клиринговой палаты» собственной, доллар-независимой



проценторегулирующей учётной единицы «Bancor». Этот план Кейнса как синтез идеи «Обменного банка» Прудона и гезеллевских денег с демереджем всё равно был похоронен под давлением ФРС США [31].

Обрисуем основные контуры альтернативной финансовой системы [37]. Что сегодня даёт банковская система обществу, кроме классических возможности расчётов, хранения денег на депозитах и получения кредитов, и с чего традиционно обогащаются банки? Деньги обращаются уже на собственном виртуальном рынке, превратившись в абсолютный товар в виде комбинаций нулей и единиц, исчезая в моменты повышения потребности в них и заливая рынок в моменты, когда их количество и без того избыточно. Оттуда они изымаются лишь для удовлетворения собственно монетарных потребностей, и сегодня в глобальном финансовом секторе оседает около 2/3 всей мировой прибыли. И скептикам, которые первыми видят это, нужно осознать, что проблема ещё глубже, чем это могли бы себе представить пессимисты. Для этого нужно понять причины возникновения глобальных экономических кризисов, периодически и неизбежно заканчивающихся войнами. Все дело в пороке, заложенном в фундаменте капиталистической системы.

Представим самостоятельную замкнутую экономику общины, где каждый её член работает на самообеспечение, а за счёт налогов – и на нетрудоспособных членов – детей, пенсионеров, инвалидов. Каждый зарабатывает ровно столько, чтобы хватало на жизнь. Круговорот денежных потоков проходит «без пробок».

Но как только в этом цикле появляется «хозяин», который начинает изымать себе прибыль (предположим 15%), то в этом случае продано будет ровно на 15% меньше, поскольку в обращении останется только 85% денег. На эти 15% все «не-хозяева» будут недоедать из-за дефицита денег, поскольку они хранятся у «хозяина», а потратить все на себя физически он не сможет. В следующем месяце будет произведено лишь 85% от необходимой продукции, поскольку 15% остались нереализованными и работники будут заняты на 15%

меньше времени, и получают настолько же меньшую зарплату... На самом деле из-за действия эффектов мультипликатора и/или храповика амплитуда сокращения производство и потребление составит больше или меньше 15%. В пределе получится остановившееся производство, заполненный склад готовой продукции, все деньги, стёкшиеся к «хозяину» и голодную и безработную общину, поскольку в ней просто не осталось денег. То есть, количество «денег нет, но вы держитесь» переходит в качество «экономический крах».

Первая часть описывает упрощённую социалистическую систему (где «хозяина» нет в принципе), а вторая – капиталистическую, где «хозяева», паразитируя на получении прибыли, неизбежно приводят замкнутую экономику к коллапсу.

Реальность – сложнее. Описываемая выше «идеальная социалистическая система» проигрывает со временем в конкурентоспособности по сравнению с соседней капиталистической, потому что при жёсткой идеологической установке на ликвидацию «хозяев» в ней устраняется социально-активный и позитивный для общества тип предпринимателя-производителя. Кроме того, жёсткая установка на полный отказ от «хозяев» означает очередную кровавую бойню за передел собственности, которую Россия уже проходила в 20 в. в его начале и в конце.

Но и капиталистическая система, в которой присутствует получающий «дельту» «хозяин», не может существовать лишь с временными отсрочками от краха. Выходом из ситуации стала постоянная денежная эмиссия для компенсации сумм, которые «хозяева» откладывают в виде прибыли. Последнее известная денежно-кредитная политика для этого – «количественное смягчение» ФРС в США. В результате на руках у «хозяев» появляется «токсичная» денежная масса, которую просто некуда деть, поскольку этот «денежный навес» превышает объём производства в разы и на порядки. Горы неработающих денег являются причиной масштабных кризисов, в которых часть «навеса» сгорает, и процесс запускается вновь.

В сегодняшней версии капитализма заложена ещё одна системная ошибка. Вся современная глобальная экономика строится вокруг сверхпотребления американского рынка, который, в свою очередь, дотируется за счёт постоянного дешёвого кредитования – как потребителей, так и самого бюджета США. При этом долги не просто безвозвратны, но уже непосильна и стоимость их обслуживания. Понятно, что этот пузырь неминуемо лопнет, и никакие криптовалюты тут не помогут.

Стремление к накоплению денег можно искоренить двояко: во-первых, бороться путём репрессий и ограничений – этот путь уже проходили во времена военного коммунизма и «развитого социализма». Другой путь профилактический – предотвращать условия для возникновения болезни.

Очевидно, что «лекарством» является переход на деньги, которые бессмысленно копить, поскольку они постоянно теряют в стоимости из-за налога на хранение («демерреджа»). «Только деньги, которые устаревают, подобно газетам, гниют, как картофель, ржавеют, как железо, и улетучиваются, как эфир, способны стать достойным инструментом для обмена картофеля, газет, железа и эфира» [38]. Понятно, что только с такими деньгами покупатели и продавцы станут легко расставаться ради товаров: ведь преимуществ от обладания самими деньгами уже нет. Переход на такую денежную систему Сильвио Гезелля, предложенную в начале XX в., с успехом апробированную в 30-е годы XX в., необратим, и это уже готовится в Японии.

Введение денег с демерреджем решает вопрос не только системного кризиса капитализма (выражаясь по-марксистски), но и кризиса глобальной денежной системы (который следует отнести и к циклу длинной волны Кондратьева). Ведь введение таких денег означает автоматическое ускорение денежного оборота от 12 до 20 раз (исходя из расчётов Ирвинга Фишера [39] и практики ряда общин и муниципалитетов в Австрии, Германии, Канаде и США) [40].

Заметим, что исторически деньги с демерреджем изначально возникали именно как «коммунитарные», то есть местные деньги. Во-первых, это было

связано с острой потребностью реанимировать депрессивные регионы. Те из них, которые были готовы экспериментировать, после этого быстро расцветали. Австрийский Вёргль из умирающего шахтёрского городка силами только местных жителей за год превратился в цветущий горный курорт. Во-вторых, сказывались проблемы их обслуживания в масштабах государства. Налог (демерредж) инкассировался в виде специальной марки, которую нужно было клеить на купюру для её легитимации (такие деньги назывались «марочные сертификаты» [33]).

Проблема взимания «демерреджа» с таких теперь уже электронных денег сегодня решается программно и автоматически. Но встаёт другой основополагающий вопрос – какой институт будет эмитировать подобные электронные деньги?

Единственным ответом может быть – общество в виде общин и сообществ, а не частные финансовые империи. Здесь необходимо учитывать, что в современной банковской системе все деньги, находящиеся на счётах частных банков, юридически являются частными денежными документами в электронном виде, в виде нулей и единиц. Поэтому переход на электронные деньги будет автоматически означать, что все деньги будут частными. А это – окончательная победа банкстерской капиталократии над обществом, поскольку капитал в пределе превращается в чистую власть. Частные нули и единицы в цифровизованном обществе означает утрату рычагов контроля государства над бизнесом и переход властных полномочий к крупнейшим глобальным бизнес-структурам. Отсюда уже рукой подать до предоставления крупнейшим ТНК статуса международного юридического лица, что позволит им не просто по факту, а уже и легально вступать в отношения со странами как равный с равными, иметь свои частные армии, свои частные валюты, вводить свои налоги, создавать посольства и консульства. Допустить возможность концентрации власти в руках группы частных финансистов преступно.

Введение денег с демерреджем в обществе во многом решит вопрос накопления прибыли «хозяевами-производителями», не уничтожая их как класс

и сохраняя их потенциал к высокой социальной и хозяйственной активности, ликвидируя при этом ненасильственным методом посредников-ростовщиков (банки трансформируются в расчётно-клиринговые центры), при высокой социализации общества. При этом попутно облегчается целый ряд глобальных проблем человечества, от нелегальной миграции до экологических.

Попробуем отметить дополнительные 12 преимуществ, которые получат от внедрения денег с налогом общество и его экономика [37]:

1. Будет ликвидирован чудовищный перекосяк в перераспределении мировой прибыли – те  $2/3$ , которые сегодня присваивают глобальные финансовые структуры, можно будет направить на верхние этажи пирамиды Маслоу – в научную, культурную и социальную сферу – тем самым более чем в два раза подняв качество жизни местных сообществ.

2. Налог на деньги окончательно решит вопрос с «денежным феноменом». Он заключается в том, что владение деньгами как средством накопления богатства вовлекает их держателя в ничтожные издержки хранения, тогда как хранение запасов (сырья для производства, продуктов питания для города) стоит намного дороже. То есть «хранитель денег» – банкир, финансист – изначально поставлен в более привилегированные условия, чем любой человек, работающий в реальном секторе. Ещё более аморальна разница для денег электронных.

3. «Свободные деньги» значительно ускорят оборот местной промышленности и создание её кластеров, что станет одной из причин ускоренного выхода из кризиса (доказано опытом ряда областей Австрии, Германии, Канады и США в период Великой депрессии).

4. Упрощается вопрос регулирования курса национальной валюты к валютам иностранным, что обеспечивает конкурентные преимущества (как это много лет делал Китай), решается вопрос с контролем движения «горячих» спекулятивных капиталов. Внешнеторговые расчёты в этом случае разумно вести в «нео-банкорах» (см. ниже); для осуществления личных зарубежных

поездок предусмотрена конвертация денег на карточке во внешние валюты непосредственно при пересечении границы.

5. Размер демерреджа очень легко регулируется, особенно – в электронном виде, оказывая, тем самым, влияние на различные макроэкономические параметры, и особенно – на монетарную статистику. Ведь чем больше отрицательный «демерредж», тем больше ускоряется денежный и товарный оборот (опыт Вёргеля демонстрировал ускорение оборота до 20 раз). По оценкам экспертов, произведённых для Японии [41], для сдерживания дефляции нужен уровень  $-4\%$  годовых, хотя сам Гезелль предлагал использовать ставку  $-1\%$ , но в месяц. При этом общество ничего принципиально не теряет, поскольку оценочная ставка фактически равна существующей ныне инфляции.

6. Величина отрицательных процентов, доступная и понятная всем (в отличие от абстрактной для неспециалистов инфляции и лукавых денежных агрегатов M1-M4), позволит обществу осознанно контролировать эффективность экономики (вместо мозаичного выслушивания колебаний цен на фондовой бирже из новостных выпусков, которые подаются с интонациями Совинформбюро как фронтовую сводку). Присущая капитализму стихийность умиротворит свой размах, а ненормально раздуваемый показатель ВВП не будет служить абсолютным мерилем экономического достатка.

7. Налог на деньги может стать единственной формой налогообложения, значительно сократив расходы на администрирование, снимая множественные сложности фискальной практики и давя на корню коррупцию. Схемы избегания и ухода от налогов навсегда уйдут в прошлое без «закручивания гаек» и «публичной порки».

8. В современных условиях такая трансформация технически просто осуществима через перевод всех расчётов в электронный вид и полный отказ от бумажных денег (как это происходит в скандинавских странах и Японии). Техническая база уже заложена не только многочисленными системами эквайринга, но и программой создания национальной расчётной системы.

Полный переход на электронные платежи позитивно скажется и на экологии – вторичная переработка ветхих денежных купюр и отработанных пластиковых карт является достаточно серьёзной проблемой.

9. В деньгах с демерреджем психологическая составляющая является крайне важной для перехода от либеральной модели общества к коммунитарной с повышенной социальной направленностью. При этом будет ненасильственно и естественно ликвидирован тип посредников-ростовщиков (банки станут простыми расчётными центрами) – без зубной боли идеологии и пропаганды, характерных для социалистических обществ. Возможно будет подвести экономический базис под идею «СССР-2.0».

10. Люди со значительными доходами перестанут тазавривать и, после покупок необходимых товаров, в том числе и как формы капиталовложения, начнут переходить из «состояния Гобсека» к благотворительности Саввы Морозова и Павла Третьякова (то есть люди будут более расположены к благотворительности и реализации социальных проектов). Ещё одним неожиданно реальным способом вложения могут стать вложения в экологически чистые продукты и произведения художественного творчества, которым теперь бы удалось «пробиться», так как они удовлетворяют человеческим потребностям. Основы этого изложила М. Кеннеди в [36]).

11. От современных проблем накопительной пенсионной системы (повышение пенсионного возраста и выплата «официальных» зарплат) мы полностью перейдём к распределительной, учитывающей трудовые достижения и основанной на принципе солидарности поколений. Это станет препятствием для дальнейшей атомизации общества.

12. Свободные деньги соответствуют нормам морали и духу трёх мировых конфессий – православию, исламу и буддизму – что усилит глобальную сплочённость коммунитаристов.

Проблема международных расчётов стоит необычайно остро, поскольку сегодня мир фактически находится в заложниках у экономики США, которые

пытаются переложить свои проблемы на остальных. Чтобы вырваться из финансовых сетей, нужен финансовый же глобальный контрпроект.

Всё более частые попытки исключить доллар и новую «валюту мирового правительства» существуют.

Во-первых, это желание ряда стран ввести клиринг в национальных валютах. Здесь нужно отметить начало торговли в рублях и юанях между Россией и Китаем в 2010-х гг. и валютные свопы Китая с Австралией, Новой Зеландией, Бразилией, Сингапуром, Гонконгом, Таиландом, Аргентиной, Малайзией, Южной Кореей, Белоруссией и Россией.

Валютный своп – это соглашение о том, что правительства могут пользоваться иностранной валютой, эмитируя национальную и сразу же обменивая ее. То есть центральные банки, с которыми ЦБ КНР подписал валютные свопы, могут выдавать кредиты своим коммерческим банкам в юанях. Центральные банки России и КНР в ещё в 2014 г. подписали соглашения о валютных свопах, по которым российские банки привлекают кредиты в юанях и покупают облигации в юанях.

Во-вторых, это региональные валютные союзы со своими коллективными валютами:

– валютный союз стран АЛБА – (Боливарианского Альянса для народов нашей Америки, *исп.* Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América; сокращённо ALBA/АЛБА) с общей денежной единицей «сукре» («*исп.* SUCRE, от *исп.* Sistema Único de Compensación Regional – Единая система региональных взаиморасчётов»). В состав этого социалистического по духу альянса на начало 2015 года входило 11 стран Латинской Америки и Карибского бассейна. SUCRE введена совместным решением глав государств и правительств стран АЛБА и Эквадора в ноябре 2008 года и с 1 января 2010 года используется только во взаимных безналичных расчётах. Нельзя сказать о широкой популярности SUCRE: первые транзакции с SUCRE провела Венесуэла в феврале 2010 года с Кубой, а в марте 2013 года – она же с Никарагуа.



– Китай, Япония, Южная Корея и 10 стран АСЕАН постепенно вводят региональные валюты АСУ и АМУ на пути к «азио». Используя опыт Азиатского клирингового союза (АКС, куда входят все указанные страны и который ещё в 1975 г. учредил АСУ – виртуальную азиатскую клиринговую единицу, равную по курсу СДР), Азиатский банк развития (АБР) ввёл для него клиринговую расчетную единицу Asian Currency Unit – АСУ, с перспективой создать полноценную региональную валюту – азио, по типу евро. АСУ часто сравнивают с клиринговой расчетной единицей ЕЭС – European Currency Unit – ЕСУ, которая существовала до введения евро в 1999 году, потому что АСУ формируется по типу корзины валют стран-участниц плюс американский доллар и евро, и отражает пропорционально ВВП и объемы внешней торговли стран-участниц АКС. Курс национальных азиатских валют в отношении АСУ ежедневно публикуется АБР.

– в 2005 г. университет Хитотсубаши и Исследовательский институт промышленности японского правительства в рамках совместного проекта разработали виртуальную корзину валют – Asian Monetary Unit, АМУ – аналогичную предшественнику евро, европейской валютной единице ЭКЮ. Сначала АМУ как общая валютная корзина состояла из 13 восточноазиатских валют. Сегодня же есть три вида АМУ: собственно АМУ (10 членов АСЕАН + валюты Японии, Южной Кореи и Китая), АМУ-wide (13 АМУ + валюты Австралии, Новой Зеландии и Индии), и АМУ-cmim (13 АМУ + валюта Гонконга). На сегодня АМУ применяется как индикатор колебаний азиатских валют в отношении мировых валют.

– Африка ещё с 2000 года подумывала об «афро» – валюты для стран Африканского союза, но уже в середине 2000-х годов сроки были сдвинуты до 2021, а потом – и до 2028 года.

– в 2009 г. Совет сотрудничества арабских государств Персидского залива планировал создать валютный союз стран Персидского Залива с введением своей валюты – «динара залива» («халиджи»). Предполагалось, что халиджи с 2011 года станет основной валютой в Саудовской Аравии, Кувейте, Бахрейне,

Катаре и ОАЭ. Но в итоге только пять стран перешли в 2010 г. на единую валюту.

– коллективная валюта исламских стран – золотой динар. С 2004 года правительство Малайзии ввело в обращение золотой динар (монеты из золота высшей пробы по канонам ислама) в качестве неофициального платежного средства, параллельного национальной валюте. Сегодня золотой динар присутствует в частном обороте более 20 мусульманских стран, а чеканят его не менее чем в четырех странах. Малайзия продвигает идею использования золотого динара в качестве коллективного расчетного средства исламских стран на фоне того, что сейчас он используется в межгосударственных расчетах во взаимной торговле по согласованным ценам и тарифам между Малайзией, Брунеем, Ираном, Йеменом. Эти страны договорились о поддержке курса таких денег. Ряд других мусульманских стран вводят золотой динар во внутреннее обращение.

Такие проекты усложнят взаиморасчёты между странами, ведь потенциально в них могут войти не только страны БРИКС, МЕРКОСУР, большинство арабских стран, но и многие другие. Поэтому задачей ближайшего времени является создание финансового центра в виде Международной Клиринговой Палаты для национальных валют, запрещающей любой валюте стать резервной. Таким образом, можно решить не только проблему неминуемого обрушения доллара, но и не позволить создать нового «финансового монстра», привязанного к валютной политике одного государства. Параллельно придётся решать судьбу десятков центральных депозитариев; например, только в ЕС их на май 2017 года насчитывалось 41, чьи коллективные интересы представляла Европейская ассоциация центральных депозитариев (ECSDA).

Еще в начале 1940-х гг. Дж. М. Кейнс в работе «Международный клиринговый союз» выдвигал идею договорной валюты, коллективно управляемой группой стран и безинфляционной эмиссии таких денег. В 1944 г. он предложил план создания коллективной валюты (банкора) с правами

главных мировых денег, эмитируемой МВФ. Поэтому единицей учёта может стать нереализованный в 1944 г. банкор с условным названием «нео-банкор».

Принципами работы Международной Клиринговой Палаты (МКП) могли бы стать следующие.

1. Международная Клиринговая Палата должна выступать пассивным игроком валютного рынка, с запретом оперировать национальными валютами и проводить эмиссию «нео-банкора».

2. «Нео-банкор» должен иметь обеспечение, привязанное по стоимости не только к золоту и/или к промышленным драгметаллам (серебру, платине и палладию), а к среднеарифметической стоимости 30 основных биржевых товаров. Среди них, помимо «традиционных» редкоземельных металлов и цветных металлов (медь, алюминий, цинк, свинец, никель, олово), углеводородов, нужно добавить и такие биржевые продукты, как кофе/сахар/натуральный каучук/пиломатериалы. Их нужно частично внести в уставной капитал в натуральном виде, и частично – в виде депозитарных расписок национальных правительств по поставкам в натуральном виде. И с нынешними технологиями можно разрабатывать механизмы включения в обеспечение «нео-банкора» стоимости производства 1 кВт\*ч.

Таким образом, страны, по-разному обеспеченные природными ресурсами, не окажутся в дискриминационном положении. Это позволит придать реальное товарное наполнение «нео-банкору» (в отличие от виртуального доллара) и нивелировать колебания его рыночной стоимости. При этом товарное наполнение не будет ограничено размерами исключительно золота, что может тормозить экономику. По данным сайта <http://goldomania.ru/index.html>, наибольшим золотым запасом в мире на начало 2018 года обладали США – 8133,46 тонн, Российская Федерация в октябре 2018 года занимала 5-е место в мире по золотому запасу с 2036,2 тоннами, а Китай в октябре 2018 года занимал 6-е место в мире с 1842,6 тоннами.

3. Страны смогут изменять фиксированные курсы своих валют, однако следует разработать объективные правила девальвации и ревальвации, чтобы

выравнивать разрастающиеся дисбалансы мировой торговли. В «нео-банкоре» можно измерять дефицит и профицит внешнеторгового баланса, а также перевести на него систему национальных счетов. Каждое государство должно иметь квоту, пропорциональную его объёму его внешней торговли и лимит овердрафта, сверх которого оно не могло бы быть должным МКП.

«Нео-банкор» не должен конвертироваться в золото или другую резервную валюту, поэтому дебетовые сальдо не получатся изымать их владельцами для запуска в денежный оборот. Для поддержания работоспособности системы страны должны были иметь мощный стимул к тому, чтобы не только рассчитаться по счётам к концу года, но и устранить дефициты и профициты. Для выравнивания дисбалансов, страна, отрицательное сальдо которой превышает  $1/4$  её квоты, должна платить проценты за пользование счётом и провести девальвацию на согласованное количество процентных пунктов. Если дебетовое сальдо превышает  $1/2$  квоты, МКП может потребовать от страны выплаты в натуральном виде – согласно внесённым товарным депозитам, а также более значительной девальвации её валюты. При этом под аналогичным давлением должны быть и страны, имеющие сверхквотный профицит внешнеторгового баланса. Если страна к концу года имеет профицит величиной более  $1/2$  предельной величины овердрафта, она также должна оплатить сбор за пользование счётом, ревальвировать свою валюту и стимулировать вывоз капитала. Если к концу года профицит превысит установленную предельную величину, избыток конфискуется. Такой механизм изящно заблокирует «финансирование» стран с пассивным платёжным балансом за счёт стран с активным платёжным балансом.

Таким образом, страны с большим положительным сальдо имели бы экономический стимул избавляться от него, тем самым автоматически покрывая отрицательное сальдо других стран. Этими «сборами» богатые нации должны побуждаться постоянно распределять свою прибыль от торговли в пользу тех неразвитых стран, продукцию которых они импортируют или которым они дают дешёвые кредиты.

Разумнее всего создавать МКП в рамках стран ШОС, БРИКС, АСЕАН, МЕРКОСУР и арабских стран. Место расположения МКП на территории находящейся в Евразии России выглядит весьма перспективным.

Так или иначе, этот процесс произойдёт. Но это локальные деньги и вести в них международные расчёты сложно, поскольку каждое государство или валютный союз будет (и это вопрос политический!) самостоятельно определять величину демерреджа. То есть вопрос о Международной Клиринговой Палате возникнет неизбежно.

## 2.2 Современное состояние, тенденции и перспективы развития платёжных систем стран ЕС

К постиндустриальным странам Европейского союза, которые граничат с территорией Донбасса, относят такие страны, как Венгрия, Румыния, Польша, Словакия. На рис. 5 представленная карта государств, являющихся прямыми соседями Донецкой Народной Республики [42].

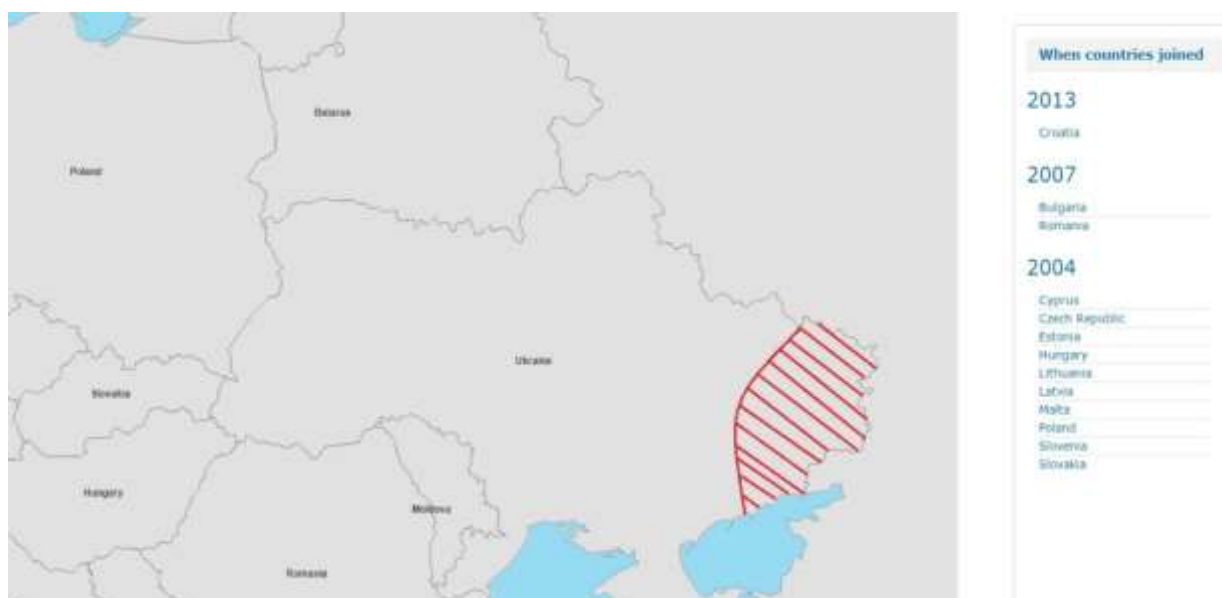


Рис. 5. Карта расположения государств ЕС, прямых соседей ДНР

Охарактеризуем общую экономическую составляющую каждого из рассматриваемых регионов.

Среди четырёх государств одной из наиболее экономически развитых стран Европейского Союза является Польша. Эта страна расположена в Центральной Европе, граничит с флагманом ЕС – Германией на западе, Чехией и Словакией на юге, Украиной и Белоруссией на востоке, на севере с Литвой и российским эксклавом в виде города Калининграда. На территории Польши присутствует обширное побережье Балтийского моря, где преобладают в низменности холмистые равнины на севере. На юге, Карпатские горы формируют водораздел и естественную границу с территорией Словакии и Украины.

Наиболее существенными секторами экономики Польши являются промышленность (26,1%), секторы оптовой и розничной торговли, транспорта, проживания и питания (25,4%), и государственного управления, обороны, образования, здоровья человека и деятельности по социальной работе (14,7%) (рис. 6) [42].

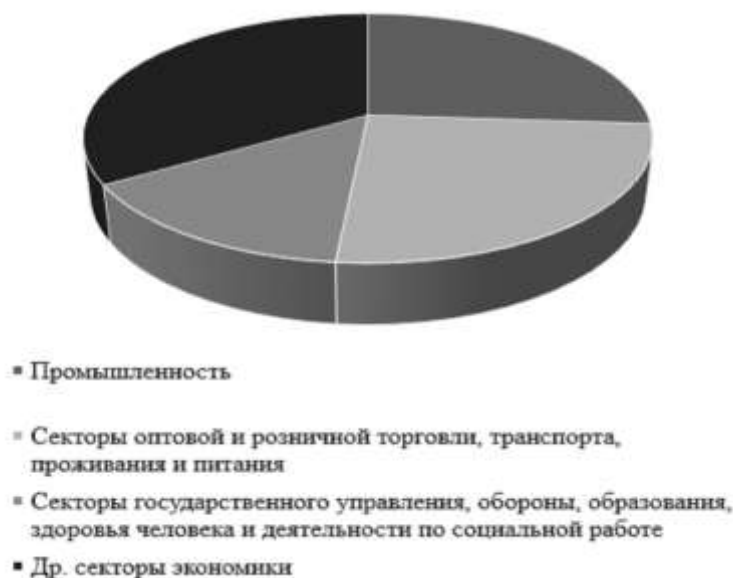


Рис. 6. Структура наиболее важных секторов экономики Польши, %

Основными партнёрами в сфере внешнеэкономической деятельности (экспорт) Польши являются Германия, Великобритания и Чехия, в то время как

её основные партнёрами по импорту товаров и услуг являются Германия, Россия и Китай [42].

Наиболее экономически-значимые показатели представлены в табл. 3 [42].

Среди развитых стран ЕС, государством-соседом нашего региона, является Венгрия. Венгрия – государство, не имеющее прямого выхода к морским путям, в Центральной Европе, которая граничит с не менее чем семи странами: Словакией, Украиной, Румынией, Сербией, Хорватией, Словенией и Австрией. Территория данного государства преимущественно равнинная, с невысокими горами на севере.

Таблица 3 - Краткая экономико-географическая характеристика Польши

Наименование	Показатели
Столица	Варшава
Географическая площадь	312 679 km <sup>2</sup>
Численность населения, (чел.)	38 005 614 (2015)
Численность населения от общего населения ЕС, (%)	7,5
Наименование	Показатели
Внутренний валовый продукт, (млрд. €)	427, 737 (2015)
Официальный язык	Польский
Политическое устройство	Парламентская республика
Членство в ЕС	1 мая 2004 года
Количество мест в Европарламенте	51
Валюта	Польский злотый (PLN)

Наиболее важными секторами экономики Венгрии являются промышленность (27,4%), секторы оптовой и розничной торговли, транспорта, проживания и услуг питания (18,3%) и секторы государственного управления, оборона, образования, здоровья человека и деятельности по социальной работе (17,6%) (рис. 7) [42].

Основными партнёрами в сфере внешнеэкономической деятельности (экспорт) Венгрии являются Германия, Румыния и Словакия, в то время как её основные партнёры по импорту товаров и услуг – Германия, Китай и Австрия.

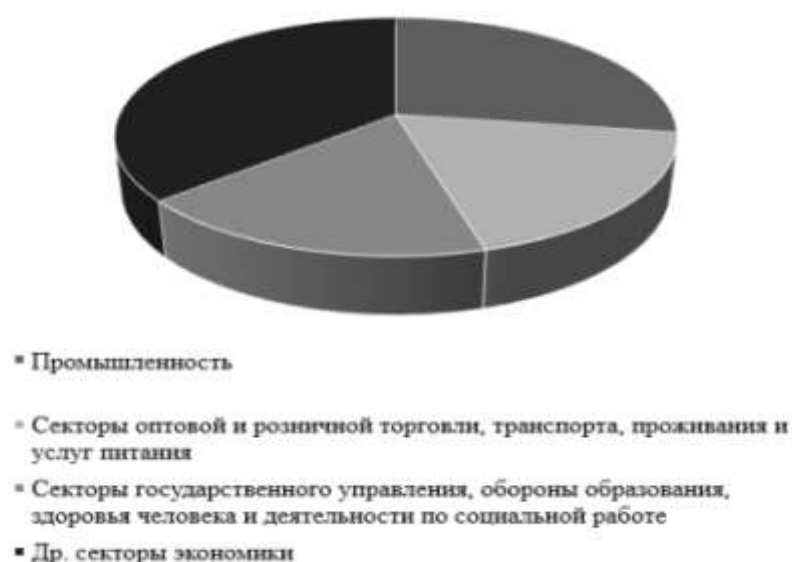


Рис. 7. Структура наиболее важных секторов экономики Венгрии, %

Наиболее экономически-значимые показатели представлены в табл. 4 [42].

Таблица 4 - Краткая экономико-географическая характеристика Венгрии

Наименование	Показатели
Столица	Будапешт
Географическая площадь	93 011 km <sup>2</sup>
Численность населения, (чел.)	9 855 571 (2015)
Численность населения от общего населения ЕС, (%)	1,9
Внутренний валовый продукт, (млрд. €)	108,748 (2015)
Официальный язык	Венгерский
Политическое устройство	Парламентская республика
Членство в ЕС	1 мая 2004 года
Количество мест в Европарламенте	21
Валюта	Венгерский форинт (HUF)

Рассмотрим Словакию как ещё одну соседнюю с нашим регионом страну, члена Европейского союза. Эта страна находится в восточной части Центральной Европы и граничит с Чехией и Австрией на западе, Польшей на севере, Украиной на востоке и Венгрией на юге. Карпатские горы простираются на северную половину страны и включают в себя Высокие Татры, которые обеспечивают естественный водораздел между Словакией и Польшей. В южной половине страны простираются низменные равнины Дуная.

Наиболее важными секторами экономики Словакии являются промышленность (25,2%), оптовая и розничная торговля, транспорт,



проживание и услуги питания (22,0%) и государственное управление, оборона, образование, здоровье человека и деятельность по социальной работе (13,6%) (рис. 8) [42].

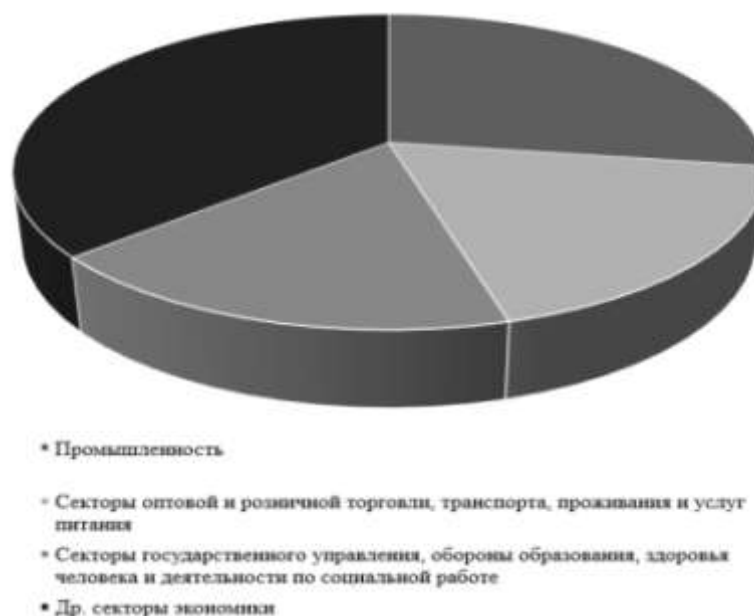


Рис. 8. Структура наиболее важных секторов экономики Словакии, %

Основными партнёрами в экспортной деятельности Словакии являются Германия, Чехия и Польша, в то время как её основные партнёры по импорту товаров и услуг – Германия, Чехия и Австрия.

Ряд экономически важных показателей представлен в табл. 5 [42].

Таблица 5 - Краткая экономико-географическая характеристика Словакии

Наименование	Показатели
Столица	Братислава
Географическая площадь	49 035 km <sup>2</sup>
Численность населения, (чел.)	5 421 349 (2015)
Численность населения от общего населения ЕС, (%)	1,1
Внутренний валовый продукт, (млрд. €)	78, 071 (2015)
Официальный язык	Словацкий язык
Политическое устройство	Парламентская республика
Членство в ЕС	1 мая 2004 года
Количество мест в Европарламенте	13
Валюта	Евро (EURO)

Проведём анализ экономико-географического состояния государства Румыния. Румыния расположена в Юго-Восточной Европе, на территории которой преобладают Карпатские горы на севере и в центре страны, в то время как главной особенностью на юге является обширная долина Дуная, которая становится дельтой по мере приближения к Чёрному морю.

Наиболее важными секторами экономики Румынии (рис. 9) являются промышленность (26,4%), оптовая и розничная торговля, транспорт, проживание и общественное питание (17,9%), сектор государственного управления, обороны, образования, здоровья человека и деятельности по социальной работе (11,7%).

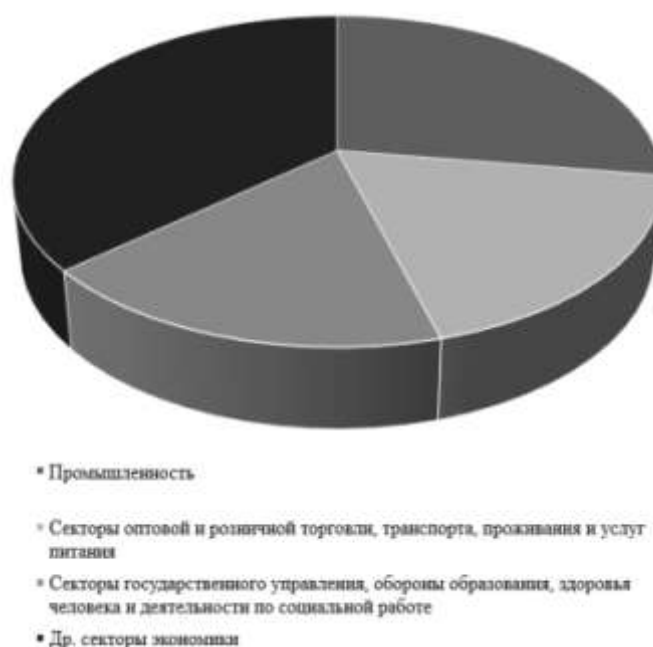


Рис. 9. Структура наиболее важных секторов экономики Румынии, %

Основными партнёрами в экспортной деятельности Румынии являются Германия, Италия и Франция, в то время как её основными партнёрами по импорту являются Германия, Италия и Венгрия.

Ряд экономически важных показателей представлен в табл. 6 [42].

Сравнительная характеристика масштабов наиболее важных сфер хозяйственной деятельности в рассматриваемых странах ЕС графически представлена на рис. 10 [42].

Польша, Словакия, Румыния и Венгрия, являясь субъектами ЕС, имеют схожую отраслевую структуру и уровень развития сфер экономической деятельности. Рассматриваемые страны подписали Маастрихтское соглашение и вошли в состав ЕС, стали членами Европейского экономического и валютного союза (ЕЭВС). Для вхождения в ЕЭВС претенденты должны соответствовать установленным Маастрихтским договором критериям конвергенции, а также проявить желание о вступлении в этот союз.

Таблица 6 - Краткая экономико-географическая характеристика Румынии

Столица	Бухарест
Географическая площадь	238 391 km <sup>2</sup>
Численность населения, (чел.)	19 870 647 (2015)
Численность населения от общего населения ЕС, (%)	3,9
Внутренний валовый продукт, (млрд. €)	160, 533 (2015)
Официальный язык	Румынский язык
Политическое устройство	Полупрезидентская республика
Членство в ЕС	1 января 2007 года
Количество мест в Европарламенте	32
Валюта	Румынский Лей (RON)

Согласно подписанному Маастрихтскому договору было принято решение о передаче полномочий в области проведения единой денежно-кредитной, финансовой политики совместно с национальными центральными банками стран-участниц ЕЭВС и Европейским центральным банком (ЕЦБ), который был основан 1 июня 1998 года. ЕЦБ является самым молодым центральным банком в мире, который обладает надёжностью и опытом всех национальных центральных банков зоны Европейского союза. ЕЦБ и национальные центральные банки формируют Европейскую систему центральных банков.

Высшим органом управления, который ответственный за принятие исполнительных решений, является Совет ЕЦБ. Он состоит из дирекции ЕЦБ и президентов национальных эмиссионных банков-участников зоны евро.

Совет ЕЦБ обладает следующими полномочиями:

- принимает решения о курсе денежной политики;
- выбирает наиболее эффективные инструменты денежной политики;

– осуществляет управленческие решения по разработке финансовой инфраструктуры;

– формирует основные принципы эмиссии наличных денег, а также принимают участие в решении других вопросов единой европейской денежно-кредитной политики.

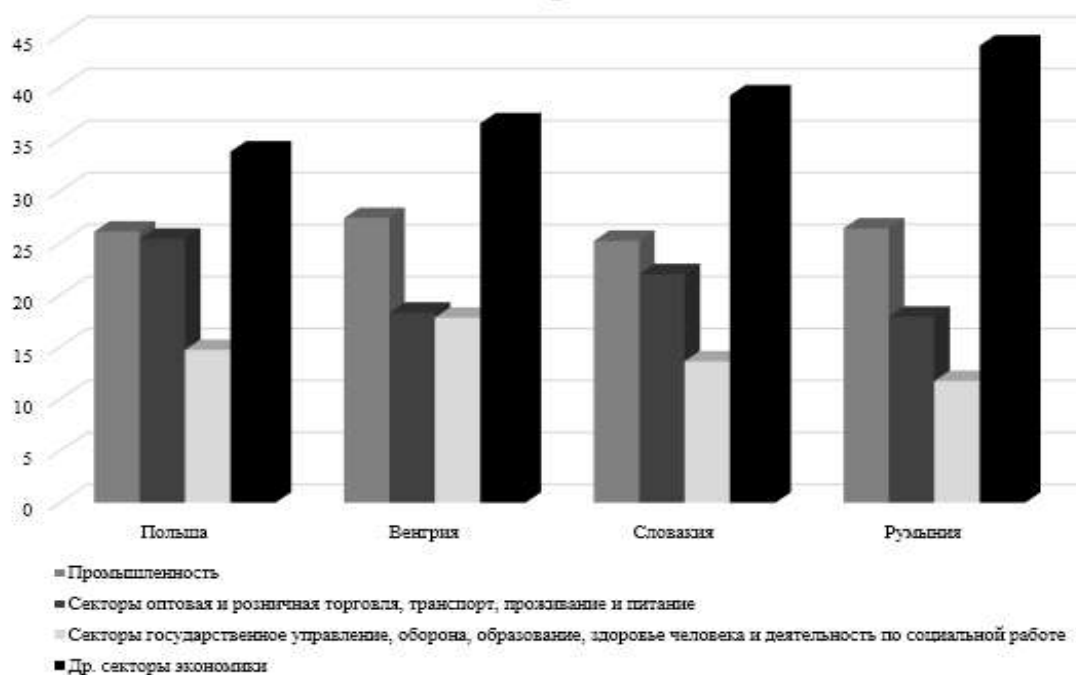


Рис. 10. Сравнительная характеристика масштабов наиболее важных сфер хозяйственной деятельности Польши, Венгрии, Словакии, Румынии в 2015 г., %

При голосовании в Совете ЕЦБ работает принцип «один участник – один голос», каждый член Совета обладает одним голосом. Голоса всех участников имеют равную цену вне зависимости от, финансовых возможностей, экономического состояния страны, которую они представляют. ЕЦБ выступает в качестве главного надзорного органа для наднациональных платёжных систем ЕС, а также в качестве партнёра по надзору и консультированию над системами за пределами еврозоны.

Европейская система центральных банков ставит перед собой следующие цели:

- 1) формирование и реализация общей денежно-кредитной политики;
- 2) осуществление бесперебойных, эффективных валютных операций;

3) контроль, охрана и управление официальными валютными резервами стран-участниц ЕЭВС;

4) обеспечение эффективного и стабильного функционирования платёжно-расчётных систем.

В 1985 году Банк международных расчётов и восемнадцать коммерческих банков, совместно с Европейским инвестиционным банком при поддержке Европейской комиссии сформировали Европейскую банковскую ассоциацию, ЕБА (ЕВА – Euro Banking Association).

ЕВА в сотрудничестве с ЕЦБ, за годы своего существования, совместно с Банком международных расчётов и центральными банками европейских стран, внесли существенный вклад в развитие платёжной инфраструктуры, финансовых рынков и рынков ценных бумаг европейской зоны, совершенствуя систему клиринговых расчётов.

Кроме вышеуказанных международных банковских организаций, в Европе функционируют следующие банковские союзы:

1. Федерация европейских банков (European Banking Federation, EBF).
2. Объединение европейских сберкасс (European Savings Banks Group, ESBG).
3. Европейское объединение банковских товариществ (European Association of Cooperative Banks, EACB).

Федерацией европейских банков в 1992 году был создан наднациональный орган – Европейский комитет по банковским стандартам (ECBS) и Комиссия по стандартизации, целью которых является совершенствование и контроль качества технической инфраструктуры банков.

Работа над унификацией европейских платёжных систем стартовала в 1993 году, в период релиза отчёта по минимальным общим условиям от Европейского валютного института (предшественник ЕЦБ).

В этом документе дана трактовка основным принципам, обязательным для организации единой системы расчётов и платежей. Они предназначались для создания равных условий для всех участников (доступ в систему,

предотвращение финансового риска, правовые вопросы, стандарты цен для банковских услуг, оптимизация операционного времени).

Сегодня единая европейская система платежей и расчётов состоит из системы валовых расчётов ЕЦБ, а также нескольких систем расчётов, функционирующих под эгидой ЕБА. Данные системы представляют собой прогрессивный, динамично развивающийся рынок расчётных и платёжных услуг. Совокупная структура глобальной платёжной системы ЕС, членом которой также являются Польша, Словакия, Румыния и Венгрия, представлена на рис. 11.



Рис. 11. Общая структура глобальной платёжной системы ЕС

Под эгидой ЕЦБ, 1 января 1999 года, была создана система TARGET (Trans-European Automated Real-Time Gross Settlement Express Transfer System) – транснациональная автоматическая система расчётов при проведении крупных платежей в режиме реального времени.

TARGET характеризуется, как децентрализованная система, которая базируется на национальных системах совокупных расчётов в режиме online для стран, пользующихся евровалютой для расчётов. TARGET является самым масштабным и важным проектом по объединению зоны Европейского союза.

Системы TARGET реализует такие поставленные цели:

- 1) создание надёжного и безопасного механизма по осуществлению трансграничных платежей;
- 2) повышение эффективности платежей между странами ЕС;

3) оказание содействия ЕЦБ в проведении общей денежно-кредитной политики на всей территории ЕС.

В основе функционирования системы TARGET лежат три основополагающих принципа:

- 1) минималистский подход;
- 2) децентрализованное управление;
- 3) ориентированность на рынок.

Инфраструктура платёжных расчётов в зоне евро характеризуется параллельным существованием множества европейских платёжных систем. Каждое государство-член Европейского союза поддерживает систему совокупных расчётов в режиме реального времени (Real-Time Gross Settlement – RTGS) для проведения платежей в валюте евро. 16 национальных систем RTGS увязаны друг-с-другом техническими линиями связи и вместе образуют платёжный механизм, поддерживаемый ЕЦБ. Одной из главных задач было создание равных условий для всех стран-участниц, таким образом, большинство кредитные организации получили право осуществлять платежи через TARGET.

Система TARGET даёт возможность получения её участниками дополнительных ликвидных средств, которые будут задействованы для осуществления платежей. Наличие ликвидность является необходимым элементов при нормальном функционировании системы финансовых расчётов. Центробанки обеспечивают всем участников льготные внутридневные кредиты в неограниченном объёме под соответствующие залог или основания. Кредит может быть использован в течение одного рабочего дня неоднократно.

Роль обеспечения играют все активы, которые могут быть использованы при проведении операций рефинансирования. Для того чтобы упростить условия получения данных кредитов для всех стран, входящих в зону ЕС, разработан перечень активов, которые могут выполнять функции залога.

Система TARGET обрабатывает следующие операции:

- 1) платежи, связанные с операциями центральных банков, в которые вовлечена евросистема, со стороны получателя, или со стороны отправителя;
- 2) расчётные операции неттинговых систем крупных переводов, работающих в валюте евро;
- 3) платежи в валюте евро среди клиринговых банков;
- 4) межбанковские и клиентские платежи в валюте евро.

В течение нормальной обработки все платежи рассматривают одинаково, то есть, нет никакого верхнего или нижнего предела размера платежей.

Последняя версия системы TARGET2, унифицирует технологическую инфраструктуру 26 центральных банков стран-членов Европейского союза. Она введена в действие 19 ноября 2007 года [43].

Существует два подхода к определению стоимости услуг пользователей системы [44]:

1. фиксированная стоимость плюс оплата за каждую транзакцию:
  - месячный платёж: 100 €;
  - стоимость одной транзакции: 0,80 €;
2. фиксированная стоимость плюс оплата за каждую транзакцию в зависимости от их числа:
  - месячный взнос: 1250 €.

В конце 1998 года ЕБА разработала систему расчётов EURO1, опираясь на техническую платформу SWIFT. Система EURO1 предназначена для перевода крупных платежей. В дополнение к EURO1 ЕБА разработала платёжную систему STEP1, которая предназначалась для перевода небольших розничных платежей. Эта система разрабатывалась как часть общей программы S.T.E.P.S. (Straight Through Euro Payment System), целью которой является обеспечение полного диапазона платёжных услуг в европейской и пан-европейской расчётной среде. В конце 2000 года ЕБА передала систему STEP1 своей клиринговой организации.

Клиринговая организация ЕБА (EBA CLEARING) была образована в июне 1998 года, её учредителями стали 52 крупнейших европейских и



международных банка. Первоначальной целью этой организации являлась эксплуатация системы EURO1.

Программа S.T.E.P.S. продолжалась разработкой платёжной системы STEP2 как панъевропейской автоматизированной клиринговой системы для международных и внутригосударственных массовых платежей в евро. В начале 2003 года ЕБА передала STEP2 в эксплуатацию клиринговой организации ЕБА.

Указанные системы были разработаны, чтобы стать основными элементами для создания единого платёжного пространства зоны евро (SEPA – Single Euro Payments Area).

В настоящее время клиринговая организация ЕБА насчитывает 70 банков-акционеров. Она обеспечивает работу систем EURO1, STEP1 и STEP2, которые предлагают услуги по переводу крупных и мелких платежей, а также клиринговых расчётов банковскому сообществу в Европейском Союзе. ЕВА CLEARING постоянно совершенствует свои технические и технологические предложения по предоставлению платёжных услуг, чтобы удовлетворять потребности банков в едином платёжном пространстве.

Взаимодействуя между собой, глобальная платёжная система ЕС является мощным и стабильным инструментом, обеспечивающим непрерывную, стабильную циркуляцию большого количества финансовых потоков. Детализированный анализ динамики ежемесячного количества платежей, осуществляемых глобальной платёжной системой ЕС за 2016 год, представлен на рис. 12 [45].

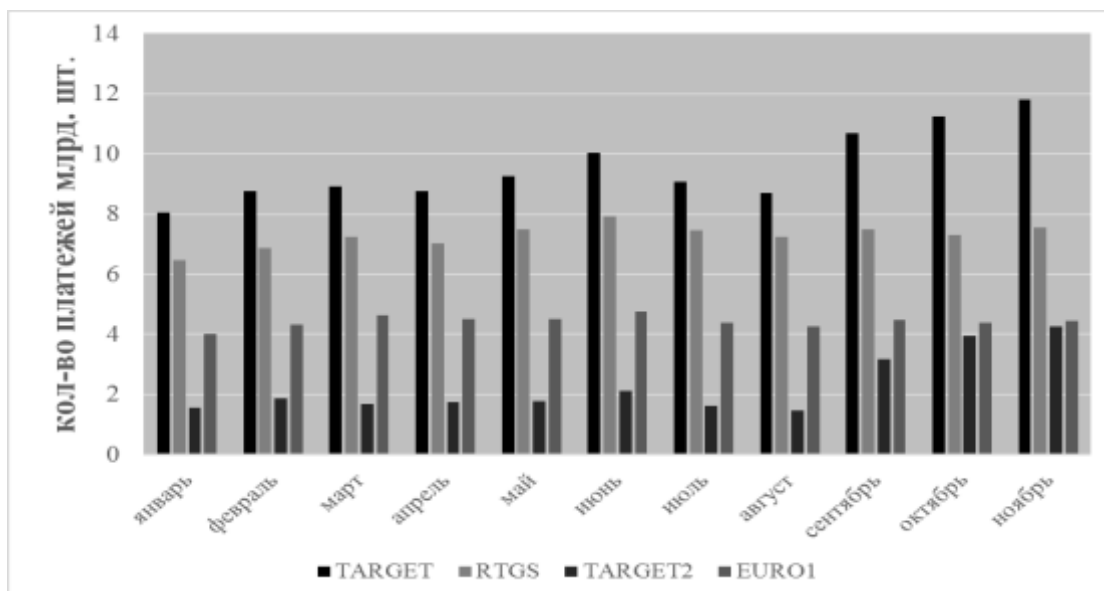


Рис. 12. Количественная динамика транзакций различных межбанковских трансфертных систем ЕС

Обладая огромным потенциалом, пренебрегая лимитами единоразовых платежей, система ЕС показывает стабильную работу на протяжении десятилетия, используя различные виды платёжных систем и сервисов. Конкретизируя возможные объёмы осуществления платежей внутри Польши, Словакии, Румынии и Венгрии, рассмотрим сравнительную ежемесячную динамику осуществления финансовых трансфертов на территории данных государств в системе (рис. 13) [46]. На данный момент в системе TARGET2 Венгрия отсутствует.

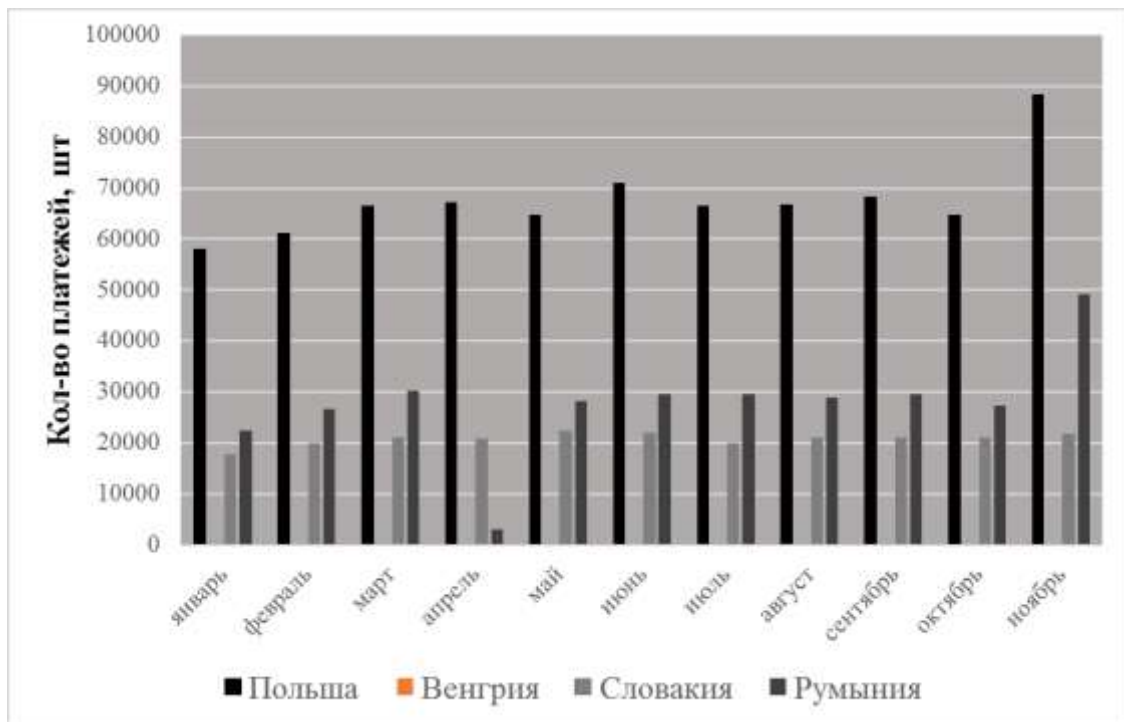


Рис. 13. Сравнительная ежемесячная динамика осуществления финансовых трансфертов в Польше, Венгрии, Словакии и Румынии

Основываясь на гистограмме рис. 13, на протяжении 2016 года явным лидером по количественному признаку осуществления финансовых транзакций среди рассматриваемых государств ЕС является Польша. Структурные единицы системы TARGET2 в данном государстве загружены наибольшим образом, осуществляя в месяц около 67591 финансовых транзакций в месяц в отличие от Словакии (20793), Румынии (27675) и Венгрии.

Проанализировав географическое положение стран Европы, располагающихся наиболее близко к нашему региону, структурный состав и экономическое состояние наиболее привлекательных, прибыльных отраслей хозяйственной деятельности Польши, Венгрии, Словакии, Румынии, а также динамику количественных показателей платёжно-финансового сектора, можно сделать вывод о том, что платёжная система Польши является наиболее стабильной, масштабной, развитой, подходящей для более детального рассмотрения и дальнейшего использования как основы, необходимой для

формирования собственного, экономически выгодного, стабильного платёжно-расчётного механизма региона.

### **2.3 Современное состояние, тенденции и перспективы развития платёжных систем стран СНГ**

#### **Российская Федерация**

С 2008 г. функционирование платёжного поставщика услуг (платёжной системы) Банка России обеспечивается, обычно, системой коллективной обработки информации (КОИ) и также транспортной системой электронных вычислений и среды взаимодействия с клиентами Банка России. КОИ выполняет обработку информации в консолидированном режиме путем обработки информации территориальных офисов Банка России, одновременно и независимо друг от друга. Устойчивое функционирование системы коллективной обработки информации и достижение непрерывной операции предоставления информационных услуг обеспечено взаимным резервированием, а также дублированием в режиме реального времени данных, которые необходимы для продолжения обработки образовательной и оперативной информации.

Создание систем валовых вычислений в реальное время (ВВРВ), которые функционируют под покровительством центральных банков и неттинговых систем, операторы которых представлены в виде организаций негосударственного сектора экономики, стало стволем развития платёжных систем во всех областях мира (как это было отмечено в документах Комитета по платёжным системам и вычислениям в Банке международных расчетов в Базеле).

Глобальные тенденции, соответствующие современному уровню социально-экономического развития, не могли не оставить Россию в стороне. Так, до недавнего времени, только Канада и Россия, не обладали системой валовых расчетов в режиме реального времени.

Проблема строительства в России системы валовых расчетов в режиме реального времени была уникальна в мировых масштабах. Банк России начал внедрение указанной задачи с развития в конце 2003 г. принципов создания прототипа автоматизированной системы валовых расчетов в режиме реального времени. Операция создания системы в рамках Опытной зоны, которая включает в заключительном этапе 13 регионов, началась с лета 2006 года. В тестах прототипа системы участвовали и подразделения Банка России, и кредитные учреждения.

Сегодня начальная стадия строительства в России системы валовых расчетов в режиме реального времени, которая получила имя «системы БЭСП» («Банковские электронные срочные платежи») успешно завершена. Система BESP с 23.07.2007 г. была внедрена в непрерывное пользование [47].

Новая система – самая большая в мире по территориальному охвату, не имеет аналогов подобных платежных систем. Так, никто никогда не строил платежную систему, позволяющую зарегистрировать платежи в режиме реального времени на территории, которая покрывает 9-часовые зоны.

Система БЭСП - высокотехнологичное направление развития платежной системы Банка России, роль которой постоянно увеличивается. Добровольность участия в системе БЭСП в дополнение к обязательству участия в региональных компонентах обеспечивает гладкость введения системы БЭСП, что также предоставляет обеспеченными инструкциями Банка России возможность выбора одной из двух форм участия: прямой или ассоциированной. В то же время средняя сумма срочной оплаты, зарегистрированной через систему БЭСП, значительно (на 3 порядка), превышает средние суммы платежей, зарегистрированных через системы внутрирегиональных и межрегиональных платежей. Объемы платежей системы позволяют говорить, что система БЭСП начала выполнять главное назначение – выполнение больших, срочных платежей в режиме реального времени.

Несмотря на кризисные явления на финансовых рынках, меры, принятые Банком России на поддержании ликвидности кредитных учреждений

(отделений), позволили платежной системе Российской Федерации быть работоспособной в течение 2000-х годов и функционировать без перебоев. Стабильное функционирование в сочетании с надежностью и эффективностью прикладных технологических решений способствовало увеличению роли платежной системы Банка России, а также расширению использования инновационных технологий при внедрении безналичных платежей.

Платежная система Банка России, как ключевой механизм внедрения денежно-кредитной и бюджетной политики в Российской Федерации, определяет цели этого банка, его функции и полномочия относительно платежной системы и расчетов. Посредством Банка также проводятся платежи, преобладающие по объему и значительные по количеству, которые проводятся в платежной системе Российской Федерации сегодня.

Процесс преобразования платежной системы России начался с введения новых форм вычислений и улучшения технологий банка. Современная Россия характеризуется действующим новым уровнем передачи информации о банке, разработанными негосударственными расчетными системами, введенные расчетных платежных (пластиковых) карт. Современная автоматизированная система вычислений, которая работает в режиме реального времени, развивается достаточно быстро, и ее цель - ускорение товарооборота денег.

Все еще совсем недавно банки не интересовались работой с частными инвесторами, так как большими деньгами в России обладали только юридические лица. В данный момент направление этой деятельности было резко переориентировано банками. Мгновенный денежный перевод стал возможным посредством электронных денег. Таким образом, применение дорогой бумажной документации было уменьшено. Это стало важным для России, так как дало шанс экономить на затратах кредитно-денежного обращения, увеличить качество банковских услуг, и т.д. Также международный опыт демонстрирует, что наличная денежная масса уменьшена, оборот безналичной денежной массы ускоряется, упорядочено кредитование и налогообложение.

В России история развития сетевого компонента платежной системы началась с 1998 г. с появлением PayCash – технологии, позволяющей осуществлять платежи в режиме реального времени в Интернете или посредством мобильного телефона. Год спустя появилась самая известная система платежей WebMoney. В середине 2002 г. было произошло еще одно эпохальное событие: компания Paycash заключила соглашение с самой большой поисковой системой Рунет «Yandex» соглашение о начале проекта Яндекс.Деньги – универсального платежного поставщика услуг. В России первый поставщик услуг электронного платежа появился с задержкой почти на 10 лет по сравнению с Европой и Америкой. Новое обслуживание стало практически сразу востребованным, и число пользователей системы росло на несколько десятков тысяч людей в день.

Теперь несколько десятков различных организаций, предлагающие услуги электронных платежей, работают на просторах России. К концу 2009 г. они обслуживали больше чем 20 миллионов клиентов и обеспечивали ежегодный денежный оборот в 40 миллиардов рублей. Главный игрок этого рынка в России - система WebMoney, которая начала деятельность одной из первых и покрывающих на сегодняшний день больше, чем 10 миллионов пользователей. Однако быстрое развитие сферы веб-платежей привлекает также лидеров мирового рынка.

В 2010 г. началось расширение на российском рынке американского платежного поставщика услуг PayPal, обслуживающего больше чем 165 миллионов человек во всем мире. На самом деле электронные платежи достигают межгосударственного уровня и делают альтернативу традиционным международным денежным переводам, предлагая мгновенный перевод для незначительной комиссии. Новая платежная система достаточно быстро показала потребность вмешательства государства в регулировании эмиссии и обороте электронных денег. Без уполномоченного регулятора эта сфера деятельности может привлечь и уже привлекает огромное количество жуликов, предлагающих необеспеченные электронные деньги. В развитых странах уже

давно электронные платежи легализованы, и создан правовой механизм регулирования их обращения. Эмиссия электронных денег выполняется или Центральным банком страны (Индия, Сингапур, Мексика, Тайвань, и т.д.), или новым классом кредитных учреждений, которые не касаются банковской структуры (страна-член ЕС), но обязанный получить государственную лицензию на этот вид деятельности. В России шаги в этом направлении были сделаны только в 2009 г., когда президент России Дмитрий Медведев взял на себя инициативу включать проблему регулирования эмиссии и оборота электронных денег в стране в новый законопроект «О национальной платежной системе», который полностью изменил статус всех участников платежной системы электронных денег.

В России, а также во всех странах, наличный денежный оборот намного меньший, чем безналичный. Увеличение безналичного оборота демонстрирует экономическое развитие страны. Изменение объема денежной массы в обращении во многом зависит на уровне развития платежной системы. Платежная система должна обеспечить обращение денег между экономическими агентами с целью выполнения своевременных и в полном объеме платежных обязательств.

Следующим конкурентом электронных денег на рынке интернет-платежей выступают пластиковые карты, как дебетовые, так и кредитовые. Банки-эмитенты впервые создали возможность провести расчеты в сети, уже предложив доступный инструмент – отдельную пластиковую карту.

Первую платежную карту, которая появилась в России (тогда все еще – в Советском Союзе) можно считать карту международной платежной системы DinersClub. Эти карты начали приниматься в системе магазинов «Березка» в 1969 г. И почти двадцать лет спустя, в 1988, карты другой международной платежной системы – Visa International были впервые выпущены для спортсменов советской Олимпийской команды, которая направлялась для участия в Олимпийских играх в Сеуле. Но международные карты тогда не получили большое распространение в России. И только с начала формирования



системы пластиковых карт как платежного инструмента, сосредоточенного на держателях – частных лицах, в России появилось будущее.

В 1993 г. в России на основе банковских карточек были созданы такие платежные системы как STB Card (расчетный банк – «Столичный») и UnionCard (расчетный банк – Автобанк), которые быстро стали лидерами рынка пластиковых карт и долгое время таковыми оставались. Обе платежные системы активно завоевывали рынок, подписывая соглашения с банками для выпуска карт один за другим. В результате по состоянию на 1998 г. приблизительно 180 банков стали банками-участниками UnionCard, около ста участников STB Card. Российский рынок был разделен – у UnionCard было господство в регионах, STB Card – преобладала в Москве.

Нужно отметить, что карты этих двух платежных систем (и большинства других, включая международные) в то время были с магнитной полосой. Перспектива массового выпуска карт с микросхемой (чиповых карт) международными платежными системами и, более того – разработка однородного стандарта EMV – была не ясна. В России по состоянию на середину 90-го прошлого века ситуация с чиповыми картами была также трудной. С одной стороны, сразу несколько компаний-разработчиков начали предлагать решения для создания платежных систем, основанных на чиповых картах (компания Скантек, BGS Smartcard Systems AG, ЦФТ и много других). Российские банки начали осуществлять на основе их решений местные платежные системы, также и на базе крупных промышленных предприятий, выпустив десятки тысяч карт (как правило, в рамках проектов зарплаты). С другой стороны, была та же проблема – отсутствие единого стандарта. В результате карты каждой платежной системы во всей их функциональной власти принимались для оплаты только в одной платежной системе. Среди платежных систем на основе карт с микросхемами выделялось две наиболее преуспевших в развитии – «Сберкарт» (проект Сбербанка) и «Золотая Корона», которые сумели выйти за пределы одного региона и стать всероссийской по степени охвата регионов. К сожалению, экономическая и политическая

ситуация в России не всегда была благоприятна для разработки такого тонкого высокотехнологичного платежного инструмента как платежная карта. После кризиса 1998 г. сначала STB Card, и затем и UnionCard привел к потерям лидирующих позиций на рынке банковских платежных карт. В то же время российские платежные системы остаются серьезными игроками на рынке карт, конкурируя с картами международных платежных систем.

В то время объективных предпосылок для массового распространения карт не было. Даже в больших городах не было никакой развитой инфраструктуры приема и обслуживания карт. Было несколько магазинов, принимающих карты для оплаты, обычно это были крупные супермаркеты определенного, очень узкого контингента богатых клиентов. Банкоматы были большой редкостью – они только начали появляться на крупных предприятиях в рамках проектов зарплаты, в некоторых отделах банков.

Не было также никакой важной предпосылки как определенный уровень культуры использования пластиковых карт для безналичных платежей, у держателей клиентов карт не было умения, чтобы расплачиваться за покупки, используя карту. Больше чем 90% операций по картам (и по количеству, и по объему) сделало снятие наличных денег после начисления зарплаты.

И в банках первоначально не было никаких навыков работы с держателями клиентов платежных карт: карты разбирались долго и с заполнением большого количества документов; при выполнении сделок с картами не было механизмов действий против несанкционированного списания с карт и т.д.

Несмотря на все перечисленные трудности, платежные банковские карты делали успехи в России. Так называемые зарплатные проекты стали главным каналом первоначального распространения. Сущность зарплатных проектов следующая: между банком и предприятием подписывается соглашение, согласно которому банк открывает для сотрудников предприятия специальную карту-счет, выдает им их денежные карточки для перевода предприятием в банк зарплаты своих рабочих (для зачисления на открытые карточные счета). В результате банк получает в свое распоряжение остатки на карте-счете, которые

в случае крупных предприятий становятся существенным дополнительным источником ресурсов, и предприятие экономит на упрощении процедуры выплаты заработной платы, сокращении расходов по наличным рабочим и получает некоторые другие преимущества.

Карты, выпущенные в рамках зарплатных проектов обычно, использовались для того, чтобы обналечивать наличные, и первые годы способствовали расширению сферы безналичных платежей немного. Тем не менее, то, что на руках у населения было все больше денежных карточек, оказывало определенное давление на рынок, способствовавшее расширению сети магазинов, поддерживающих карты, рестораны, пункты наличной выплаты. Прекрасные возможности для внедрения многофункциональных проектов зарплаты дали карты с микропроцессором, которые в середине девяностых 20-го века были широко распространены в России.

Туристы стали другим важным клиентским сегментом – потенциальными держателями карт в России. В этом сегменте присутствовал спрос на карты международных платежных систем. Преимущества использования международной карты – возможность снять наличные в валюте страны пребывания (и чаще всего по лучшему обменному курсу, чем в России), удобство и скидки при прокате автомобилей и так далее.

На начальной стадии российские банки выдавали карты международных платежных систем с большим осмотрением и на довольно серьезных условиях. В середине девяностых в тарифах по выдаче и обслуживанию пластиковой карты международной платежной системы любого банка, конечно, присутствовало такое положение как «страховой депозит». Это - сумма, помещенная в отдельный клиентский счет (его размер зависел от платежного лимита по карте), который недоступен клиенту для расчетов с использованием карты, выпущенной к нему, и возвращения клиенту только в случае закрытия карточного счета. Предполагалось, что страховой депозит в некоторой степени гарантировал банку возврат при несанкционированном овердрафте по специальному карточному счету.

Скоро российские банки стали полноправными членами международных платежных систем и начали для себя новое дело – распространение своих карт через банки-агенты. При распространении карт по агентской схеме банк-агент, подписав специальный контракт с банком-эмитентом, приобретает право распространить карты этого банка среди своих клиентов. Здесь необходимо подчеркнуть, что с точки зрения международных платежных систем российский банк-агент не был эмитентом карт, так как не имел никаких контрактов с платежными системами, не был их участником. Кроме того, платежные системы не могли подозревать о ее существовании, так как с их точки зрения, все карты, выпущенные банком-агентом, были картами банка-эмитента. Что касается позиции Центрального банка Российской Федерации, здесь несколько отличалась ситуация. Согласно нормативному документу Банка России банк-агент рассматривался как эмитент карт, если в банке-агенте, открывались и велись карточные счета клиентов. Так как некоторые банки - полноправные члены международных систем давали агентам такую возможность, а некоторые – нет, то именно согласно этому критерию, Банк России также определял, является ли банк-агент эмитентом или нет.

Банки-агенты перед клиентами, как правило, не рекламировали посредническую роль. Клиентам всегда говорилось, что банк эмитирует международные карты, даже если на самом деле банк-агент только принимал наличные деньги от клиентов и перечислил их в банк-эмитент на специальный карточный счет.

В развитии предпринимательства на комиссионной основе некоторые банки создали программы партнерства с ограниченной ответственностью. В этом случае у банков-агентов была возможность выпускать карты нейтрального дизайна, содержащего название банка-агента и программы.

Нужно отметить, что на определенном этапе быстрое развитие агентских схем в России начало вызывать беспокойство у Visa International. Указанная платежная система начала проводить систематическую целеустремленную работу над идентификацией таких неофициальных «эмитентов» и

предоставлению им официального статуса в платежной системе. Это было связано с двумя важными факторами. Во-первых, законное беспокойство у Visa International вызвал рост числа неофициальных участников платежной системы, которые активно использовали престижный международный бренд в Visa, и на самом деле, ничего не платило за это. Во-вторых, что было также важно, этот рост «банков-неплательщиков», который привел к реальному уменьшению уровня сервиса держателей карт. И здесь, приблизительно со второй половины 1990-х, у банков-эмитентов появились программы, разрешающие банкам-агентам входить в международные платежные системы на правах ассоциированных членов при спонсорстве полноправных членов.

К 2005 г. в результате больше чем десятилетнего развития карточного бизнеса в российских банках, во-первых, тарифы для получения и обслуживания всех типов карт значительно уменьшились. Во-вторых, продуктовый ряд (в этом ряду появились кредитные карты) расширился. В-третьих, расширилась сфера применения карт – банки начали выпускать карты в рамках, так называемых, кобрендинговых или совместных с небанковскими компаниями программ, – сети торговых магазинов, авиакомпаний, ресторанов. И, в-четвертых, карточный бизнес в России стал более объединенным, эффективным и дружественным относительно держателя карты. Так, быстрое развитие потребительского кредитования, в 2000-2004 гг., привело к тому, что во многих крупных магазинах банки начали помещать небольшие офисы, в которых покупателям магазина оформлялась кредитная карта и была выдана в течение 15-20 минут [47].

Все это время в экономической системе существовала потребность создания правовой базы функционирования платежных карт. Было достаточно условий, выпущенных Банком России для формирования учета и отчетности по картам, однако для полного регулирования этого сегмента платежной системы, требовалась более значительная нормативная база. Таким образом, появилась идея создания National Payment Card System. National Payment Card System (NPCS) - проект создания в России собственной платежной системы, которая

могла стать альтернативой международным платежным системам, а также одноэмитентным и ведомственным платежным системам. Первоначально законопроект включал главу, регулирующую эту систему в Российской Федерации, однако в окончательной версии законопроекта, и теперь уже и в законе, нет такой главы. Однако, принятие закона «О национальной платежной системе» можно считать одним из самых значительных событий в платежной сфере прошлых лет.

Новый закон нацелен на создание для всех платежных систем, действующих на территории России, однородных правил игры. Согласно документу, под регулирование Банка России приведены теперь международные платежные системы, действующие в стране, и Интернет-платежные системы, и переводчики денег. Стремление Центрального банка как регулятора, улучшить законодательную основу НПС соответствует интересам развития рынка платежей в России. Существование проверенной регулирующей основы этого закона на основе принципов свободной конкуренции и имеющий цель защищать права потребителей, а также обеспечивать безопасность и надежность безналичных платежей важно для всех участников платежной системы.

В 2013 г. в Российской Федерации продолжалось формирование структуры субъектов НПС, отвечающей растущим запросам потребителей на современные платежные сервисы и технологические решения, гарантирующие высокий уровень доступности и безопасности платежных услуг. Этому также способствовала деятельность Банка России по регулированию и развитию НПС согласно положениям Федерального закона от 27.06.2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе» [47].

На 01.01.2014 г. деятельность в качестве субъектов НПС осуществляли 922 оператора денежных переводов, 30 операторов платежных систем, 34 операционных центра, 31 платежный клиринговый центр, 26 финансовых расчетных центров, 82 оператора электронных денег, Федеральное государственное унитарное предприятия «Почта России» (ФГУП «Почта

России»), платежные агенты и платежные банковские агенты (на 01.01.2014 г. 32,1 тысячи счетов в кредитных учреждениях были открыты для них).

Развитие институциональной и платежной инфраструктуры НПС, расширение предложения субъектами НПС высокотехнологичных платежных услуг для населения и корпоративных клиентов способствовали росту безналичного платежного оборота. В 2013 г. в НПС проведено 4,2 миллиарда платежей на сумму 1 929,5 трлн руб., (в 2012 г. – 3,8 миллиарда платежей на сумму 1 591,0 трлн руб.). В среднем 17,0 миллионов платежей на сумму 7,8 триллионов руб., делалось ежедневно. Средняя сумма оплаты увеличилась максимум с 421,9 до 459,4 тыс руб.

В Российской Федерации функционировала 31 платежная система, из них две были значительными (платежная система Банка России и «Национальный расчетный депозитарий» (НКО ЗАО НРД), четыре – социально важных (CONTACT, «Виза», «Золотая Корона», MasterCard).

Через платежную систему Банка России в течение года осуществлено 1,3 миллиарда переводов в сумме 1 224,9 трлн руб. (их количество и объем увеличился на 6,5%). Отношение объема денег, переведенных через платежную систему Банка России к объему ВВП, составило 18.3 (в 2012 г. – 18.5). В среднем 5,4 миллионов переводов на сумму 5,0 триллионов руб. (в 2012 г. – 5,1 миллионов на сумму 4,6 трлн руб) [47].

Число клиентов, обслуживаемых Банком России через год, уменьшилось более, чем на четверть и 01.01.2014 г. было равно 6 495 единицам. Сокращение числа клиентов связано с переводом счета, предназначенного для доставки и передачи наличных денег к организациям, лицевые счета которых открыты в органах Федерального Казначейства, финансовых компаниях субъектов Российской Федерации и муниципальных единицах, из подразделений Банка России на обслуживание в кредитные учреждения.

В структуре перевода денег, сделанных в платежной системе Банка России, преобладали переводы кредитных учреждений (85,5% по количеству и 78,0% по объему). На переводы клиентов Банка России, не будучи кредитными

учреждениями, были необходимы 14,4 и 8,8% соответственно. Из них подавляющая часть была сделана органами Федерального Казначейства, которые являются участниками обмена электронными сообщениями с Банком России. В 2013 через платежную систему Банка России они совершили 195,5 миллионов передач на сумму 74,6 трлн руб. (увеличение на 6,3% по количеству и на 19,2% по объему).

Рост использования системы БЭСП, количество участников которой на 01.01.2014 г. было равно 2 776 единицам, из них 412 – прямых участников расчетов, 2280 – ассоциированных участников расчетов, 84 – специальные участники расчетов. В 2013 г. в системе БЭСП было сделано 2,1 миллиона переводов на сумму 504,1 трлн руб. (рост в 1,8 раза по количеству и на 12% по объему). Активно система БЭСП использовалась Федеральным Казначейством – через него проходило 44% общей суммы переводов данного учреждения.

В 2013 г. денежные переводы через систему межрегиональных электронных расчетов (МЭР) характеризовались высокими темпами роста как по количеству (для 21,1% – до 404,3 миллионов переводов), так и по объему (для 12,4% – к 116,3 трлн руб.). Значительно это было вызвано переходом кредитных учреждений к использованию системы МЭР при внедрении расчетов между внутренними структурными подразделениями, сеть которых расширялась, в том числе за счет преобразования в них филиалов кредитных организаций. Количество и объем денежных переводов через систему внутрирегиональных электронных расчетов (ВЭР) практически не изменились и составило 934,6 миллионами переводов, и 604,4 трлн руб.

Ценности коэффициентов доступности платежного поставщика услуг Банка России в 2013 г. были в диапазоне от 99,80% до 99,99% (в 2012 г. – от 99,85 до 99,99%), ценности коэффициентов доступности услуг системы БЭСП изменились с 99,53 до 100%.

Платежная система НКО ЗАО НРД в 2013 г. обеспечивала денежные расчеты на фондовом рынке. Оборот денег по клиринговым банковским сетам,



открытым в НКО ЗАО НРД для выполнения расчетов по результатам клиринговых обязательств на фондовом рынке, составил 328 триллионов руб.

Предложение платежных услуг операторами по денежным переводам кредитными учреждениями постоянно расширялось. В течение 2013 г. они осуществили 2,9 млрд платежей за сумму 704,6 трлн руб. (в 2012 г. – 2,5 млрд платежей на сумму 440,5 трлн руб). В структуре собственных платежей кредитных учреждений и платежей их клиентов, которые не являются кредитными учреждениями, количество и объем через год увеличилось на 9,4 и 15,3% соответственно, хотя переводы кредита по-прежнему доминировали (приблизительно 60% от общего количества и больше чем 97% от общей суммы). Платежи в форме прямого дебета составили незначительную долю (меньше чем 2%). В то же время их определенный вес в общей сумме платежей увеличился по сравнению с 2012 г. больше чем пять раз (максимум от 0,3 до 1,6%), который был вызван расширением возможностей применения потока электронного документа в рамках прямого дебетования в электронной форме количеством почти 65% платежей клиента на основе платежных требований [47].

Развитие платежной инфраструктуры кредитных учреждений способствовало дальнейшему росту предложения отдаленных форм обслуживания банка. Количество и объем денежных переводов на основе заказов, отправленных физическими лицами и юридическими лицами, которые не являются кредитными учреждениями к кредитным учреждениям в электронном виде (включая с использованием платежных карт), увеличился в 1,7 раз и на 23,0% соответственно и составили 6,8 миллиарда операций и 392,7 триллионов руб. Из них платежей через Интернет и мобильные телефоны 25,5% от количества и 73,5% объема платежей.

Количество платежных карт, выпускаемых российскими кредитными учреждениями, увеличилось в 2013 г. на 13,6% до 217,5 миллионам ед. Их основа (86,6%) была традиционно составлена расчетными (дебетовыми) картами, 13,4% -доля кредитных карт, хотя темп прироста последнего был выше (29,8% против 11,4%).

В 2013 г. тенденция расширения использования платежных карт, выпускаемых российскими кредитными учреждениями, осталась: количество операций с их использованием на территории Российской Федерации и вне ее пределов увеличилось на 35,4% (до 7,7 млрд операций), объем – на 26,3% (до 29,6 трлн руб.). В то же время динамика безналичных операций с использованием карт характеризовалась продвигающимся ростом (в 1,6 раза - по количеству и по объему) по сравнению с операциями по снятию наличных денег (на 10,3 и 18,0% соответственно). Это вызвало дальнейшее увеличение доли безналичных операций (с 49,9 до 59,2% всего и с 22,3 до 27,5% в общей сумме) при соответствующем уменьшении удельного веса операций по снятию наличных денег [47].

В российской платежной инфраструктуре в 2013 г. были сделаны 63,3 миллиона сделок на сумму 244,3 млрд руб по картам, выпускаемым за пределами Российской Федерации. Из 100 таких операций 72 были сделаны для оплаты товаров (работы и услуги), то составило 56,6% их общей суммы.

Динамическому росту безналичных операций с использованием платежных карт способствовала активная связь с инфраструктурой на обслуживании карт организаций торговли и услуг. Через год количество электронных терминалов и импринтеров увеличилось в треть (до 986,3 тысяч устройств). Количество банкоматов, большинство которых также предназначены для того, чтобы провести безналичные операции, увеличились почти на 10% (до 188,8 тысяч устройств).

С развитием отдаленных технологий увеличивается популярность электронных денег как средств оплаты. На 2013 г. число кредитных учреждений, которые уведомили Банк России о начале действий по внедрению перевода электронных денег, увеличилось более двух раз (до 82 организаций). В течение года количество электронных средств платежа (ЭСП) для перевода электронных денег, включая карты предоплаты, было равно 304,1 миллионами единиц, из них, 95,5% - не персонифицированный ЭСП. Через год с их использованием было совершено 338,2 миллионов операций по переводу

электронных денег на сумму 428,6 миллиардов рублей, одновременно наиболее активно использовался не персонифицированный ЭСП – 78,2% по количеству и 50,3% по объему операций. Удельный вес операций с персонифицированным ЭСП составлял 21,8 и 48,6% соответственно, доля корпоративного ЭСП была незначительна [47].

Один из важных субъектов НПС - ФГУП «Почта России» – организация, имеющая широкую и территориально распределенную сеть офисного почтового обслуживания (на 01.01. г. – 41,4 тысячи офисов). В 2013 г. количество и объем почтовых переводов и платежей физических лиц, осуществленных через офисы и платежные терминалы ФГУП «Почта России» и на территории России, и за ее пределами, были равны 651,0 млн сделок на сумму 582,2 млрд руб (сокращение на 8,5 и 7,1% соответственно). Из них большая часть пришлась на платежи физических лиц, принятых ФГУП «Почта России» как платежный агент (89,6 и 64,2% соответственно).

В 2013 г. развитие деятельности платежных агентов и платежных агентов банка, функционирующих как посредники при принятии платежей населения, продолжилось. Объем платежей, направленных с их посредничеством физическими лицами в пользу юридических лиц, увеличился на 23,5% (до 1,2 трлн руб.), из них 88,2%, было долей платежных агентов, 11,8% – платежных агентов банка. Востребованность этой услуги демонстрирует рост лет доли денежных средств, принятых от физических лиц платежными агентами и платежными агентами банка в целях оплаты услуг, в общем объеме переводов физических лиц без открытия банковского счета (до 21,2% в 2013 г.) [47].

17 октября 2016 г. был выпущен «Вестник Банка России» № 91, который полностью посвящен обзору результатов наблюдения в национальной платежной системе за 2014-2016 гг. Банк России осуществляет эту деятельность согласно номеру Федерального закона №161-ФЗ «О национальной платежной системе», и издает результаты наблюдения раз за 2 года. Фундаментальный законодательный акт Банка России, регулирующего действия для наблюдения в НПС, является Положение №380-П.

Согласно законодательству Российской Федерации, правила платежной системы определены ее оператором, который также организует и осуществляет контроль над соблюдением этих правил участниками платежной системы и операторов услуг платежной инфраструктуры. Организация (кредитная или не кредитная), которая имеет намерение стать оператором платежной системы должна послать документы Банку России, чтобы войти в Список операторов платежных систем и только после этого она имеет право осуществлять деятельность, связанную с функционированием платежной системы.

В обзоре Банк России отмечает, что с 01 июля 2016 г. в национальной платежной системе функционируют [48]:

Две значительных платежных системы:

1. Платежная система Банка России (является значимой согласно части 11 статьи 22 закона №161-ФЗ).

2. Платежная система НКО ЗАО НРД значительная платежная система, согласно параграфу 3 Части 1 Статьи 22 закона №161-ФЗ (систематически значительные платежные системы вследствие специфических особенностей их функций выполняют специальные роли: платежная система Банка России обеспечивает внедрение денежно-кредитной и бюджетной политики, а в платежной системе НРД происходят переводы денежных средств согласно сделкам, которые совершались на организованном аукционе и внебиржевом рынке. Также на операциях Банка России на открытом рынке и операциям рефинансирования кредитных учреждений; в систематически значительных платежных системах осуществляется перевод больших денег, и эти системы занимают преобладающую долю в объемах переводов на платежном рынке).

Шесть социально важных платежных систем:

1. Платежная система Сбербанка (соответствует критерию важности по общей сумме денежных переводов).

2. Платежная система MasterCard (соответствуют критерию важности по количеству денежных переводов с использованием платежных карт).

3. Платежная система Viza (соответствуют критерию важности по количеству денежных переводов с использованием платежных карт).

4. Золотая платежная система «Золотая Корона» (соответствуют критерию важности по количеству денежных переводов БОС).

5. Платежная система «Международные денежные переводы ЛИДЕР» (соответствуют критерию важности по количеству денежных переводов БОС).

6. Платежная система CONTACT (соответствует критерию важности по количеству денежных переводов БОС).

В социально важных платежных системах большое количество переводов на маленькие суммы, одновременно социально важные платежные системы, как правило, специализируются на предоставлении услуг на денежный перевод одного типа, например, в платежных системах Viza и MasterCard, где все передачи делаются с использованием платежных карт, в платежной системе «Международные денежные переводы ЛИДЕР» – при этом банковский счет не открывался, и в платежной системе Сбербанка – межбанковские денежные переводы.

18 платежных систем с 01 июля 2016 г. считаются как национально значимые.

Их отличительная особенность - существование прямого или косвенного контроля, установленного Российской Федерацией, Банком России, гражданами Российской Федерации относительно оператора платежной системы и операторов услуг платежной инфраструктуры, за исключением финансового центра урегулирований платежной системы. В то же время информационные технологии, используемые операторами услуг платежной инфраструктуры в таких платежных системах, должны отвечать требованиям, установленным Банком России Указанием №3342-У. Национальные значительные платежные системы позволяют предоставлять платежные услуги участникам и их клиентам независимо от требований иностранных законодательств и решений иностранных государств, включая санкции, наложенные против Российской Федерации.

## Нормативно-правовое регулирование платежной системы ЦБ РФ

Системная важность платежной системы Банка России в законодательном порядке зарегистрирована. Банк России:

- устанавливает правила реализации денежного перевода через платежную систему Банка России;
- выполняет денежный перевод через платежную систему Банка России на собственных операциях и операциях клиентов, обслуживании счетов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации и других клиентов, которые не являются кредитными учреждениями;
- предоставляет эксплуатационные услуги, услуги платежного прояснения и услуги урегулирования при реализации денежного перевода через платежную систему Банка России;
- реализовывает регулирование, эксплуатационное управление, контроль, обслуживание и контроль функционирования платежной системы Банка России.

Платежная система Российской Федерации отрегулирована Федеральным законом от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе» [49]. Статья 1 Закона №161-ФЗ обуславливает конкретность причин регулирования указанного Закона, который, среди прочего, имеет отношение к использованию электронных средств платежа. Часть 19 Статьи 3 Закона №161-ФЗ относит платежные карты к электронным средствам платежа. Таким образом, условия Закона №161-ФЗ соблюдаются при операциях с использованием платежных карт международных платежных систем, выпущенных на территории Российской Федерации. Согласно Части 1 Статьи 11 Закона №161-ФЗ операторы по денежному переводу - Банк России, кредитные учреждения, имеющие право для внедрения денежного перевода и Внешэкономбанк. В соответствии со Статьей 22 Федерального закона «О Банках и банковской деятельности» филиалы и представительства кредитного учреждения не юридические лица и осуществляют деятельность на основе условий, одобренных кредитным учреждением, которое создало их. Кроме

того, представительства кредитного учреждения, в отличие от его отделений, не имеют никакого права выполнять банковские операции, включая открытие и ведение соответствующих счетов других кредитных учреждений.

Принятая Банком России в марте 2013 г. Стратегия развития национальной платежной системы обеспечила направление, в рамках которого при улучшении правовой базы НПС России будут использоваться международные стандарты, включая «принципы для инфраструктур финансового рынка». Формы и природа применения таких стандартов в НПС будут основаны на действующем законодательстве о НПС и международном опыте применения международных стандартов.

Правовые основы наблюдения в НПС. Федеральный закон 29.06.2011 № 161 ФЗ «О Национальной Платежной Системе», включает много норм, соответствующих международным стандартам и лучшей мировой практике в сфере платежных систем, а также отражающих главную роль Банка России как регулятора и органа по наблюдению в НПС.

Полномочия Банка России давать санкцию в рамках наблюдения в НПС гибко применять лучший международный опыт, рассматривая и текущие практические проблемы и перспективы развития. К количеству таких полномочий Банка России возможно отнести:

- определять заказ реализации наблюдения в НПС (Статья 35.1);
- оценивать информацию о платежных услугах и услугах платежной инфраструктуры (Статьи 35.3, 35.4);
- выпускать заказы Банка России по применению стандартов или лучшей мировой и внутренней практики, а также назначить степень соблюдения (т.е. оценки) наблюдаемых организаций и связанных с ними предметами наблюдения по этим рекомендациям (Статья 35.5);
- реализация оценки согласно методам, которые были изданы в официальной публикации Банка России (Статья 35.6).

Присутствие выше установленных полномочий дает Банку России потенциал, анализируя международную практику и коррелируя ее к текущим

задачам в национальной платежной системе, чтобы использовать самые эффективные решения в организации Банком России наблюдения.

Согласно Закону о НПС (Статья 31.5) деятельность следующих институтов подвергается наблюдению [49]:

- наблюдаемые организации, среди которых операторы по денежным переводам (операторы ПДС), операторы платежных систем (операторы ПС, операторы услуг платежной инфраструктуры (операторы УПИ); ими могут быть и кредитные учреждения и организации, которые не являются таковыми;

– другие субъекты НПС, которые не являются кредитными учреждениями, включая платежных агентов банка (второстепенные агенты), платежных агентов, организаций федерального почтового обслуживания, которые предоставляют платежные услуги.

В то же время наблюдение предназначено, чтобы обеспечивать развитие платежных систем и платежных инфраструктур, которые являются согласно Закону субъектами НПС для наблюдения, ввиду взаимосвязанной деятельности наблюдаемых организационных средств. В целом главная цель действий по наблюдению – улучшение услуг предоставляемых субъектами НПС. Нужно отметить в этом отношении, что деятельность платежных агентов и органы по федеральному почтовому обслуживанию отрегулированы другими законами Российской Федерации, но согласно Закону о НПС Банк России может выполнять наблюдение за ними.

### **Беларусь**

Платежная система, существующая теперь в Республике Беларусь, обеспечивает потребности реального сектора экономики, банковской системы и других финансовых учреждений для своевременного и высококачественного выполнения расчетов на территории республики, способствует эффективной реализации главных направлений денежно-кредитной политики, выполнению государственного бюджета [50]. В этом отношении большое внимание обращено на ее эффективное, надежное и безопасное функционирование.



Национальный банк Республики Беларусь (далее – Национальный банк), помимо улучшения регулирующей правовой базы в области функционирования платежной системы, организации ее риск-ориентированного надзора, введение международных стандартов, выполняет также сбор информации об объемах сделанных операций в платежных поставщиках системах и использования платежных документов для выполнения безналичных платежей согласно развитым информационным технологиям. Сбор этой информации ежегодно выполняется Национальным банком на основе разовых запросов в банках, с 2009 г., для анализа и оценки индикаторов, характерных для платежной системы Республики Беларусь.

Среди платежных систем Республики Беларусь выделяют платежную систему Национального банка, платежные системы банков, небанковских кредитно-финансовых учреждений и смежных систем, таких как система безналичных платежей по розничным платежам, расчетно-клиринговая система по ценным бумагам, а также автоматизированной информационной системе единого расчета и информационного пространства (далее – АИС «Расчет»).

С 01.01.2016 г. единственным небанковско-кредитным и финансовым учреждением была ЗАО «Небанковская кредитно-финансовая организация «ИНКАСС. Эксперт», зарегистрированная 27.11.2015, поэтому в 2015 г. его деятельность не имела никакого значительного эффекта на платежный оборот страны.

Нужно отметить, что анализ структуры платежного оборота Республики Беларусь ведется в зависимости от того, где выполнены расчеты: в одном банке согласно собственным обязательствам и обязательствам клиентов (платежная система банка) или между банками (платежная система Национального банка), поэтому информация о структуре платежного оборота страны предоставлена как обычно - в разделе указанных платежных систем. Кроме того, в платежных системах операции, сделанные в смежных системах в случае совпадения, отражены:

- эмиссионный банк и торговый покупатель (система безналичных платежей по розничным платежам);
- банк производителя услуг и банк плательщика (АИС «Расчет»);
- банк покупателя и банк продавца (расчетно-клиринговая система по ценным бумагам).

В то же время, в зависимости от заказа организации проведения аналитического бухгалтерского учета, операции, совершаемые с участием физических лиц, отражены на текущем (расчетном) счету физического лица каждой суммой или через сборные счета общей суммы, которая затрагивает количество операций и, соответственно, их сопоставимость в разделе банков.

Межбанковские вычисления по операциям, совершенным в смежных системах, отражены в платежной системе Национального банка как расчетного банка на основе клиринга в сумме чистых дебетовых (кредитных) положений, которые также влияют на количество операций.

Вычисления в безналичной форме выполнены банками, Национальным банком на основе различных платежных инструкций, и с использованием платежных инструментов, поэтому анализ структуры платежного оборота Республики Беларусь ведется также в разделе платежных инструкций.

Ключевую роль в платежной системе страны играет платежная система Национального банка, которая представлена системой BISS (Belarus Interbank Settlement System). Система BISS - система межбанковских расчетов Национального банка, в которой в режиме реального времени выполнены межбанковские вычисления для срочных и не срочных денежных платежей, а также по результатам клиринга в смежных системах [51]. Так, в платежной системе Республики Беларусь в 2015 г. совершено 332,5 млн платежей на сумму 15 471,6 трлн руб. По сравнению с 2014 г. в 2015 г. количество платежей в платежной системе Республики Беларусь, увеличилось на 15,8 млн ед., или на 5%, и суммой, увеличенной на 1 847,7 трлн руб, или на 13,6%. Среднесуточный товарооборот по количеству платежных инструкций в 2015 г. был 1 303,9 тысяч единиц по сумме – 60,7 трлн руб., средний размер платежной инструкции

составлял 46,5 млн руб. На 2014 г. подобные индикаторы были равны 1 251,8 тыс ед., 53,8 трлн руб., 43 млн руб соответственно.

Во время 2009-2015 гг. динамика платежного оборота в платежной системе Республики Беларусь представлена в табл. 7.

Таблица 7 – Платёжный оборот в платёжной системе Республики Беларусь за 2009-2015 гг. [52; 53]

Год	Кол-во платежей, млн. ед.	Сумма платежей, трлн. руб.	Увеличение/снижение в сравнении с предыдущим годом (+/-)			
			по кол-ву платежей, млн. ед.	%	по сумме платежей, трлн. руб.	%
2009	164,2	3210,5	-	-	-	-
2010	180,8	3325,8	+16,6	+10,1	+115,3	+3,6
2011	188,3	6245,7	+7,5	+4,1	+2919,9	+87,8
2012	192,3	10183,3	+3,7	+2,1	+3937,6	+63,0
2013	250,8	13492,4	+58,0	+30,4	+3309,1	+32,5
2014	316,7	13623,9	+65,9	+26,3	+131,5	+1,0
2015	332,5	15471,6	+15,8	+5,0	+1847,7	+13,6

В 2011 г. одним из факторов, оказавших влияние на рост платёжного оборота в платёжной системе Республики Беларусь по сумме платежей при незначительном увеличении количества платежей (табл. 7, рис. 14), являлась девальвация белорусского рубля.

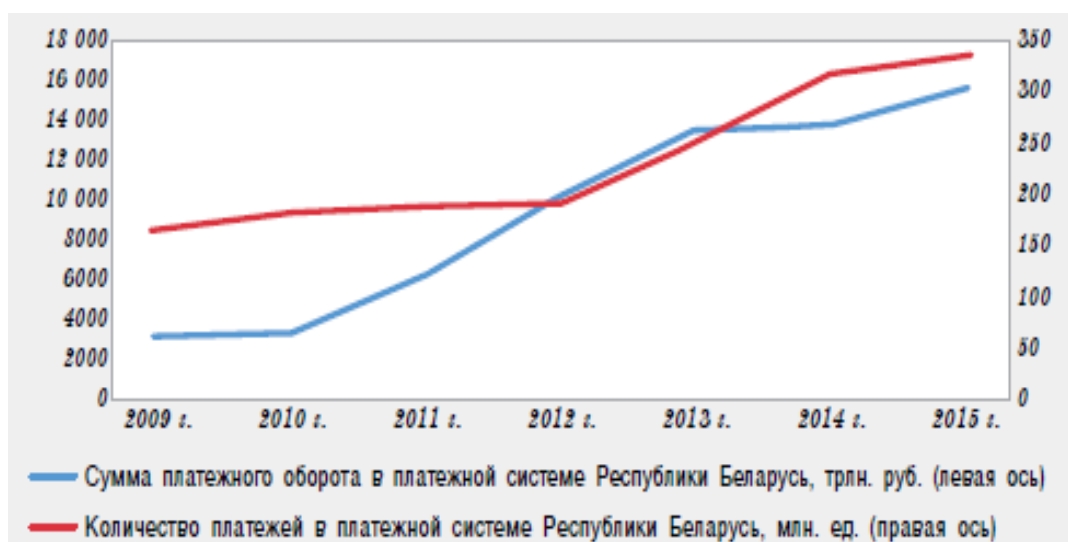


Рис. 14 Динамика платёжного оборота в платёжной системе Республики Беларусь за 2009-2015 гг. [52; 53]

В 2010-2015 годах рост платежного оборота по сумме платежей вызван инфляционными процессами (2010 г. - 9,9%, 2011 г. - 108,7%, 2012 г. - 21,8%, 2013 г. - 16,5%, в 2014 г. - 16,2%, 2015 г. - 12%) [52; 53], ростом эмиссии банками платежных карт (табл. 8), числа организаций торговли (сервиса), которые были оснащены платежными терминалами, платежными терминалами в организациях торговли (сервиса), банкоматы, терминалы самообслуживания (табл. 9), и увеличения объемов безналичных операций, которые проводились посредством платежных карт банка (табл. 10), ростом объема платежей посредством АИС «Расчет» и также возобновления в 2015 г. операций Национального банка по регулированию текущей ликвидности банковской системы.

Таблица 8 – Основные показатели эмиссии банковских платёжных карточек за 2009-2015 гг. [52; 53]

Показатель	Данные по состоянию на:						
	01.01. 2010	01.01. 2011	01.01. 2012	01.01. 2013	01.01. 2014	01.01. 2015	01.01. 2016
Количество банковских платёжных карточек, всего (млн. шт.)	7,7	9,2	9,9	10,4	11,8	12,3	12,3
в том числе:							
БЕЛКАРТ	1,6	3,3	4,4	4,9	5,3	5,2	5,3
м-н платёжных систем, из них:							
VISA	3,8	3,8	3,8	3,9	4,5	5,2	5,2
MasterCard	2,3	2,1	1,7	1,6	2,0	1,9	1,8

Таблица 9 – Основные показатели объектов инфраструктуры обслуживания банковских платёжных карточек за 2009-2015 гг. [52; 53]

Объекты инфраструктуры обслуживания банковских платёжных карточек	Данные по состоянию на:						
	01.01. 2010	01.01. 2011	01.01. 2012	01.01. 2013	01.01. 2014	01.01. 2015	01.01. 2016
Банкоматы	2701	3063	3317	3701	4088	4362	4414
Инфокиоски	2952	3776	3191	3342	3586	3670	3519
ОТС, оснащённые терминалами	12216	18241	25747	37063	49539	64764	79107
Платёжные терминалы	20049	29590	40729	56796	73627	91784	111724

Таблица 10 – Операции с использованием банковских платёжных карточек, совершенные на территории Республики Беларусь [52; 53]

Данные по состоянию на:	Всего операций		Наличные операции				Безналичные операции			
	Кол-во, млн. ед.	Сумма, трлн. бел. руб.	Кол-во, млн. ед.	%%	Сумма, трлн. бел. руб.	%%	Кол-во, млн. ед.	%%	Сумма, трлн. бел. руб.	%%
01.01.10	401,8	41461,5	219,7	54,7	36724,2	88,6	182,1	45,3	4737,3	11,4
01.01.11	463,6	53311,6	233,2	50,3	46312,3	86,9	230,4	49,7	6999,3	13,1
01.01.12	571,3	88700,0	250,8	43,9	74812,9	84,3	320,5	56,1	13887,1	15,7
01.01.13	643,6	160211,3	240,5	37,4	129923,1	81,1	403,1	62,6	30288,2	18,9
01.01.14	737,8	238256,7	233,1	31,6	187054,1	78,5	504,7	68,4	51202,5	21,5
01.01.15	827,0	303781,5	231,3	28,0	225220,8	74,1	595,7	72,0	78560,7	25,9
01.01.16	941,9	344872,2	222,4	23,6	235671,5	68,3	719,5	76,4	109200,7	31,9

Правительством Республики Беларусь и Национальным банком пристальное внимание уделяется развитию системы безналичных платежей в розничных платежах, способствующих улучшению имиджа страны и сокращению наличного обращения, уменьшению в доле «теневой экономики» и гарантирующим прозрачность финансовых операций субъектов управления и граждан, а также внедрению новых технологий, систем удаленного обслуживания банка, увеличения финансовой грамотности [54].

Проанализированные в табл. 8, 9 данные позволяют сделать вывод о том, что в течение с 2009-2015 гг. обеспечены опережающие ставки прироста количества объектов инфраструктуры по сравнению с темпами прироста эмиссии карточек.

На 1 января 2016 г. Национальный банк подписал контракты для организации принятия платежей посредством АИС «Расчет» с 24 расчетными агентами (банками) и 11 640 производителями услуг. Принятие платежей по оплате 54 955 услуг обеспечено. С созданием единого урегулирования и информационного пространства у населения появилась возможность рассчитаться по платежам за услуги и платежам в бюджет в точках сбора для платежей практически всех банков, находящихся в любой области Республики Беларусь, а, используя системы удаленного обслуживания банка – и вне его пределов.

Оплата может быть сделана с использованием наличных денег, электронных денег и платежных карт. Доля платежей в АИС «Расчет», сделанной безналичным способом в 2015, составила 48,2% (включая в декабре – 51,7%).

За период 2009-2015 гг. динамика платёжного оборота в платёжной системе Национального банка представлена в табл. 11 и на рис. 15.

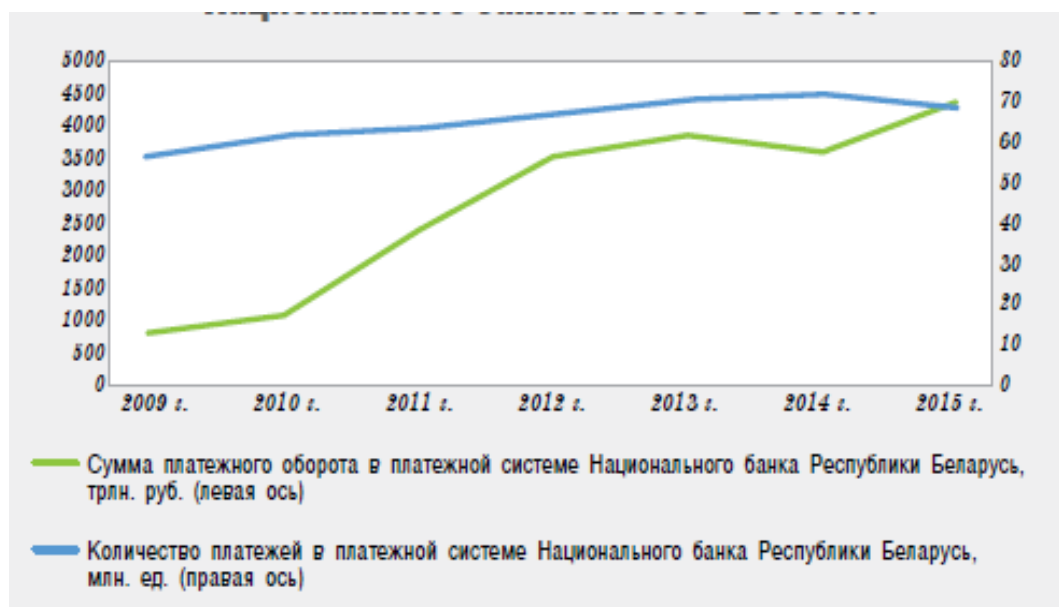


Рис. 15. Динамика платёжного оборота в платёжной системе Национального банка за 2009-2015 гг. [52; 53]

В платёжной системе Национального банка в 2015 г. зарегистрированы 20,6% платежей общего количества и 28,2% общей суммы платёжного оборота в Республике Беларусь (на 2014 г. эти индикаторы составили 22,7% и 26,4% соответственно).

На 2015 г. в платёжной системе Национального банка проведено 68,6 миллионов платежей (сокращение по сравнению с 2014 г. на 4,5% или 3,2 млн платежей) на сумму 4 367,8 трлн руб., были зарегистрированы (рост по сравнению с 2014 для 766,3 триллионов руб., или 6,3%). В среднем 268,9 тысяч платежей на сумму 17,1 трлн руб. ежедневно совершается. Сокращение количества платежей в 2015 г. по сравнению с 2014 г. на 4,5% может быть

объяснено введением с 01.10.2014 г. нового заказа на выполнения межбанковских вычислений в системных результатах BISS по результатам клиринга по платежам, которые совершаются посредством АИ «Расчет».

Таблица 11 – Платёжный оборот в платёжных системах банков Республики Беларусь за 2009-2015 гг. [52; 53]

Год	Кол-во платежей, млн. ед.	Сумма платежей, трлн. руб.	Увеличение, снижение в сравнении с предыдущим годом (+/-)			
			По кол-ву платежей, млн. ед.	%	По сумме платежей, трлн. руб.	%
2009	107,9	2384,7	-	-	-	-
2010	119,2	2228,3	+11,3	+10,5	-156,7	-6,6
2011	124,7	3837,6	+5,5	+4,6	+1609,3	+72,2
2012	125,5	6665,0	+0,8	+1,0	+2827,4	+73,7
2013	180,5	9650,1	+55,0	+43,8	+2985,1	+44,8
2014	244,9	10022,4	+64,4	+35,7	+372,3	+3,9
2015	263,9	11103,8	+19,0	+7,8	+1081,4	+10,8

Важные факторы роста суммы платежей в платежной системе Национального банка в 2015 г. по сравнению с 2014 г. - возобновление операций Национального банка по регулированию текущей ликвидности банковской системы, процессы девальвации (обменный курс доллара США от 01.01.2015 составлял 11 900 бел. руб., на 01.01.2016-18 569 бел. руб. ).

Анализ потока межбанковских платежей позволяет показать пять крупнейших участников платежных систем Национального банка. Доля ОАО «АСБ Беларусбанк» в общей сумме межбанковских платежей на 2015г. составила 22,4% платежей от общего количества и 22,6% общей суммы, ОАО «Белинвестбанк» – 11,5% и 5,5%, ОАО «БПС-Сбербанк» – 11,4% и 8,9%, ОАО «Белагропромбанк» - 11,1% и 9,8%, ОАО «Приорбанк» – 9,7% и 6,9% соответственно. Платежи пяти крупнейших участников платежных систем Национального банка осуществлены в количестве 66,1%, и сумме 53,7% всех платежей на 2015 г. ОАО «АСБ Беларусбанк» и ОАО «Белагропромбанк» - крупнейшие поставщики ликвидности в платежной системе Национального банка (исходящие межбанковские платежи согласно обязательствам данных

банков, и их клиенты составляют соответственно 22,6 и 9,8% общей суммы платежей). Исполнение обязательств банков и клиентов в платежной системе Национального банка денежного перевода, главным образом, осуществляется платежным поручением, доля которого составляет 84,6% от общего количества платежных документов, определенный вес платежного поручения составляет 10,9%, доля других платежных документов в общем количестве операций незначительна.

По сумме операций платежный документ, используемый для регистрации операций на межбанковских вычислениях, является платежный ордер (56,4% общей суммы операций), который объяснен регистрацией операций Национального банка с банками указанной платежной инструкцией. Доля платежного поручения составляет 42,7%.

В платежных системах в 2015 г. выполнены 79,4% общего количества платежей и 71,8% общей суммы платежного оборота в Республике Беларусь (в 2014 г. – 77,3% и 73,9% соответственно).

Рост операций в платежных системах Республики Беларусь в 2011-2015 гг. в количественном выражении, а также по суммам платежей (табл. 11), вызван введением отдельных типов удаленного обслуживания банками (интернет-банкинг; мобильный банкинг; ТВ-банкинг; USSD-банкинг; SMS-банкинг). С другой стороны, контроль роста количества операций в 2011-2012 гг., 2015 г. в платежных системах объяснен уменьшением количества сделок с ценными бумагами.

Как мы видим из табл. 11, в 2015 г. через платежные системы банков осуществлено 263,9 миллиона платежей (рост по сравнению с 2014 г. на 7,8% или 19 миллионами платежей) на сумму 11 103,8 триллионов руб., (рост по сравнению с 2014 г. на 10,8%, или 1 081,4 триллионов руб.). Ежедневно делались в среднем 1 034,8 тысяч платежей на сумму 43,5 триллионов руб.. Незначительный рост суммы платежей в 2015 г. по сравнению с 2014 г. вызван уменьшением в производстве почти во всех секторах экономики, сокращении кредитных портфелей банков не только по кредитам на строительство



(приобретение) жилья, но также и по кредитам на потребности потребителя, отток фиксированных рублевых вкладов населения из банков.

Кроме того, ожидание девальвации населения и спроса с его стороны вырастили наличными иностранную валюту, в 2015г. относительно ЗАО «Дельта Банк», ЗАО «ИнтерПейБанк», ЗАО «Евробанк» и ЗАО «Банк инвестиционных технологий», ликвидировав производство, созданы комиссии по ликвидации, приостановлено на долгое время действие лицензий ЗАО «Банк торговый капитал» и ЗАО «Норд Европей Банк».

Главный платежный документ, используемый для регистрации операций в платежных системах, является платежный ордер, доля которого в общем количестве платежей 88,6%, платежное поручение – 11,5%. В общей сумме доминирующая позиция также занята платежным ордером, доля которого 75,9%, удельный вес платежного поручения – 23,7%.

В 2015 г. в пяти крупнейших платежных системах выполнено 73,6% от платежного оборота по суммам платежей, к доле других систем приходится 26,4% платежей (рис. 16-18).

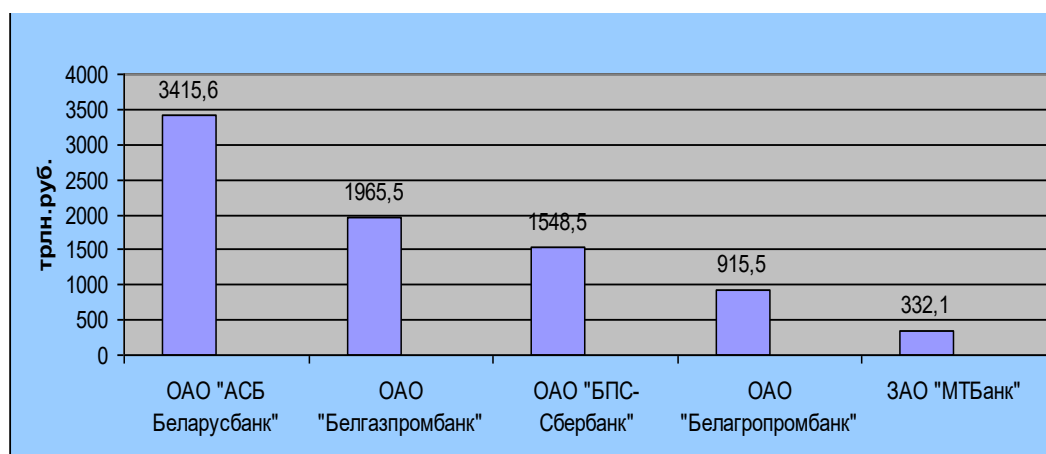


Рис. 16. Крупнейшие банковские системы за 2015 г. по суммам платежей [54]

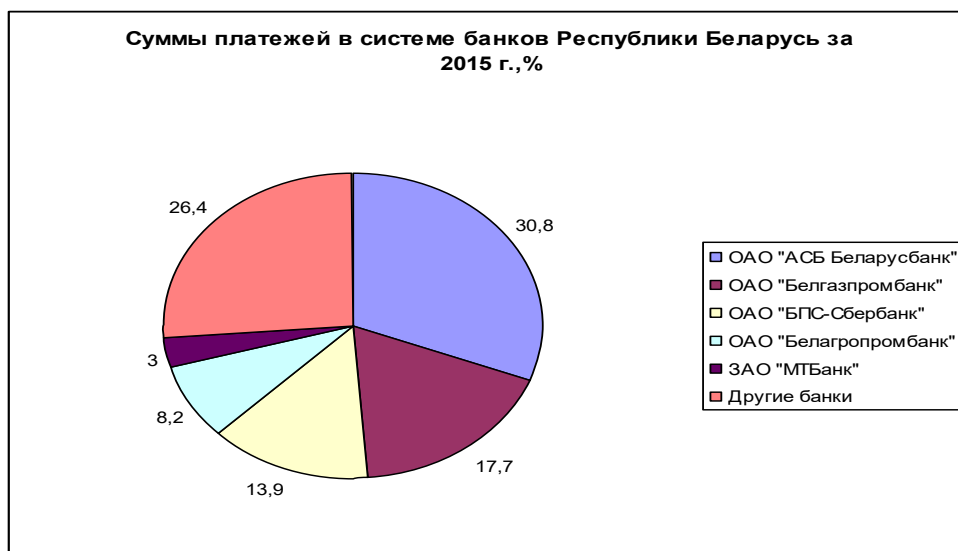


Рис.17. Суммы платежей в системе банков Республики Беларусь за 2015 г., % [54]

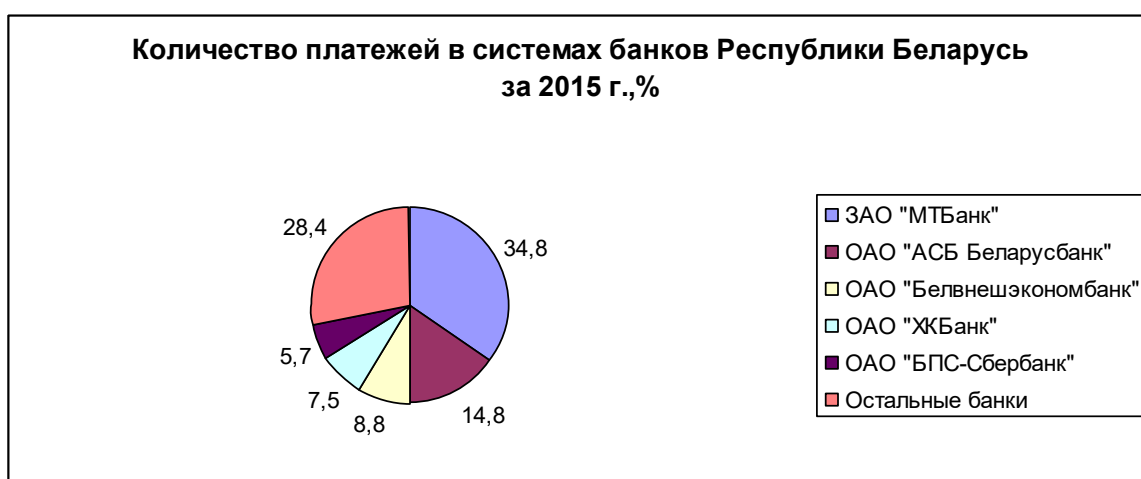


Рис.18. Количество платежей в системах банков Республики Беларусь за 2015 г., % [54]

Должно быть отмечено, что ЗАО «Мтбанк» - лидер по количеству операций в связи с отражением в бухгалтерском учете операций физических лиц без использования объединенного счета (то есть каждая операция, отраженная в платежной системе), используемый, например, в ОАО «АСБ Беларусбанк», ОАО «БПС-Сбербанк».

Анализ структуры платежного оборота Республики Беларусь, представленной в разделе платежных инструкций, позволяет делать вывод о

том, что из них является самым востребованным банковским сообществом, клиентами банков, а от чего возможно отказаться.

По результатам анализа можно сделать вывод, что платежная система Республики Беларусь полностью соответствует тем задачам, которые ставились перед ней, и является важным индикатором процессов, происходящих в народном хозяйстве. Нужно отметить, что представители миссии МВФ и Всемирного банка в оценке финансового сектора Республики Беларусь, которая выполнена в апреле 2016 г., отметили успех, которого добиваются [55] в обеспечении стабильного функционирования платежной системы страны.

### **Казахстан**

Декларация суверенитета Казахстана, переход к рыночным отношениям вызвал потребность структурного преобразования народного хозяйства, включая финансовую систему. В то же время создание чрезвычайно новой платежной системы, отличающейся по надежности и высокой эффективности, было очень важно. Главные цели реформы платежной системы Республики Казахстан было ускорение прохождения платежей между банками и их клиентами (в течение начала 1990-х годов, срок прохождения одной оплаты составлял 3-12 дней), и также более широко распространенное внедрение в обращение различных платежных инструментов (инструкции, проверки, платежные требования). При создании современной платежной системы Национальным банком Казахстана был изучен опыт стран Европейского союза, Восточная Европа, Балтийская и стран СНГ. Были приняты действия, регулирующие проблемы функционирования платежной системы в Республике Казахстан [56]:

- Закон «О национальном банке РК» от 30 марта 1995 г.;
- Закон «О банках и банковской деятельности в РК» от 31 августа 1995 г.;
- Закон «О вексельном обращении» от 28 апреля 1997 г.;
- Закон «О платежах и переводах денег» от 29 июня 1998 г.;
- Закон «О денежной системе» от 13 декабря 1993 г.

Первым шагом преобразования платежной системы стал перевод в 1991 г. счета межфилиальных оборотов (МФО) коммерческих банков на корреспондентский счет, открытый в филиалах Национального банка Республики Казахстан, который позволил закрыть МФО, заказать организацию межбанковских расчетов и обеспечить исполнение кассового обслуживания коммерческих банков (Кредсоцбанк, Промстройбанк, Агропромбанк, Сберегательный банк).

В связи с распадом СССР и приобретением постсоветскими странами государственной независимости в 1992 году в соответствии с принципами торгово-экономических расчетов. Операции по этим счетам начали проводиться с 1 июля 1992 года. В 1992 году для обеспечения межбанковских расчетов были организованы кассовые расчеты во всех населенных пунктах, городах, территориальных центрах и центрах Алма-Ата. К середине 1992 года функционировали 19 региональных и 274 региональных расчетно-кассовых центра.

В течение 1993 года Национальный банк проводил взаиморасчеты между хозяйствующими субъектами как внутри страны, так и за ее пределами. В том же году должны быть предоставлены все необходимые технические средства для введения электронных платежей в расчеты между регионами Казахстана.

В течение 1993 г. Национальный банк выполнил погашение взаимного долга между экономическими предприятиями как в стране, и вне ее пределов. Тот же год в процессе готовности технического введения средств электронных платежей в вычислениях между областями Казахстана для предотвращения использования фиктивных уведомлений и ускорения платежей начался.

В 1994 году в первый раз произошел выпуск государственных казначейских обязательств Министерства финансов Республики Казахстан. В этом же году создан Центральный депозитарий ценных бумаг правительства.

Важным шагом стало создание в 1995 году первого в Казахстане Алматинского информационно-координационного центра, который работал на методе многосторонний взаимозачет. Недостатком этой системы было то, что

банкам-участникам в конце дня пришлось обмениваться платежными инструкциями на бумаге. В 1995 г. Национальным Банком была осуществлена выверка счётов и урегулирование со странами рублёвой зоны остатков на корреспондентских счётах национальных банков, а также подготовка соответствующих международных соглашений.

В 1996 г. Национальный банк провел много действий для развития платежных систем:

– создание региональных клиринговых палат в региональных отделениях Национального банка для выполнения ими межбанковских внутрирегиональных платежей;

– стандартная фиксация понятия «заказ электронного платежа», развитие и развертывание SWIFT-подобных электронных сообщений для обмена информацией между участниками платежной системы;

– перестройка клиринговой палаты Алма-Аты в РГП «Казахстанский центр межбанковских расчётов Национального Банка Республики Казахстан» (КЦМР), который является также существующим оператором платежных систем.

Создание в августе 1996 г. на основе КЦМР системы крупных выплат, которая выполняет вычисления на валовой основе и имеет особенности перспективной системы валовых расчетов в режиме реального времени (RTGS – real time gross settlement system), стало ключевым ускорением продвижения момента прохождения межбанковских платежей. Опыт Швейцарии, в частности, опыт создания SIC (Swiss Interbank Clearing), были взяты в качестве основания Казахстанской системы валовых выплат. В краткие сроки система крупных выплат получила большую популярность благодаря потоку электронного документа, который не требует бумажного подтверждения, скорости и надежности денежных переводов, а также высокого уровня безопасности.

Важным улучшением продвижения действия платежной системы была централизация корреспондентских счетов банков второго уровня в центральном

офисе Национального банка, которая была осуществлена в период с октября по ноябрь 1998 г. Централизация корреспондентского счета позволила Национальному банку ускорить функции клирингового банка и банка банков, увеличить эффективность функций управления по платежной системе и банковской системе в целом.

В целях создания конкуренции на рынке розничных платежей и улучшения качества предоставленных услуг в этой сфере деятельности банка, с 1 августа 1999 г. на территории Республики Казахстан деятельность клиринговых палат в региональных отделениях Национального банка была остановлена. В то же время было принято решение о создании в Казахстане клиринговой системы похожей на американскую автоматизированную клиринговую палату – Системы межбанковского клиринга (СМК), которая успешно функционирует и сегодня.

В июне 1998 г. был принят Закон Республики Казахстан «О платежах и переводах денег» - фундаментальный документ, регулирующий вопросы внедрения платежей и денежных переводов, а также начались работы над развитию регулирующей правовой базы Национального банка.

В результате дальнейшего совершенствования регулирующей и технологической основы в целях удовлетворения возрастающих потребностей банка и финансовых секторов для эффективной и безопасной платежной системы с окончательными расчетами в тот же день, система крупных выплат была преобразована в Межбанковскую Систему Денежных переводов (МСДП) в феврале 2000 г., функционирующий в режиме реального времени и являющийся значительной платежной системой Казахстана.

Поскольку создание для страны системы RTGS – важнейшая цель в финансовой сфере. Существование этой системы характерно для устойчивого функционирования банковской системы государства. Таким образом, внедрение МСДП было следующим важным этапом развития платежной системы Казахстана, который позволил улучшать механизмы контроля системы и управления рисками ликвидности участвующих банков системы.

В 2003 г. и 2005 г. были выполнены оценки платежных систем экспертами МВФ и Всемирного банка, по данным которых платежные системы Казахстана были признаны соответствующими международным стандартам, включая все 10 ключевых принципов БМР для систематически значительных платежных систем. Также, в ноябре 2003 г. была издана Красная книга о платежных системах, раскрывающая главные особенности функционирования платежных систем Казахстана. В апреле 2006 г. была издана Серебряная книга о платежном обслуживании, клиринговых и расчетных систем в Казахстане.

В 2007 г. начались работы по созданию нового Запасного центра Национального банка Республики Казахстан в Астане. Резолюцией Комиссии Национального банка от 30 апреля 2007 г. № 51 было создано акционерное общество «Резервный центр Национального банка Республики Казахстан Q-BRO», главная цель создания которого - организация строительства здания Запасного центра и его дальнейшего ввода в пользование.

В 2009-2010 гг. Национальный банк в целях увеличения эксплуатационной надежности и экономической эффективности производства платежных систем Казахстана выполнил модернизацию производственной инфраструктуры национальных платежных систем и их перевода на новую программу и техническую платформу. Также, в 2009 г., в целях развития скоординированной политики в отношении приоритетных направлений развития платежных систем и эффективного взаимодействия при внедрении проектов общенациональной стоимости относительно инфраструктуры платежных систем Казахстана в Национальном банке был создан консультативный орган – Национальный платежный совет.

Так, одним из главных проектов Национального банка стала реформа банковских счетов клиентов, которая была начата в 2005 г. и успешно выполнена в 2010 г. Клиентский счет в банке (индивидуальный идентификационный код клиента) является обязательным признаком платежного документа и содержит информацию, необходимую для идентификации клиента. Структура счетов клиентов банков, которая

использовался прежде, чем провести реформу, состояла из 9 знаков и включала количество балансового счета, условное число банка или организации и контрольный ключ, вычисленный на основе идентификационного кода банка. Однако 9-ти разрядная структура счета не отразила полностью требование банков в информации, которая содержится в нем.

В целях создания благоприятных условий для будущих процессов интеграции для основания новой структуры клиентского счета банка и идентификационного кода банка были взяты международные стандарты ISO 13616: IBAN и ISO 9362 соответственно. Применение стандартов банковских реквизитов, которые широко используются в финансовом сообществе, направлено на улучшение системы идентификации банков и их клиентов в платежных системах Казахстана, автоматизации и ускорения обработки внутренних и международных платежей, гарантировав соответствие принципу STP .

Для успешной реализации этой реформы в течение пяти лет сделана крупномасштабная работа, которая включала следующие главные стадии:

- 2005-2006 гг. – образование Рабочей группы представителей Национального банка, крупных банков второго уровня, РГКП «Государственный центр по оплате пенсий», Министерство финансов Республики Казахстан для изучения материалов и решения вопроса конкретной конструкции нового номера банковского счета, назначенного банками на клиентов;

- 2007-2008 гг. – развитие, координация, заявление и регистрация в Министерстве юстиции Республики Казахстан инструкций, регулирующих вопросы назначения новых номеров банковских счетов клиентов и идентификационных кодов банка, а также выполняющих необходимую предварительную работу по переходу на новые клиентские счета;

- 2008-2009 гг. – координация действий для генерации финансовыми организациями, включая Национальный банк, новых номеров банковских счетов клиентам, заключение дополнительных соглашений с клиентами



относительно уведомления о новых номерах банковских счетов, назначенных банками, определение схемы обмена с РГКП «Государственный центр по выплате пенсий» и пенсионными фондами информацией о новых номерах банковских счетов получателей пенсий, грантов и других социальных выплат, разработки технических требований;

– 2009-2010 гг. – участие в регулярных тестированиях финансовых организаций, КЦМР и Национального банка по переходу на новый счет, выполняя необходимую координацию и объяснительные работы, разработку административных документов.

В 2009-2010 гг. Национальный банк вместе с заинтересованными государственными органами Республики Казахстан (Министерство финансов Республики Казахстан, Министерство юстиции Республики Казахстан, Министерство труда и Социальной защиты населения Республики Казахстан) выполнил активную работу по пересадку национальных платежных систем и информационных систем банков второго уровня на использование идентификационных номеров (ИИН/БИН) в рамках реализации положений закона Республики Казахстан «О национальных реестрах идентификационных номеров», спроектировал объединение системы государственной идентификации физических и юридических лиц в государственные информационные системы.

В рамках этих работ в 2010 г. приняты следующие документы:

– резолюция Правления Национального банка Республики Казахстан от 29.11.2010 № 101 «О проведении подготовительных мероприятий, связанных с переходом на использование идентификационных номеров»;

– указ председателя Национального банка от 25.11.2010 № 96 «Об утверждении Плана мероприятий Национального банка Республики Казахстан по переходу на использование идентификационных номеров и создании рабочей группы по проведению тестирования платежных систем Республики Казахстан»;

– план тестирования взаимодействия автоматизированных информационных подсистем Национального банка, пользователей платежных систем и комплекса программного и аппаратного обеспечения платежных систем РГП «КЦМР НБРК» по переходу к использованию идентификационных номеров.

В начале 2011 г. выполнено много тестирований программного обеспечения к проверке готовности платежных систем Казахстана, автоматизированных систем Национального банка и пользователей платежных систем по переходу к использованию отдельных идентификационных номеров.

Одним из приоритетных направлений Национального банка в области обеспечения эффективной работы платежных систем является создание нового запасного центра в Астане, гарантирующим непрерывное функционирование Национального банка и платежных систем в случае появления нештатных и чрезвычайных ситуаций в районе расположения главного центра. Создание Запасного Центра Национального банка должно увеличить уровень отказоустойчивости информационных систем Национального банка и КЦМР в других (человеческий, социополитический, предприятие) рисках – независимо от их географического места дислокации, резервированием данных, дублированием комплексов программного и аппаратного обеспечения и телекоммуникационным оборудованием систем важной информации. Запасной центр должен решать следующие задачи:

– резервирование информации самого большого количества информационных систем;

– в случае местных чрезвычайных ситуаций обеспечить возможность связи пользователей Центрального офиса с отдельными, восстановленными в Запасном центре, системами важной информации;

– в случае устранения созданного Центрального офиса в Алма-Ате, обеспечить восстановление систем важной информации и рабочих мест к ним в Запасном центре.

В целом создание Запасного центра приведет к увеличенной безопасности и надежности функционирования Национального банка не только на случае сильного землетрясения, но также и в случае другой форс-мажорной силы в районе расположения главного центра.

В 2010 г. работы над созданием нового Запасного центра были продолжены, заявления небанковских учреждений для распределения дополнительных областей в запланированном здании Запасного центра Национального банка для хранения резервных копий их информации рассмотрены, проводится много встреч для обсуждения вопросов, включая с компаниями, специализирующимися на дизайне и создании Дата-центров. Был исследован проект технической характеристики по государственному приобретению консалтинговых услуг на работах предварительного проекта и проекта строительства и вывода объекта Запасного центра.

### **Текущее состояние платежной системы Казахстана**

Каждая платежная система Казахстана имеет множество особенностей и собственную цель, а также сосредоточена на определенных товарных рынках и услугах. Так, Межбанковская Система Денежных переводов (МСПД) является значительной платежной системой Казахстана, от безаварийной операционной, деятельности которой зависит стабильность функционирования национальных финансовых рынков и остановки (неудачи) в работе которой могут привести к появлению финансовых рисков в Республике Казахстан.

В МСПД платежи сделаны на валовой основе в режиме реального времени, т.е. каждый платежный документ оплачивается в течение нескольких секунд сразу после его поступления. Эта система сосредоточена на выполнении самых больших платежей и приоритетных платежей по операциям финансового сектора, имеющего высокую безотлагательность.

Через платежные системы Казахстана (МСПД и СМК) в 2014 г. было осуществлено 29,7 млн сделок на сумму 187 704,4 млрд тенге (или 1 273,9 млрд долларов США). По сравнению с 2013 г. количество платежей в платежных системах увеличилось на 14,6% (на 3 785,4 тыс сделок), а сумма платежей – на

17,5% (на 27 958,8 млрд тенге). Из табл. 12 видно, что в 2012 г. через МСПД было выполнено на сумму 141,9 млрд тенге, количество сделок – 24,4 млн, и за 9 месяцев 2014 г., объем платежей составлял 138,5 трлн тенге, количество платежей – 21,8 млн сделок [56].

В МСПД для управления данными рисками используются механизм управления очереди (учреждение приоритета выполнения платежных документов и изменения последовательности платежных документов), осуществляются дополнительные денежные переводы с соответствующего счета пользователя на его позицию в системе.

Таблица 12 – Потоки платежей в платёжных системах Казахстана (%) [56]

Наименование показателя	Система	2012 г.	2013 г.	9 мес. 2014 г.
Объём платежей, трлн. тенге	Итого	141,9	159,7	138,5
	МСПД	139,6	157,0	136,1
	СМК	2,3	2,7	2,3
Количество платежей, в млн. транзакций	Итого	24,4	25,9	21,8
	МСПД	9,6	10,0	8,4
	СМК	14,8	15,9	13,4
Изменение объёма платежей, в %		-11%	12,6%	21,5%
Изменение объёма платежей, в %		3,6%	6,1%	17,3%

Также для управления ликвидным и системным риском ежедневный анализ платежных документов, которые были в свою очередь в течение операционного дня МСПД, забранного пользователями, и не выполненных из-за недостатка ликвидности. В то же время проводимый контроль оборота платежных документов банками способствовал уменьшению в объемах невыполненных платежей. Оборот платежных документов и не выполненные платежи представлены в табл. 13.

Так, в 2014 г. не были выполнены из-за недостатка ликвидности 5 платежей на сумму 7,1 миллиардов тенге, а также платежные документы, зарегистрированные в очереди 10 196 единиц за сумму 555,5 млрд тенге, тогда как в 2013 г. было 16 557 единиц за сумму 557,9 млрд тенге. Все не подписанные или изъятые платежные документы были проведены

пользователями МСПД в тот же день или следующие операционные дни повторно.

Таблица 13 – Очередь платёжных документов и неисполненные платежи (млрд. тенге/ед.) [56]

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.
<i>Платёжные документы, зарегистрированные в очереди</i>			
Сумма документов, в млрд. тенге	1 163,0	557,9	555,5
Количество документов, в ед.	17 266	16557	10 196
<i>Неисполненные платёжные документы</i>			
Сумма документов, в млрд. тенге	151,8	7,9	7,1
Количество документов, в ед.	13	30	5

### **Структура рынка платежных карт в Казахстане на 1 января 2017.**

Эмиссия платежных карт в РК выполняет 26 банков и АО «Казпочта». Указанные организации выпускают и распространяют платежные карты международных систем, доля которых 98,7%: Visa International, MasterCard Worldwide, American Express International и UnionPay International. Через год доля карт международных систем выросла на 3,5%. Кроме того, банки Казахстана публикуют платежные карты местных систем: Карта Altyn, ОАО National Bank Казахстана и местная карта Ситибанка Казахстан – ОАО «Ситибанк Казахстана».

С 1 января 2017 г. 15,7 миллионов платежных карт находятся в обращении, и число держателей этих карт было равно 14,2 миллионам человек. По сравнению с ситуацией на дату 2016 года подобное сокращение на 8,5% карт, карт в обращении и на 0,7% – зарегистрировано число держателей. Дебетовые карты являются самыми широко распространенными, их доля составляет 81%, доля кредитных карт – 15,1%. 3% и 0,8% соответственно - доля дебетных с кредитным лимитом и картами предоплаты.

Национальный банк Казахстана представил статистику использования платежных карт и электронных банковских услуг с 1 января 2017 (табл. 14).

В декабре 2016 г. объемы сделок с использованием платежных карт Казахстанских эмитентов составили 1 136,5 миллиардов тенге. Рост по

сравнению с декабрем 2015 г. составлял 26,8%. Количество сделок на декабрь 2016 г. было равно 34,9 миллион и увеличилось по сравнению с декабрем 2015 г. на 25,8%. Рост количества безналичных платежей составлял 50,8% (13,6 млн сделок).

Таблица 14 – Статистика использования платежных карт и электронных банковских услуг на 1 января 2017 г. [56].

Показатели	на 01.01.16	на 01.01.17
<b>Количество карточек в обращении, тыс. ед., в т.ч.:</b>	<b>17 162,40</b>	<b>15 702,80</b>
Локальные системы	824,9	198,1
Международные системы, в т.ч.:	16 337,50	15 504,60
Visa International, из них:	13 315,10	11 167,50
- дебетные	9 187,20	8 547,40
- кредитные	2 235,50	2 081,30
- дебетные с кредитным лимитом и предоплаченные	1 892,40	538,8
MasterCard Worldwide, из них:	2 480,20	3 099,10
- дебетные	2 288,50	2 775,30
- кредитные	99,1	257
- дебетные с кредитным лимитом и предоплаченные	92,6	66,8
<b>Количество держателей карточек, тыс. чел., в т.ч.:</b>	<b>14 309,50</b>	<b>14 208,90</b>
Локальные системы	713	166,1
Международные системы, в т.ч.:	13 596,50	14 042,80
Visa International	10 881,90	10 251,80
MasterCard Worldwide	2 328,00	2 829,00
<b>Количество использованных карточек, тыс. ед., в т.ч.:</b>	<b>8 480,60</b>	<b>8 419,70</b>
Локальные системы	509,3	114,4
Международные системы, в т.ч.:	7 971,30	8 305,30
Visa International, из них:	6 385,10	5 913,00
- дебетные	4 408,20	4 607,50
- кредитные	361	961,8
- дебетные с кредитным лимитом и предоплаченные	1 615,90	343,7
MasterCard Worldwide, из них:	1 286,90	1 618,00
- дебетные	1 180,20	1 457,00
- кредитные	54,9	132,9
- дебетные с кредитным лимитом и предоплаченные	51,8	28,1
<b>Количество POS - терминалов, шт., в т.ч.:</b>	<b>77 857</b>	<b>107 498</b>
- у торговых предприятий	70 399	99 433
- в банках	7 458	8 065
<b>Количество импринтеров, шт., в т.ч.:</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
- у торговых предприятий	1	1
- в банках	2	3
<b>Количество банкоматов, шт., в т.ч.:</b>	<b>9 146</b>	<b>9 561</b>
- с функцией выдачи наличных денег	7 793	8 016
- с функцией выдачи и приема наличных денег	1 353	1 545
<b>Количество торговых предприятий, ед.</b>	<b>44 113</b>	<b>66 079</b>
<b>Количество банковских киосков, ед.</b>	<b>1 160</b>	<b>1 522</b>
<b>Количество платежных терминалов, ед.</b>	<b>14 273</b>	<b>14 447</b>

Сумма безналичных платежей выросла на 59,9% (объем составлял 191,8 млрд тенге). Количество операций по снятию наличных денег по количеству увеличилось на 13,8% (21,3 млн сделок), и по сумме увеличился на 21,7% (объем составлял 944,7 млрд тенге) [56].

## **Использование платежных карт, выпущенных Казахстанскими эмитентами**

Главная доля безналичных платежей сделана посредством POS-терминалов (55,8% и 56,2% от общего количества и объема безналичных платежей) и Интернета (35,3% и 31% соответственно). Операции по наличной выплате денег обычно делались посредством банкоматов (94,9% и 85,9% от общего количества и объем операций по наличной выплате денег).

Дальнейшее совершенствование и развитие платежных систем - одна из стратегических задач Национального банка в следующих главных направлениях:

- улучшение регулирующей основы, направленной на создание благоприятных условий для развития новых типов платежных инструментов в стране;
- принятие от государства комплекса стимулирующих мер для увеличения темпа роста безналичных платежей с использованием платежных карт;
- создание внутренней системы электронных платежей, в которой у банков будет возможность выпустить электронные деньги, назначенные в тенге;
- модернизация программы и техническая платформа платежных систем и их перевода на новые версии программного обеспечения;
- создание нового запасного центра Национального банка в городе Астане, обеспечивающем непрерывность функционирования основных компонентов платежных систем страны;
- выполнение Национальным банком и банками второго уровня на постоянной основе объяснительной работы в СМИ;
- отдел денежных сделок Национального банка связан с телекоммуникационной системой КЦМР, который позволил ускорять обмен документами согласно сделкам с ценными бумагами между участниками рынка ценных бумаг и выполнения платежей по операциям с ценными бумагами.

Обслуживание надежного устойчивого функционирования платежных систем, во-первых, обеспечивается присутствием существенных

вычислительных возможностей в центре обработки и, во-вторых, развитой коммуникационной инфраструктурой как центра обработки системы, а также должна быть возможность одновременно к сервисному обслуживанию довольно большого количества географически отдаленных объектов.

## 2.4 Электронные деньги как основа современных платёжных систем

Функционирование современных платёжных систем основано на применении различных форм электронных денег. Они обеспечивают высокую скорость осуществления транзакций, облегчают взаиморасчёты, а также выступают в качестве уникального способа накопления капитала, представленного в виде цифровых активов. Электронные деньги сегодня существуют во множестве разновидностях, исследование и анализ которых позволяют сделать полезные выводы о том, как наладить эффективное функционирование платёжной системы, как на уровне региона, так и для трансграничного сотрудничества.

Статистика показывает, что объём операций, осуществляемых с использованием электронных денег, неуклонно увеличивается каждый год и достиг в 2017 г. 1350,5 млрд руб. (рис. 19).

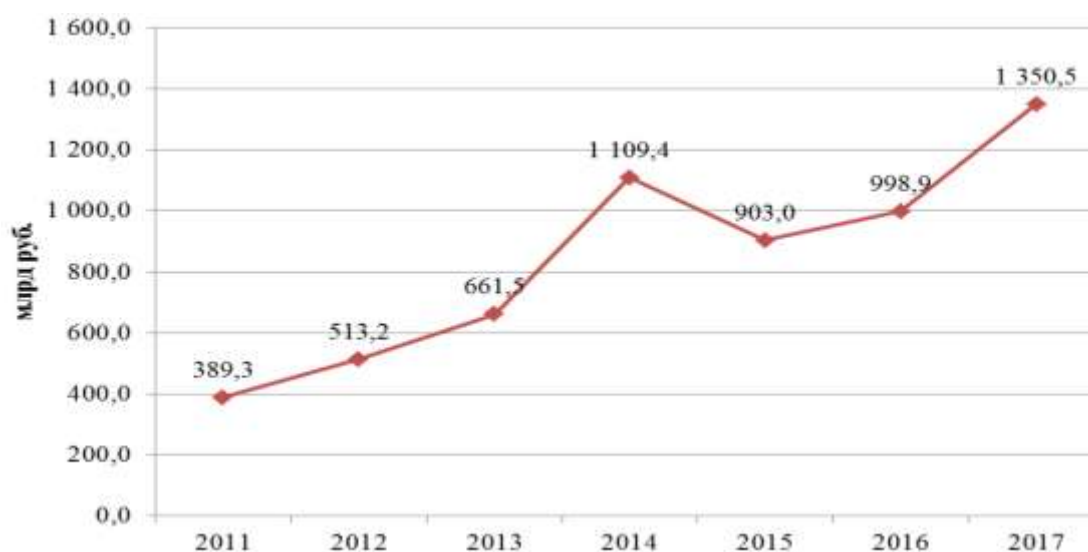


Рис. 19. Объём операций по переводу электронных денег в платёжной системе Российской Федерации в 2011-2017 гг. [57]



И это только в рамках одной платёжной системы РФ, через которую проходит лишь часть транзакций, связанных с переводом электронных денег. Также наблюдается тенденция к увеличению количества операций с использованием электронных средств платежа, которые с каждым годом составляют всё более ощутимую конкуренцию традиционным пластиковым картам (рис. 20).

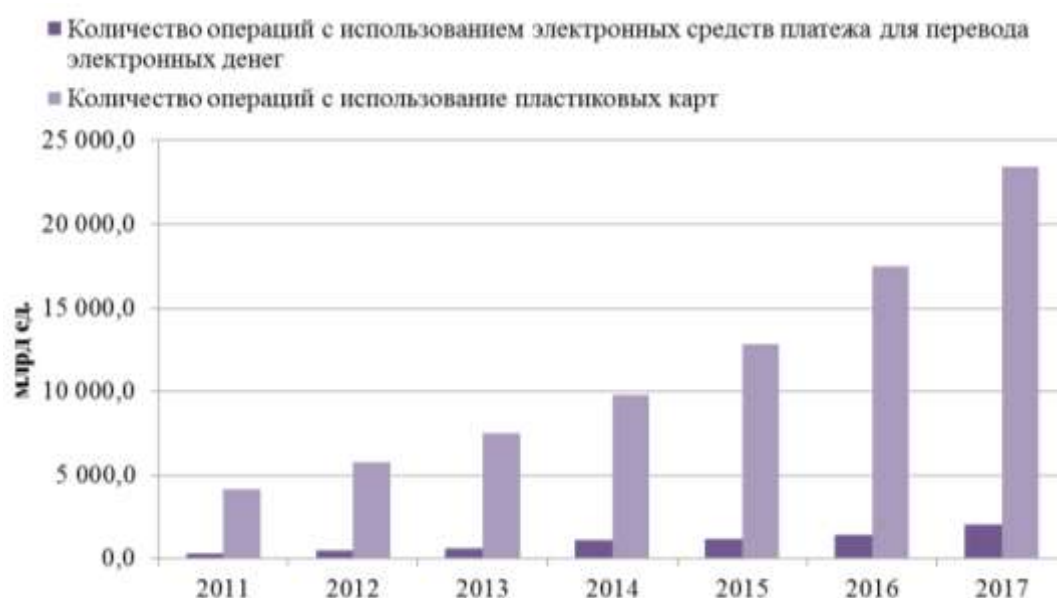


Рис. 20. Операции с использованием электронных денег в сравнении с пластиковыми картами в платёжной системе Российской Федерации в 2011-2017 гг. [57]

В научно-практической среде существует несколько основных подходов того, что же на самом деле представляют собой электронные деньги. Все эти подходы можно условно разделить на европейский, североамериканский и азиатский, в рамках которых трактовки понятия «электронные деньги» несколько отличаются. Если рассматривать европейский подход (распространён в странах ЕС), то можно обнаружить, что в Европе электронные деньги рассматриваются как определённая новая форма денежных средств, обращение которых требует особого режима правового регулирования. Одно из определений сущности электронных денег также дал ЕЦБ, который трактует данное понятие как средство электронного хранения денежной стоимости, информация о которой может быть занесена на технические устройства и

использоваться для совершения операций или платежей в пользу третьих лиц. При этом одним из признаков электронных денег является отсутствие необходимости применения во время транзакций банковских счетов. Кроме этого электронные деньги также могут функционировать в качестве prepaid финансового продукта на предъявителя [58].

В другом документе, а именно в директиве Европейского парламента и Совета № 2000/46/ЕС электронные деньги также признаются денежной стоимостью, которая [59]:

- 1) эмитируется по получении средств в размере не менее prepaid денежной суммы;
- 2) хранится на электронном устройстве;
- 3) может приниматься в качестве средства платежа другими кроме эмитента финансовыми институтами.

В странах Северной Америки, в частности в США и Канаде, практикуется несколько иной подход, согласно которому электронные деньги не рассматриваются в качестве какой-то новой формы денег, а трактуются как вид платёжных или финансовых услуг, предоставляемых финансовыми институтами. Похожие формулировки также можно прочесть в документах Бюджетного комитета конгресса США, где сказано, что термин «электронные деньги» может применяться для обозначения достаточно широкого спектра новых платёжных методов, которые создаются для совершения текущих платежей потребителями в электронной форме. Подобный подход лежит в основе определения электронных денег, которое предлагается в «Акте об унификации денежных услуг», где указывается, что термин «электронные деньги» относится к деньгам или денежным субститутам, которые преобразуются в информацию, хранимую на микрочипах или персональных компьютерах, для того чтобы они впоследствии могли быть переданы по информационным сетям, таким как Интернет [60].

Еще одним подходом, в рамках которого предпринята попытка синтезировать североамериканскую и европейскую точку зрения на сущность

электронных денег, является азиатский, и он характерен для таких стран как Тайвань, Япония или Сингапур. Здесь электронные деньги часто понимаются либо в качестве новой формы депозитов, либо в качестве близкого к ним аналога. В частности, когда своё определение электронным деньгам решил дать банк Японии, он отметил, что в качестве таковых могут пониматься электронные средства платежа, которые способны хранить денежную стоимость в электронной форме, а также содержать права требовать её передачи [61].

Сущность электронных денег также рассматривается в законе РФ «О национальной платежной системе». Под этим понятием в Законе понимаются денежные средства, которые предварительно предоставляются одним лицом другому, обязующемуся учитывать информацию о размере предоставленных ему денежных средств без открытия банковского счета. Средства предоставляются для исполнения денежных обязательств лица, их предоставившего, перед третьими лицами. И в отношении их лицо, предоставившее денежные средства, имеет право передавать распоряжения только с использованием электронных средств платежа. Кроме этого Закон отличает электронные деньги от электронных средств платежа, устанавливая, что последние представляют собой специфический способ, позволяющий клиенту оператора по переводу денежных средств составлять, удостоверить и передавать распоряжения в целях осуществления перевода денежных средств в рамках безналичных расчетов с использованием электронных носителей информации, в том числе платежных карт, а также иных технических устройств [7].

Таким образом, сущность понятия «электронные деньги» может рассматриваться с двух сторон: как денежная стоимость, выраженная в валютных единицах и хранящаяся в электронной форме на специальном устройстве, находящемся во владении клиента, и как предоплаченный финансовый продукт. При этом традиционно выделяются три основных способа осуществления эмиссии электронных денег [62]:

1) выпуск электронных денег могут осуществлять частные финансовые институты;

2) выпуск электронных денег могут осуществлять обычные коммерческие банки, но делать это они могут только с разрешения ЦБ и выделяя под это специальные резервы;

3) выпуск электронных денег единолично осуществляет ЦБ государства.

Что касается выпуска электронных денег частными финансовыми институтами, то такая практика многими экономистами рассматривается как возрождение «частных денег», которые были упразднены в развитых странах в середине XIX – начале XX веков с введением монополии центральных монетарных регуляторов на деятельность по выпуску денег. В наиболее общем виде эмиссионный механизм выглядит следующим образом (рис. 21). Электронные деньги выпускаются после того, как эмитент получает денежные средства в размере не менее чем выпускаемая электронная денежная стоимость (шаг 1). После этого электронные деньги предоставляются плательщику А, чтобы тот мог совершить конкретный платеж получателю В (шаг 2). В завершении всего, чтобы расчеты между участниками были завершены, получатель электронных денег должен представить их обратно в банк (шаг 3). Затем электронные деньги уничтожаются, а продавец товаров или услуг получает денежные средства в наличной либо безналичной формах.



Рис. 21. Общая схема эмиссии электронных денег частными кредитно-финансовыми институтами [63]

В случае делегирования государством функций по эмиссии электронных денег частным финансовым институтам, возможны различные варианты установления взаимоотношений между этим институтом и государством.

В некоторых случаях эти взаимоотношения могут предусматривать последующее придание электронным деньгам статуса законного средства платежа. Стоит отметить, что такой сценарий хоть и возможен, но в современных реалиях маловероятен, так как в таком случае ЦБ может утратить своё монопольное право на выпуск денежных средств, в результате чего экономику может ожидать существенная дестабилизация.

Другим более вероятным сценарием является передача монопольного права на эмиссию электронных денег самому центральному банку. В этих и подобных ему случаях электронные деньги вполне могут стать законным платёжным средством, которое будет обращаться в экономике наравне с обычными банкнотами и безналичными деньгами. Данный тип финансовых инструментов легко обменивается на национальную валюту по текущему курсу, благодаря чему стоимость легко трансформируется из одной формы в другую. О планах запустить систему, похожую на нечто подобное, еще в 2008 г. заявляли власти Сингапура, однако до сих пор эта задумка, так и не реализована в полной мере [62].

Стоит отметить, что те электронные деньги, которые выпускают частные кредитные институты, могут быть подразделены на два основных типа:

- 1) электронные деньги, базой для которых выступает банковский счёт;
- 2) электронные деньги, не привязанные к банковскому счёту.

Если говорить про схемы, основанные на банковском счёте, то большинство из них достаточно сильно напоминают системы выпуска дебетовых карт. В данном случае главным отличительным свойством является тот факт, электронные деньги могут циркулировать только лишь от эмитента к клиенту или продавцу и обратно к эмитенту. При этом каждая транзакция в обязательном порядке должна быть записана для удостоверения перемещения

стоимости, в результате чего значительно увеличиваются транзакционные расходы.

Многие из подобных систем электронных денег появились благодаря бурному развитию Интернета, а также повсеместному распространению электронной коммерции. В результате этого десятки участников рынка начали разработку собственных систем, позволяющих осуществлять оплату товаров и услуг при помощи пластиковых карт. Главной целью всех этих систем стало появление возможности производить оплату товаров в интернет-магазинах без необходимости покидать свою квартиру или офис. Вскоре в качестве объекта платежа также стали выступать промышленные товары, программные продукты, авиабилеты и многое другое, в результате чего количество пользователей, равно как и систем электронных денег, увеличилось многократно.

При этом большинство систем расчётов, которые предусматривают использование пластиковых кредитных карт в Интернете, достаточно похожи одна на другую. Все они позволяют покупать товары в глобальной сети, а также оплачивать необходимые услуги. В некоторых прогрессивных версиях таких систем реализована возможность совершения микроплатежей, которые осуществляются посредством накопления определённой суммы, с её последующим переводом по назначению. Сами механизмы осуществления платежей и проведения расчётов в таких системах напрямую завязаны на банковские счёта, в результате чего система электронных денег, по сути, становится лишь передаточным звеном, обеспечивающим дистанционный приём к оплате пластиковых карт.

Более обширным функционалом и возможностями сегодня обладают системы электронных денег, которые не предусматривают обязательное открытие банковского счёта. Главным их преимуществом является большая свобода осуществления операций внутри системы, так как стоимость может свободно перемещаться между всеми участниками, а у покупателей и продавцов отпадает необходимость фиксировать каждую транзакцию в

специальной базе данных. Более того, системы электронных денег без привязки к банковскому счёту вообще способны обеспечить анонимность в осуществлении финансовых операций, благодаря чему ими, собственно, и пользуются миллионы людей.

Самой распространённой формой электронных денег, которые завоевали сегодня всеобщую популярность, являются т.н. «цифровая наличность» - специальные компьютерные файлы, которые содержат уникальную зашифрованную информацию, в которой и заложены данные о передаваемой стоимости. Эти файлы никак не связаны с каким-либо счётом в банке [64], а главной функцией, которую выполняет эмитент таких электронных денег, является регистрация и учёт выпускаемых им цифровых банкнот, а также пресечение попыток их повторного использования. Подобны системы электронных денег стали пользоваться особой популярностью в последние годы в РФ, так как они обеспечивают высокую степень свободы при осуществлении трансграничных переводов. Наиболее крупные системы электронных денег в РФ можно увидеть на рис. 22. Все они схожи по большинству параметров и, как показывает статистика, система WebMoney является среди них наиболее популярной. Поэтому особенности функционирования систем электронных денег могут быть проиллюстрированы на её примере.

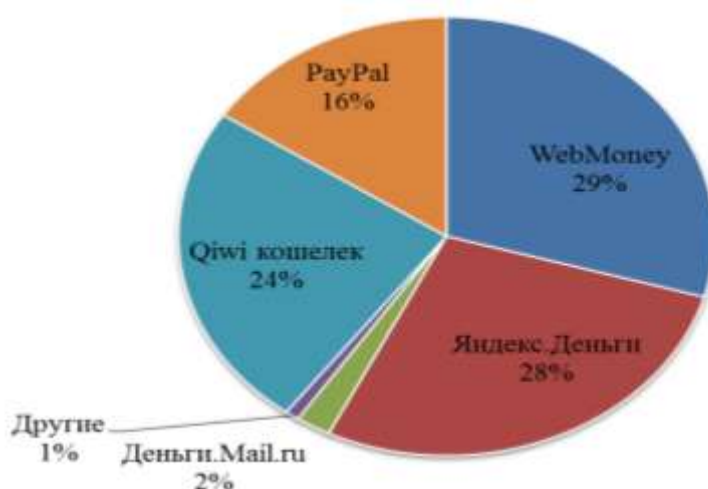


Рис. 22. Самые популярные электронные кошельки в РФ в 2015 г. [65]

Платежная система «WebMoney Transfer» создана для того, чтобы обеспечивать возможность беспрепятственного осуществления расчётов в реальном времени между контрагентами в разных частях света. Для этого в ней применяются специальные титульные знаки WebMoney (WM), управление которыми осуществляется при помощи известных многим электронных кошельков [66]. За годы работы системы в ней создано и поддерживается использование нескольких типов титульных знаков, каждый из которых применяется в качестве аналога одной из валют. Таковыми являются знаки: WMR (эквивалент RUR), WME (эквивалент EUR), WMZ (эквивалент USD), WMU (эквивалент UAH) [67]. В результате введенных санкций с 2018 г. временно прекращено обслуживание гривневых кошельков, которое планируют возобновить только через 3 года.

Участником системы «WebMoney» может стать любой желающий, для чего клиентам достаточно установить на своём ПК специальное программное обеспечение. Также для работы в системе нужно пройти несколько процедур регистрации, часть из которых предполагают идентификацию клиента при помощи проверки его документов. После прохождения проверки каждый из пользователей системы «WebMoney» прилучает специальный аттестат, который является своего рода электронным свидетельством, подтверждающим достоверность предоставленных данных.

Схема осуществления расчётов с использованием системы «WebMoney» представлена на рис. 23. Система использует банковские механизмы только для осуществления операций вывода денег из системы и денежных переводов. Как видно из рисунка, при совершении платежа покупатель должен заранее обменять реальные деньги (шаг 1) на электронные, обеспечивая таким образом пополнение своего электронного кошелька (шаг 2). После выбора в интернет-магазине товара или услуги, или просто при необходимости осуществления денежного перевода, покупатель перечисляет через сеть на сервер продавца в его кошелек электронные деньги (шаг 3-4). Титульные знаки WebMoney



предъявляются продавцом эмитенту, который проверяет их аутентичность (шаг 5). В случае, когда подлинность электронных денег подтверждена, счет продавца увеличивается на сумму покупки (шаг 6). Понятно, что вместо юридических лиц могут выступать и физлица, которые также имеют возможность свободно обменивать WM на обычные денежные средства.

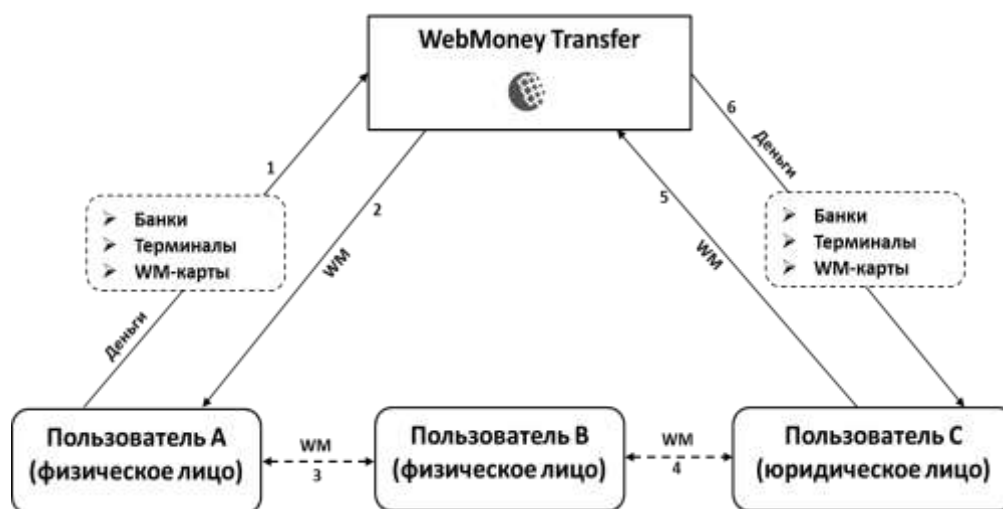


Рис. 23. Схема осуществления расчетов с использованием платежной системы «WebMoney» [66]

Важной особенностью системы WebMoney является наличие механизма, позволяющего определять бизнес-уровень (BL) участников. BL – представляет собой интегральную характеристику уровня деловой активности владельца WM-идентификатора, что можно вычислить на основе информации о статистике использования сервисов WebMoney. В число данных, которые анализируются системой, входят продолжительность использования электронного кошелька, количество контрагентов, с которыми клиент контактирует в процессе работы, наличие положительных или отрицательных отзывов, претензий и др.

Кроме основных функций по осуществлению переводов и платежей, система «WebMoney» также даёт возможность [66]:

- быстро осуществлять расчеты с иностранными пользователями;

- вести обсуждения условий сделок и контрактов с партнёрами и корреспондентами;
- организовывать видеоконференции и беседы с большим количеством участников;
- оформлять кредиты и займы, которые можно получить в титульных знаках WM\$
- осуществлять управление своим бюджетом и тратами в автоматическом режиме без необходимости дополнительных манипуляций;
- осуществлять оплату услуг провайдеров Интернет и телекоммуникационных услуг;
- создавать уникальные индивидуальные чеки Раumer, которые могут быть использованы при осуществлении расчётов с интернет-магазинами или другими продавцами;
- осуществлять обмен валют по достаточно выгодному курсу;
- вести распространение своих программных и рекламных продуктов, которые могут быть защищены от копирования;
- использовать карманный компьютер или смартфон в качестве средства хранения своих электронных денег.

Одной из главных задач, которая решалась в процессе разработки системы WebMoney, стало обеспечение высокой степени защиты и безопасности финансовых операций. Для того чтобы войти в систему, пользователю необходимо знать уникальный 12-ти значный WM-идентификатор, а также собственный личный пароль. Кроме этого для обеспечения безопасности используется механизм секретных ключей, которые хранятся на компьютере и являются единственным способом получить доступ к электронному кошельку. Файлы кошельков также хранятся только на компьютере, что исключает несанкционированный доступ к WM знакам других пользователей, а также не позволяет осуществляться расчёты с использованием тех кошельков, на которых не имеется средств. В системе WebMoney используется алгоритм защиты информации, имеющий длину ключа в 1040 бит, что гарантирует

надежную защиту от взломов. Благодаря применению встроенных технологических механизмов WebMoney удалось добиться устойчивости на системном уровне от обрывов связи, а также обеспечить простую интеграцию с другими сервисами и надстройками, управление которыми осуществляется пользователями самостоятельно [68].

Одной из форм существования электронных денег являются смарт-карты. По своему внешнему виду они схожи с обычными пластиковыми картами, однако вместо магнитной ленты в них интегрирован микрочип. В его памяти хранится цифровая наличность, информация о которой заносится туда при помощи двоичного кода и защищается криптографическими алгоритмами. Основной особенностью такой карты является тот факт, что эти электронные деньги не могут существовать отдельно от смарт-карты, которая, таким образом, защищает их от взлома и кражи [64]. Также такие карты могут оснащаться логической защитой. При этом информация, которая записывается на такую карту, считается деньгами сама по себе, в отличие от той же пластиковой карты, информация на которой призвана лишь обеспечить доступ к определённому счёту. У смарт-карт есть возможность осуществления оплаты без предварительной авторизации, благодаря чему пользователь может проводить платежи в оффлайн режиме. Таким образом существенно снижаются затраты на осуществления транзакций, что, фактически, приближает такие карты по своим функциям и возможностям к обычным банкнотам.

В мире существует несколько систем электронных денег, основанных на применении смарт-карт. Среди них можно выделить:

- SmartPay;
- Mondex;
- VISA Cash.

В последние годы активно развивается последняя из перечисленных систем – VISA Cash. В ней реализованы инновационные технические решения, которые позволяют существенно ускорить процесс перехода на повсеместное использование цифровой наличности. VISA Cash даёт возможность

осуществлять денежные переводы с минимальными усилиями, благодаря чему существенно упрощаются мелкие покупки в сети, процесс оплаты за интернет или мобильный телефон и другие регулярные траты. Все эти денежные переводы мгновенно осуществляются только лишь при наличии смарт-карты и мобильного телефона, в результате чего такие устройства набирают все большую популярность. Другие системы, основанные на смарт-картах, также с каждым годом завоёвывают все большую аудиторию пользователей, что объясняется высокой универсальностью подобных финансовых инструментов [64].

Появление и распространение технологии «блокчейн» (*blockchain*) обусловило бурное развитие новой формы электронных денег – криптовалют. Отношение к данному феномену в разных странах и у различных экономистов неоднозначное, однако, сам факт существования данной формы цифровых денег приводит к необходимости её анализа и перспектив дальнейшего существования. В общем виде феномен криптовалют представляет собой виртуальные денежные единицы, которые измеряются особыми цифровыми монетами. Такие монеты представляет собой пакеты данных, в которых содержится информация, зашифрованная особым способом, практически полностью исключая возможность подделки или копирования. Для генерирования данных, которые лежат в основе криптовалюты, необходим большой объем вычислительных мощностей, а также набор специальных программ. В целом весь процесс генерирования монет носит название «майнинг». Так как добывать криптовалюту может каждый узел сети, если он имеет для этого достаточно мощностей, то сам механизм эмиссии монет часто называют децентрализованным, а реестр блокчейн – распределённым реестром.

Когда криптовалюты только появились, их часто путали с обычными электронными деньгами, которые применяются во многих платёжных системах. Нужно помнить, что криптовалюты имеют несколько существенных отличий от электронных денег, так как природа последних напрямую связана с обычными фиатными деньгами, в то время как криптовалюта изначально формируется в сети. Если для эмиссии электронных денег необходимо иметь обычные деньги,

то для выпуска криптовалюты необходимы компьютерные мощности, которые не только генерируют монеты, но поддерживают их существование.

Криптовалюты, по сути, не имеют материального воплощения. Их существование не требует наличия каких-либо золотовалютных резервов или других ресурсов, кроме компьютерной сети. При этом у некоторых криптовалют объемы эмиссии заранее ограничены программным кодом, что даёт возможность поддерживать стоимость одной монеты на высоком уровне, так как в противном случае они бы обесценились из-за непрекращающегося выпуска. Также в майнинге заложен механизм его усложнения, который компенсирует постоянно увеличивающуюся мощность отдельных ПК и рост их общего количества в вычислительной сети [69]. Таким образом, на текущую стоимость каждой из криптовалют решающее влияние оказывают только спрос и предложение, встречающиеся на криптовалютных биржах. И как показала практика, высокий спрос на криптовалюту в наш высокотехнологичный век в сочетании с ограниченным количеством монет в обращении приводят к тому, что их стоимость иногда возрастает очень высоко.

Самой первой из появившихся криптовалют является Биткоин (Bitcoin), который стоит у истоков формирования рынка криптовалют и всего, что с ним связано. Биткоин, а вернее технология его производства появился на свет в 2008 году. Его «отцом основателем» является некий Сатоши Накамото, опубликовавший статью с описанием протокола блокчейн и принципа работы платёжной системы на основе одноранговой пиринговой сети [70]. Доподлинно неизвестно, кто скрывается под псевдонимом Сатоши Накамото, по одной версии – это один человек, по другой – целая группа людей, действующих под единым именем.

Блокчейн представляет собой это непрерывную цепочку блоков информации, которые объединяются в единую базу данных, где хранятся сведения обо всех событиях, которые происходят во время осуществления транзакций с криптовалютой. Фактически, блокчейн можно сравнить с огромной книгой или журналом учета, в котором можно найти запись о каждой

когда-либо проводимой операции, а также сумме перевода, его отправителе и получателе. При этом вносить любые изменения в этот реестр невозможно. Пользователи могут лишь добавлять новые записи, перекидывать средства с кошелька на кошелек, а также отслеживать весь поток данных о транзакциях. Важной особенностью блокчейна является тот факт, что для добавления новых записей в реестр, необходимо решить сложнейшую математическую задачу, для чего требуется огромная вычислительная мощность. Именно этим и занимаются компьютеры, подключённые к сети майнерами, которые призваны обеспечивать её бесперебойное функционирование, а взамен получают цифровые монеты, начисляемые в качестве вознаграждения за каждый блок, добавленный в реестр [71].

Кроме биткойна существует множество других криптовалют (Ethereum, Ripple, Litecoin, Monero и др.), и их список постоянно пополняется. Сам рынок криптовалют характеризуется высокой волатильностью и неопределённостью, что вынуждает настороженно относиться к перспективам его развития некоторых исследователей. Однако сама технология блокчейн и её использование для создания цифровых активов открывает широкие перспективы для исследования, о чем не раз подчеркивалось на высшем государственном уровне [72]. Сегодня практически ни у кого не вызывает сомнения большое будущее самой технологии распределённого реестра, которую можно использовать для решения широкого спектра хозяйственных и административно-управленческих задач [73].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что электронные деньги они играют ключевую роль в процессе функционирования современных платежных систем. Они обеспечивают гибкость при осуществлении платежей, существенно снижают себестоимость транзакций и обеспечивают необходимый уровень анонимности. При этом каждый, кто использует такие средства платежа, имеет возможность непосредственного распоряжения своими средствами в любое время и практически в любой точке планеты. Среди других положительных свойств электронных денег: удобство, безопасность и

универсальность, что и обуславливает их постоянно растущую популярность. Во многих системах электронных денег плательщик имеет возможность осуществить платеж без третьего лица в виде финансового посредника. При этом системы электронных денег поддерживают платежи от нескольких центов до миллионов долларов, что в сочетании с удобством хранения, делимостью и возможностью быстрой конвертации в обычные деньги, делают их универсальной свободной единицей стоимости.

## **2.5. Состояние и перспективы развития рынка криптовалюты**

На современном рынке биткоин вызвал многочисленный интерес инвесторов, в сети Интернет развернута торговля с применением BTC, потому как, принимая в качестве оплаты криптовалюту, у продавца присутствует уверенность в том, что он может в дальнейшем обменять ее на другие товары. Если ранее биткоин был локальной валютой и использовался ограниченным кругом людей, то в настоящее время он присутствует в Интернете как официальное средство денежного обращения. Существуют случаи, когда токенами BTC выдавались заработные платы, а на сегодняшний момент ими возможно расплатиться в ресторанах, отелях, магазинах во многих странах мира. В обращении на территории западных государств криптовалюты занимают прочное место, однако популярность они получили также и благодаря нелегальным действиям в пространстве «глубинного» интернета, где он используется как основная расчетная единица. Возможностей для спекулятивной деятельности с помощью криптовалюты множество, так как его колоссальное распространение и закономерно увеличивающийся курс позволяет определить выгоду от реализации через конкретный промежуток времени. Современная финансовая система считается неэффективной и несправедливой, поэтому Bitcoin подразумевает под собой альтернативу ей. Фактически, это возможность производить, использовать и хранить деньги наравне с другими участниками общей сети. Тем не менее, за свою историю

биткоин не раз претерпевал падения, однако поддержание его курса осуществляется также затратами электроэнергии майнинговых установок, поэтому в ближайшее время он будет стабильным.

Биткоин (англ. Bitcoin, от bit — «бит» и coin — «монета») – это цифровая валюта, которой можно расплачиваться в интернете. Вы можете мгновенно отправить цифровые монетки напрямую любому человеку в любой точке мира («peer-to-peer» – от равного к равному), и для этого не нужен ни банк, ни какой-либо другой посредник, а значит – комиссий за перевод не существует!

Биткоин – уникальное явление в финансовой сфере

Биткоин называют «электронным золотом», «золотыми монетами», а также приводят другие аллегории.

Важно также отметить, что Bitcoin (BTC) – это децентрализованная валюта, то есть она не подвластна контролю со стороны государственных органов. Она формируется и регулируется действиями самих пользователей внутри сети, что обеспечивает ей надежность. Все транзакции с сети производятся без участия посредников, поэтому дополнительные затраты на перевод средств отсутствуют.

Сейчас уже только младенцы не знают про криптовалюты. И практически все знают, что биткоин основан на криптографии. Но можете ли вы сказать, как работает шифрование в криптовалютах и как наука, которая веками занималась лингвистикой, привела к цифровой революции? Криптовалюты не могли бы существовать без шифрования с открытым ключом. Криптография с открытым ключом (или асимметричная криптография) обеспечивает конфиденциальность и подтверждает право собственности. Зародилась она сравнительно недавно — в середине 1970-х, — и совпала по времени с революцией персональных компьютеров. Преимущество этого метода шифрования состоит в том, что сообщение может прочитать только то лицо, которому оно адресовалось. Другими словами, криптография с открытым ключом обеспечивает секретность коммуникаций между сторонами. Ключ используется для кодирования и декодирования сообщений. В асимметричной криптографии ключ, с помощью



которого сообщение кодируется, отличается от ключа, предназначенного для его декодирования. В симметричном шифровании используется только один ключ. В результате возникает проблема переноса: отправитель не только посылает сообщение, но должен найти надежный способ передать ключ. Если третья сторона перехватит сообщение и ключ, то сможет декодировать данные.

В марте этого года был зафиксирован очередной исторический факт – Bitcoin по цене сравнялся с настоящим золотом, достигнув отметки 1238 долларов. Сейчас же, на конец ноября 2017 года, цена за 1 BTC составляет целых 8200\$. Монета растет просто бешеными темпами.

Скептики утверждают, что данная криптовалюта – это просто пустышка, ничем не обеспеченная. Да, так и есть. Но что такое золото по своей сути? Люди, опомнитесь, да ведь это же просто металл! Он тоже ничем не обеспечен. Его ценность лишь в том, что общество договорилось между собой считать его ценным. Все просто поверили в это. С Биткоином так же. Пока в него верят – он имеет силу.

Это первый и очень значительный плюс – то есть вы уже сходу сэкономили до 30% (сравнивая, допустим, с дорогими переводами Вестерн Юнион) только потому, что не платите банку за его услуги.

Bitcoin («биток», BTC) сейчас на пике популярности. С начала 2017 года, и по сегодняшний момент самая дорогая криптовалюта, которая в мире выросла примерно в 8 раз. Не зря этой валюте в последнее время уделяется так много внимания, ведь она уже вошла в нашу обыденность, и похоже, что навсегда.

Преимущества «цифрового золота»:

- отсутствие комиссии за переводы;
- скорость переводов – мгновенная;
- валюта международная, можно отправлять и получать в любой стране, у нее не существует границ;
- надежность – валюту невозможно подделать, операцию невозможно провести нечестно;

- анонимность – участникам сделки известны только номера счетов друг друга, имена сохраняются в тайне;
- не подвержено инфляции;
- является удобной виртуальной альтернативой реальным деньгам.

### *Особенности системы Биткоин*

Привычные нам деньги делятся, как известно, на 100 частей, и одна сотая – это копейка или цент. Биткоин же можно разделить до 8 знака, это значит, что в обороте можно использовать даже одну стомиллионную часть – то есть 0,00000001 BTC. Эта крохотная частичка называется сатоши, по имени создателя данной валюты. Это невероятно удобно, так как можно перечислять даже минимальные суммы при отсутствии комиссий.

Заложенный в алгоритме Bitcoin – общее число выпущенных монет равно 21 миллиону. Когда будет достигнута эта цифра, выпуск монет программой прекратится навсегда. Исходя из подсчетов, это произойдет не позже, чем в 2140 году. Сейчас же число выпущенных единиц уже перевалило за половину.

Вознаграждение, получаемое пользователями за создание нового блока, становится со временем меньше. До 2013 года оно равнялось 50 монетам, позже уменьшилось до 25, сейчас уже составляет всего 12,5 BTC [74]. Таким образом, ажиотаж все нарастает, а заработать заветные монетки становится все сложнее.

Конечно, Биткоин является первопроходцем в мире криптовалют, но на сегодняшний день у него появилось немало конкурентов, таких как Ethereum, Ripple, Bitcoin Cash, Litecoin, Dash, NEM, Monero, NEO, IOTA и еще сотни других цифровых валют, общее число которых уже перевалило за тысячу.

### *История возникновения Bitcoin*

В 2008 году некто под псевдонимом Сатоши Накамото создал электронную систему платежей и запустил сеть Биткоин, а также выпустил первую версию одноименного кошелька. Личность этого человека до сих пор неизвестна, и по сети ходит масса слухов на этот счет. Есть предположения, что он американец, или даже что это может быть группа людей. Недостаток

информации в интернете послужил поводом для юмора, некоторые его в шутку уже начали называть Санта Клаусом или даже инопланетянином.

Но если серьезно, очевидно одно – Сатоши Накамото неимоверно богатый человек, и ему уже не нужно заниматься поддержкой системы. По его собственному заявлению в 2011 году, он решил отойти от дел.

В 2010 году американец из Флориды по имени Ласло, который увлекся новыми виртуальными монетками, на форуме единомышленников решил позабавиться, и шутки ради пообещал свои Биткоины тому, кто закажет ему пиццу. И такой человек нашелся, купив 2 пиццы взамен на 10 тыс. BTC (около 25 долларов). Это стало историческим событием, ведь через пару месяцев они стоили уже 600 долларов, а через полгода – более 2,5 тыс. долларов. Сейчас же эта сумма соответствует 80 миллионам долларов США. На этом примере очень наглядно продемонстрировано, насколько же быстрым является рост курса Биткоина.

#### *Последователи Bitcoin*

Роджер Верр в 2011 году инвестировал в Биткоины 1 млн. долларов, и через 2 года их стоимость выросла в 100 раз и составила 1 миллиард долларов. Теперь он мультимиллионер и агитирует других поверить в эту криптовалюту. Его называют Иисусом Биткоина, так как его убежденность в силе валюты близка к религиозной. Таких людей много – миллионеры, предприниматели, биржевики. Распространением золотых монеток в мире занимается не финансовая, а общественная организация – фонд Bitcoin Foundation, зарегистрированный в США и являющийся одним из самых влиятельных. Он также еще и консультирует законодательные органы власти мировых держав.

«Когда-нибудь 1 Биткоин может стоить сотни тысяч, а может и миллион долларов» – говорит Верр и призывает всех присоединиться к движению.

Для многих крах биржи MtGox стал огромным потрясением. Биржа работала в США, хотя была зарегистрирована официально в Японии. На ней хранили свои сбережения в Биткоинах тысячи людей, так как она была крупнейшей в мире (через нее проводилось почти половина всех операций с

BTC), но в феврале 2014 года ее сайт стал недоступен. Как заявили разработчики, из-за найденной в программе ошибки, хакеры украли более 750 тысяч BTC (по курсу того времени пол миллиарда долларов). Тогда обанкротились 127 тысяч человек.

Но уязвимость нашли не в Биткоинах, которые практически невозможно подделать, а в самой структуре биржи. После происшествия пошли слухи, что организаторы сами нажились на произошедшем. Ну что же, от кражи на 100% не застрахованы никакие деньги мира.

Удивительно, что именно в США, против финансовой системы которой борется Биткоин, эта валюта получила наибольшее распространение. Появились специализированные биржи, началась установка bitcoin-терминалов, обменивающих битки на доллары и наоборот. Некоторым уже даже выплачивают заработную плату в BTC.

Многие компании с мировым именем стали принимать данную криптовалюту в качестве оплаты за свои товары или предоставляемые услуги, например, Lamborghini, Microsoft, Skycraft Airlines и т. д.

Также в некоторых странах за Биткоины можно снять или купить жилье, приобрести авиабилеты, технику, товары роскоши, и даже получить образование. Удобно ими жертвовать на благотворительность.

В России и на территории стран бывшего СССР за BTC можно сделать покупки на Amazon, Ebay, приобрести приложения на App Store, расплатиться на различных сайтах и интернет-магазинах, и даже получить юридические консультации. За эту криптовалюту можно купить билеты на различные развлекательные мероприятия, например, в кино, театр, на концерты и т. д. Ее принимают некоторые продвинутые магазины и кафе, службы доставки цветов и даже службы такси. Но, конечно же, пока в нашей стране это все частные случаи и скорее исключения из правил, которые внедряют лишь некоторые организации, следуя за модным трендом, чтобы выделиться на фоне конкурентов. И о такой массовой распространенности, как в США, Японии и Западной Европе пока речь не идет.

Во многих странах мира власти не очень хорошо относятся к криптовалюте, так как она независима по своей сути. А это неудобно для властных структур, которые привыкли все держать под своим контролем. Считается, что подобные платежные средства способствуют теневой экономике, а также на цифровые доходы невозможно обратить взыскания.

В России правительство не одобряет использование криптовалют, полагая, что это может способствовать отмыванию доходов, полученных преступным путем, а также финансированию террористов. Но пока не существует закона ни разрешающего, ни напрямую запрещающего оборот Биткоинов.

Неопределенный статус цифровых денег в большинстве стран мира, которые еще не решили каким образом регулировать их оборот, несколько тормозит инвесторов, заставляя их сомневаться. Но, несмотря на это, людей, с твердым намерением заполучить Биткоины, уже не остановить.

Анонимность системы может сыграть с обществом злую шутку, так как предоставляет широкие возможности всем без разбора, в том числе и преступному миру. Известен пример нелегального интернет-магазина Silk Road в США, продающего наркотики и использующего для работы анонимную интернет-сеть Tor, не индексируемую в поисковых системах, а для оплаты сеть Биткоин. Он торговал психотропными веществами: ЛСД, марихуаной, героином, а также порнографией и другими запрещенными товарами. ФБР арестовало его счета, на которых было около 30 тысяч BTC, равных 25 миллионам долларам.

Таким же образом действовал и другой преступный проект, который предлагал посетителям «скинуться» деньгами, а конкретно Биткоинами, на заказ киллеров для убийств различных известных политических деятелей. Через этот сайт исполнители могли принять заказ и получить свое вознаграждение по его исполнению, а создатели данного ресурса – комиссию от этой суммы.

Для майнинга криптовалюты необходимо пройти несколько этапов:

1. Выбираем криптовалюту для майнинга

2. Выбираем пул для майнинга
3. Выбираем программы для майнинга
4. Настраиваем и запускаем программы для майнинга
5. Выводим добытые монетки на свой кошелек или на кошелек биржи
6. *Выбор криптовалюты для майнинга*

Скорость майнинга любой криптовалюты, в том числе и биткоина, измеряется в хешах в секунду. На момент написания статьи актуальной единицей измерения скорости майнинга является kh/s (килохешы в секунду). Нам с вами нужно узнать, сколько kh/s сможет выдать наш компьютер. Скорость майнинга зависит от характеристик вашей видеокарты. Для примера возьмём NVIDIA GTX 580, средняя скорость майнинга на которой составит 220 kh/s. (рис. 24).

Cryptocurrency	Current Difficulty	Est. Coins	Exchange Rate	Exchange Volume	Revenue / Profit	Earn 1 BTC	Profit Ratio vs. BTC
<b>LFCoin (LFC)</b> Network Hashrate: 3.85 MH/s Block Reward: 2,500.00 Blocks: 431,813 Block Time: 1.50 minute(s)	0.0813 -43.45 %	142,293,2269 / 52,006,2108	0.0000002 (BTC) 0.00 %	0.02 BTC 1,005,706.33 LFC	\$0.69 / (\$0.27) \$0.86 for electricity	351.39 0.00284586 BTC / day	-8.6 % -27.3 %
<b>Feathercoin (FTC)</b> Network Hashrate: 286.95 MH/s Block Reward: 50.00 Blocks: 286,840 Block Time: 1.00 minute(s)	3.9777 -4.73 %	93,0654 / 88,6656	0.00001163 (Cryto) -8.77 %	4.24 BTC 359,200.39 FTC	\$0.26 / (\$0.70) \$0.86 for electricity	924.01 0.00108223 BTC / day	-22.70 % -24.14 %

Рис. 24. Выбор криптовалюты для майнинга [74]

Для нас важные показатели — это Revenue/Profit (per day), что значит «вознаграждение/прибыль (в день)», и столбец Exchange Volume, что означает объём монет, который мы можем продать на бирже по такой цене, чтобы получить именно ту прибыль, которую видим в столбце Revenue/Profit (per day). Советуем раз в день менять добытые монеты на биткоины, чтобы не

терять прибыль, если вдруг цена альткоина пойдёт вниз (а такое случается довольно часто) (рис.24).

Например, мы выбрали самую выгодную для нас криптовалюту, это Feathercoin (FTC) с алгоритмом добычи NeoScript. Вписываем в таблицу свою скорость майнинга и получаем, что мы сможем добывать криптовалюту на 96 центов в день, или \$28 в месяц (без учёта затрат на электроэнергию).

#### *7. Выбор пула для майнинга*

После выбора криптовалюты для майнинга нам нужно найти пул, в котором мы будем её добывать. Конечно, можно майнить «в соло», то есть в одиночку, но эффективнее всё же объединить усилия с другими майнерами и майнить в пуле.

Пул — это сайт, на котором объединяются множество мелких майнеров и общими усилиями добывают криптовалюты. Чем больше мощности пула, тем больше шансов найти правильный блок и добыть больше монет. Сайты пулов обычно указываются на официальных сайтах криптовалют в разделе Pool или на тематических форумах, таких как Bitcoin Talk. Основные критерии выбора пула — это общая мощность добычи вашей криптовалюты и комиссия.

#### *8. Выбор майнинг-программы*

Самые актуальные на сегодня майнинг-программы — это sgminer и ccMiner.

#### *9. Запуск программы для майнинга*

Настройка и запуск программы для майнинга заслуживают отдельной статьи, которая вскоре появится на нашем сайте.

#### *10. Устанавливаем кошелёк или регистрируемся на бирже*

Остался последний шаг. Вам понадобится кошелёк, в который вы будете переводить добытые монеты. Вы находите свою криптовалюту, смотрите, на каких биржах она торгуется, и выбираете ту, где наибольший Volume, то есть объём торгов. Регистрируетесь на этой бирже, открываете личный кабинет, находите свою криптовалюту, нажимаете «Deposit», чтобы внести средства, и получаете адрес для своих монет. Когда вы намайните в пуле первые монеты,

то сможете легко перевести их на свой кошелек на бирже. После этого выбор за вами: или вы сразу обмениваете их на более стойкую криптовалюту — биткоин, или оставляйте себе в надежде, что их цена будет расти. Также важно не забывать о комиссии на вывод средств: чем чаще вы выводите криптовалюту с баланса пула, тем чаще оплачиваете эту комиссию.

Кроме всем известного индивидуального майнинга, где необходимо полагаться только на себя и свое собственное оборудование, существует еще 2 способа добычи криптовалюты.

Так как в одиночку очень сложно проводить успешный майнинг, то можно объединяться в группы по интересам, так называемые пулы. Вы можете подключить свой ПК к дата-центру (пулу) и убедиться, что совместными усилиями находить новые блоки гораздо быстрее и эффективнее, хотя заработанную награду и придется разделить между всеми участниками процесса.

Облачный майнинг. Идея состоит в том, чтобы за определенную сумму и на определенный срок повысить скорость майнинга, взамен получив Биткоины, добытые на облачном сервере. Плюсы данного способа заключаются в том, что не нужно контролировать процесс добычи криптовалют, нести затраты за использование электроэнергии и оборудования.

Купить Bitcoin могут:

- крупные и мелкие биржи;
- частные интернет-обменники, предлагающие обычно мелкие суммы с минимальным процентом;
- обычные пользователи, знакомые или не знакомые, встретившиеся на просторах интернета;
- специальные боты в мессенджерах;
- если у вас есть свой сайт или интернет-магазин, вы оказываете какие-либо платные услуги или продаете товары – можете начать принимать оплату за свою деятельность также и в криптовалюте, указав в рекламных материалах свой bitcoin-кошелек, либо QR-код, который там создан;



– также монетки BTC можно выиграть в казино, либо делать ставки на различные соревнования, приумножая тем самым свой капитал.

### *Прогноз роста Биткоина*

Делать какие-либо прогнозы сложно, так как ситуация может меняться самым кардинальным образом: сегодня Биткоин лидер на рынке криптовалют, а завтра изобрели какой-то более совершенный, технологичный и удобный инструмент, и инвесторы переметнулись туда. Сейчас так много программистов, математиков и аналитиков заняты в данной сфере, что технологические скачки просто неизбежны. Но пойдет ли на пользу Биткоину следующий этап развития или нет – пока остается загадкой.

Прогнозируя рост курса на ближайшие годы, аналитики условно разделились на 2 основных лагеря:

1. Скептики считают, что стоимость Bitcoin искусственно раздута до невероятных пределов, и этот «мыльный пузырь» рано или поздно лопнет. Они также уверены, что рост токена как минимум прекратится, и вскоре его стоимость начнет падать. Их главным аргументом является то, что власти большинства стран против узаконивания криптовалют. Еще одним аргументом «против» выступает то, что при краже или утере крипты, ваших потерь никто не возместит. Поэтому необходимо ставить вопрос о повышении безопасности электронных кошельков.

2. Оптимисты, которые свято верят в то, что рост Биткоина может не иметь пределов, и подогревают эту веру и всего населения. Они пророчат цифры, достигающие до 200 тысяч долларов за 1 BTC, и считают это не фантастикой, а вполне реальной перспективой, которая может осуществиться через какой-то десяток лет. Главное, чтобы данную крипту не подвинули конкуренты.

Еще можно выделить позицию реалистов, которые не так подвержены всеобщему помешательству, но также и не являются закостенелыми консерваторами в финансовых вопросах. Более или менее адекватные прогнозы говорят о том, что курс в 2019 году будет держаться на отметке около 10 тысяч долларов. Возможно, что он не будет взлетать так стремительно, как раньше, но

и резких обвалов золотых монеток не ожидается. Капитализация Bitcoin будет сопоставима с сильнейшими национальными валютами, так как за этим стоит мировое господство.

По мнению генерального директора хедж-фонда Blackmore Филиппа Нанна, токен XRP проекта Ripple является более выгодной инвестицией, чем биткоин.

На своей странице в Твиттере бизнесмен заявил, что основным преимуществом XRP выступает его гораздо большая централизация, чем сеть биткоина.

Нанн уверен, что добыча биткоинов находится в зоне потенциального риска, так как самая высокая доля майнинг-мощностей данного актива находится на территории Китая. Власти Поднебесной постоянно усиливают давление на криптовалютную отрасль.

Если начнется массовое закрытие майнинг-предприятий в КНР, то такая тенденция будет иметь разрушительные последствия для всей сети биткоина. 80% добычи биткоинов приходится на шесть майнинг-пулов, пять из которых управляются отдельными лицами или организациями, расположенными на территории Китая.

По словам гендиректора Blackmore, преимущество XRP еще и в том, что этот цифровой актив использует все больше банков и компаний для своих трансграничных платежей.

Нанн, подчеркнул: «В самом чистом смысле биткоин, безусловно, более децентрализован, чем XRP. Но контроль за майнингом биткоина может аннулировать положительное значение его децентрализации. Это вызывает мое беспокойство».

Одна из крупнейших биткоин-бирж Nuobi совместно с Внешэкономбанком (ВЭБ) запускает центр юридической поддержки российских криптокомпаний. Соответствующее соглашение стороны подписали в конце декабря, заявили в пресс-службе ВЭБа и уточнили, что в рамках такого партнерства биржа и госкорпорация открывают центр Nuobi Legal Lab.

Целью запуска центра является урегулирование различных конфликтных ситуаций между компаниями, их юридическая поддержка и создание условий для более широкого использования блокчейн-технологий.

Запуск лаборатории состоялся после того, как в ноябре компания Nuobi открыла свое представительство в России. Кроме этого, Nuobi запустила русскоязычную поддержку пользователей.

Уже в начале декабря компания открывает российскую криптобиржу вместе с подразделением для оказания поддержки стартапам при их выходе на рынок цифровых валют.

Центр правовой поддержки является самым крупным подобного рода учреждением в России. Помимо оказания помощи блокчейн-стартапам он займется продвижением децентрализованных технологий в России. Партнером лаборатории стал Московский государственный институт международных отношений (МГИМО).

Пост главы центра заняла Элина Сидренко, возглавляющая рабочую группу по криптовалютам в Госдуме.

Она подчеркнула:

Юридическая поддержка бизнеса, ориентированного на криптовалютную отрасль, необходима, так как нормативно-правовая база развивается гораздо медленнее, чем сама цифровая инфраструктура

По словам руководителя центра, юристы компании Nuobi будут следить за тем, чтобы деятельность российских блокчейн-стартапов соответствовала основным мировым стандартам.

Как известно, биткоин имеет ограниченный запас в 21 млн. Сейчас, спустя десять лет после появления этой криптовалюты на свет, возникает вопрос: сколько биткоинов уже намайнено, и сколько – осталось намайнить?

Ответ можно получить благодаря простым подсчётам. Общий запас биткоинов, биткоинов находящихся в обращении - 21 млн.

Согласно Coinmarketcap, текущий запас биткоинов равен 17,5 млн. Поскольку майнинг – единственный способ производства биткоина, эта цифра

и является ответом на вопрос о числе намайненных биткоинов. Оно образует немногим больше 80% всего запаса – 83,33%, точнее говоря или 3,5 млн биткоинов осталось намайнить.

Протокол биткоина устроен таким образом, что не поощряет относительный рост майнинга: награда за блок уменьшается со временем. Кроме того, сложность майнинга возрастает.

Большинство участников полагают, что, когда весь 21 миллион монет будет намайнен, число майнеров уменьшится. Они также считают, что отрасль станет, по большому счёту, централизованной, когда запас будет исчерпан, и это обстоятельство может создать в секторе серьёзные проблемы. Кроме того, ожидается, что исчерпание запаса приведёт к скачку цены биткоина, а стоимость транзакций вырастет.

Фиатная валюта функционирует иначе: её постоянно печатают и пускают в обращение, а конечность запаса отсутствует. Установив конечный характер запаса биткоина, его создатель/создатели учредили механизм контроля числа монет, и цена токена неизбежно будет расти по мере исчерпания лимита. Майнеры будут вынуждены считаться со стоимостью транзакций, которая, скорее всего, возрастёт астрономически, что позволит процессу продолжаться.

Исходя из этих фактов, можно примерно оценить, что на майнинг оставшихся 3,5 млн биткоинов понадобится ещё 122 года, то есть, последний биткоин будет намайнен в 2140 году.

Цифры, о которых больше всего говорили в прошлые годы, в мире криптовалют и блокчейна, отрицательные, и это не удивительно: цена биткоина, в сравнении с прошлым годом, понизилась на 81%. Объём финансирования ICO сократился до показателей середины 2017 года, и сотни разработчиков и сотрудников команд поддержки лишились работы, даже в компаниях с прочными позициями, таких как ConsenSys.

Но, эти числа не позволяют нам увидеть всю картину. Этот год был тяжким для криптовалют во многих отношениях, но движение вперёд продолжается. Каждый день мы совершаем шаги на пути эволюции технологии

блокчейн: исследователи находят новые решения, расширяющие границы криптографии. Можно считать, что уменьшение потока быстрых денег – благо, поскольку сокращает число мошеннических или сомнительных ICO, а скамеры лишаются возможности обманывать инвесторов, давая завышенные обещания и не выполняя их, или, что ещё хуже, просто исчезая с деньгами клиентов.

Анализ показателей 2018 года показал, что дело не только в стоимости криптовалют.

Капитализация компании Coinbase составляет \$8 млрд., при этом следует учитывать, что в октябре компания привлекла \$300 млн, став одним из самых дорогих стартапов в США. Успех Coinbase показывает, что, несмотря на временное краткосрочное падение цен, многие институциональные игроки готовы делать ставки на успех криптовалют, в целом.

Первое место, которое криптоджекинг занимает среди киберугроз, с которыми сталкивались потребители в 2018 году (по оценкам компаний кибербезопасности, таких как Kaspersky и Symantec). Вслед за стремительным ростом цен в 2017 году, наступил бум ПО криптоджекинга, т.е. вирусов, проникающих в компьютерную систему и использующих CPU и графические карты с целью майнинга криптовалюты.

Необходимы 44 шага для того, чтобы купить токены в ходе краудсейла Civil. По причине сложности этого процесса, продажи остановились задолго до того, как была достигнута цель в \$8 млн, что вынудило основателя-компанию ConsenSys вмешаться, предложив финансирование операций в последующем.

Число мегаватт, в количестве 10 000, которые компании майнинга, стремившиеся переехать в Канаду в начале года, ожидали получить от Hydro-Québec, энергосистемы общего пользования во франко-канадской провинции. Конечно, благодаря низким ценам майнинг стал менее прибыльным, что привело к прекращению многих операций, но это не остановило рост интереса к нему и на западном побережье: ванкуверская компания BC Hydro также получает просьбы об объёмах электричества до 5000 мегаватт.

Число оплаченного контента криптовалютных СМИ по неофициальным данным составляет около 12. Издания торговали материалами с «позитивным освещением», стоимостью от \$240 до \$4500. Обескураживающее открытие, хотя некоторые нарушители, в итоге, улучшили свою политику гласности.

Пророческий документ, «Манифест криптоанархиста», содержащем мысли Тимоти Мэя, состоящий из 498 слов, который он опубликовал в легендарной рассылке шифропанков в 1992 году, называют «фундаментальным» те, кто верит в центральную роль криптографии и конфиденциальности в деле построения свободного, открытого интернета.

Размер зарплаты блокчейн-инженеров \$150 000-\$175 000 (по данным компании по найму технических специалистов Hired). Такие заработки делают блокчейн одной из самых привлекательных сфер программирования, наравне с разработками в области искусственного интеллекта.

Двадцать одна страна, подписавших в апреле декларацию о создании Европейского партнёрства блокчейна, плюс Норвегия, не входящая в Европейский союз, согласились сотрудничать в деле разработки инфраструктуры, позволяющей осуществлять трансграничные административные услуги. Это пример инновации блокчейна, которая выживет, независимо от ценовых движений. С момента подписания соглашения ещё пять стран присоединились к партнёрству – последней в сентябре подключилась Италия.

Число, принявших участие в конференции CoinDesk Consensus составило 8 500 участников, что в три раза больше, чем в прошлом году. Трёхдневная конференция стала центральным событием в серии аналогичных мероприятий, проводимых Blockchain Week NYC и призванных показать индустрию во всех её аспектах. (Будет любопытно увидеть, захочет ли такое же число людей заплатить за билет \$2000 в 2019 году.)

В докладе экономиста Нуриэля Рубини Сенату США, в котором он описал блокчейн как «самую бесполезную технологию в человеческой истории», предсказавшего финансовый кризис 2008 года и критикующего криптовалюты,

заявил в ходе той же сессии в Сенате, что единственное реальное применение биткоин находит в торговле наркотиками.

Если 2017 год запомнился всем интенсивным ростом цен цифровых валют, то 2018-й был полон разочарований, так как многие цифровые активы снизились в цене более чем на 80% по сравнению со своими историческими максимумами. Этот год также был наполнен множеством обещаний о регулировании рынков криптовалют, досадными взломами и отложенными биткоин-ETF.

В 2018 году криптовалюты потеряли сотни миллиардов долларов, этот год стал полной противоположностью 2017 года, поскольку рыночные цены на криптовалюты постепенно снижались в течение года. По состоянию на 31 декабря 2017 года цены и рыночная капитализация топ-10 монет значительно отличались от нынешних (рис. 25).











#	Name	Symbol	Market Cap	Price	Circulating Supply	Volume (24h)	% 1h	% 24h	% 7d
1	 Bitcoin	BTC	\$220,903,949,498	\$13,170.18	16,773,038	\$13,593,855,481	0.13%	-4.52%	-6.31%
2	 XRP	XRP	\$82,199,880,481	\$2.12	38,739,144,847 *	\$6,688,424,100	0.09%	-16.05%	93.43%
3	 Ethereum	ETH	\$69,767,510,695	\$721.66	96,676,749	\$2,959,390,741	0.09%	0.19%	4.80%
4	 Bitcoin Cash	BCH	\$41,526,715,510	\$2,459.32	16,885,416	\$1,313,420,620	-0.13%	-5.67%	-16.81%
5	 Cardano	ADA	\$18,030,140,406	\$0.695418	25,927,070,536 *	\$527,712,961	0.57%	20.09%	78.24%
6	 Litecoin	LTC	\$12,000,947,760	\$220.00	54,549,335	\$879,918,283	-0.10%	-5.47%	-20.43%
7	 IOTA	MIXTA	\$9,564,670,064	\$3.44	2,779,530,283 *	\$247,319,703	0.12%	-0.10%	-0.21%
8	 NEM	XEM	\$6,389,826,956	\$0.932203	6,969,999,999 *	\$80,264,784	0.26%	-5.06%	5.41%
9	 Dash	DASH	\$7,650,364,658	\$1,028.33	7,785,474	\$175,351,595	-0.05%	-5.89%	-16.86%
10	 Stellar	XLN	\$5,756,694,225	\$0.322342	17,858,993,295 *	\$398,128,552	-0.05%	-5.62%	44.01%

Рис. 25. Цены и рыночная капитализация топ-10 монет 2017 года [75]

Например, у топ-5 монет в то время была значительно более высокая номинальная стоимость: биткоин (BTC) торговался за \$13 170, Ripple (XRP) – за \$2,12, эфир (ETH) - за \$721, Bitcoin Cash (BCH) – за \$2459 и cardano (ADA) – за \$0,69.

С декабря 2017 года и в течение 2018 года все самые крупные монеты по рыночной капитализации потеряли более  $\frac{3}{4}$  своей чистой стоимости (рис. 26). Рыночная капитализация всей экосистемы криптовалют достигла исторического максимума - более полутриллиона долларов, а сегодня этот показатель рынка находится на уровне чуть выше \$100 млрд.

#	Name	Symbol	Market Cap	Price	Circulating Supply	Volume (24h)	% 1h	% 24h	% 7d
1	Bitcoin	BTC	\$70,473,272,720	\$4,041.36	17,438,024	\$6,004,552,381	0.17%	-3.61%	23.50%
2	XRP	XRP	\$15,070,058,921	\$0.369417	40,794,121,068 *	\$534,149,356	0.40%	-3.81%	27.14%
3	Ethereum	ETH	\$13,297,520,951	\$127.91	103,957,445	\$3,139,071,431	1.10%	16.45%	47.95%
4	Bitcoin Cash	BCH	\$3,397,299,858	\$193.84	17,525,872	\$622,345,477	0.04%	-0.32%	138.35%
5	EOS	EOS	\$2,482,454,022	\$2.75	906,245,118 *	\$947,602,265	1.02%	6.77%	42.53%
6	Stellar	XLM	\$2,403,335,921	\$0.125434	19,160,191,169 *	\$137,353,786	0.40%	-4.64%	28.42%
7	Litecoin	LTC	\$1,951,669,760	\$32.70	59,691,108	\$458,811,865	0.51%	-6.02%	27.89%
8	Tether	USDT	\$1,891,358,271	\$1.02	1,856,421,736 *	\$4,686,298,670	0.01%	0.34%	1.46%
9	Bitcoin SV	BSV	\$1,865,890,563	\$106.47	17,524,933	\$176,306,850	-0.04%	-0.22%	41.05%
10	TRON	TRX	\$1,398,958,119	\$0.020987	66,626,765,678	\$184,822,759	0.22%	5.04%	60.96%
11	Cardano	ADA	\$1,125,052,683	\$0.043393	25,927,070,538 *	\$35,114,018	0.51%	8.63%	49.92%

Рис. 26. Цены и рыночная капитализация топ-10 монет 2018 года [75]

С самого начала 2018 года по всему миру начали обсуждать возможность регулирования этого рынка, и эти разговоры начали усиливаться. В январе и феврале состоялось множество дискуссий по вопросам регулирования криптовалютного рынка в Южной Корее. Заголовки газет пестрили запретами и предупреждениями от корейских чиновников, и это очень напоминало



китайскую политику по запрету криптовалют, которая была начата Народным Банком Китая ещё в сентябре 2017 года. В конце января 2018 года южнокорейский суд постановил, что у биткоина есть экономическая ценность. Кроме того, страна полностью запретила анонимную торговлю цифровыми активами.

Если в 2017 году Южная Корея была «рассадником» криптовалют, то в первом квартале 2018 года в стране был начат процесс регулирования этих активов.

Компании Coincheck и Coinsecure были подвергнуты крупнейшим биржевым взломам в 2018 году.

В конце января 2018 года была взломана японская криптовалютная биржа Coincheck. Были похищены монеты NEM стоимостью \$534 млн. Тогда эффект MtGox не повторился, и потери этой платформы не так сильно отразились на рынках.

Другой аналогичный случай произошёл в апреле 2018 года, когда был взломан кошелек индийской криптовалютной биржи Coinsecure, и были похищены биткоины на сумму \$2,7 млн. Тогда компания обвинила в этом старшего научного сотрудника Амитабха Саксену, однако в сентябре индийские правоохранительные органы выдвинули обвинения против нескольких подозреваемых, которым, предположительно, помог один инсайдер.

Многие ICO провалились с треском. В первом квартале 2018 года были запущены крупные ICO, в которых Комиссия по ценным бумагам (SEC) и Комиссия по торговле товарными фьючерсами (CFTC) увидели множество нарушений закона. Впервые комиссар банковского департамента Техаса издал приказ о прекращении ICO «децентрализованного криптовалютного банка» Arise Bank. В феврале сообщество криптовалют узнало, что 46% ICO в 2017 году уже провалились. В течение всего 2018 года в регуляторы и правоохранители всего мира стремились преследовать ICO, требуя от них соответствия существующему закону и прозрачности, в то время как среди этих проектов было много откровенно мошеннических. SEC даже приказал

выплатить огромные штрафы ди-джею Халеду и боксёру Флойду Мейвезеру, которые скрыли получение вознаграждений от рекламных кампаний некоторых ICO, которые они рекламировали.

В 2018 году Президент Венесуэлы Николас Мадуро запустил первую государственную криптовалюту под названием Petro.

В течение всего года президент Венесуэлы Николас Мадуро рекламировал Petro как «нефтяной» токен. Страна также приняла новый закон, который устанавливает Petro как средство для коммерческих сделок внутри страны. Кроме того, Мадуро поднял стоимость Petro от 3600 до 9000 боливаров. Мадуро также утверждает, что его криптовалюта поддерживается «множеством активов».

Несмотря на значительное ухудшение положения дел на криптовалютном рынке, в 2018 году институциональные инвесторы начали проявлять к нему значительный интерес. Сторонники криптовалют навсегда запомнят, как им пришлось ждать одобрения SEC биткоин-ETF и не дожидаться. Ещё в июле CBOE подала заявку на биткоин-ETF, который должен быть привязан к доверительному биткоин-фонду компаний Vanek и Solidx. В том же месяце SEC отложил рассмотрение других пяти заявок на биткоин-ETF, поданных компанией NYSE Arca.

В 2018 году американские регуляторы отклонили множество предложений по биткоин-ETF.

Теперь рассмотрение SEC предложения по биткоин-ETF от Vanek/Solidx отложено на февраль 2019 года. Кроме того, сторонники биткоина ждали ежедневные контракты на биткоин-фьючерсы от платформы Bakkt Межконтинентальной биржи (ICE), запуск которых планировался на декабрь. Однако запуск этого продукта пока так же задерживается из-за регуляторов.

2018-й стал интересным годом и для сети Bitcoin Cash (BCH), которая пережила два форка. Первый форк, который произошёл весной, был довольно успешным, в результате чего появились новые функции, такие как повторный запуск операционного кода и увеличение размера блока до 32 МБ. После этого

форка монета BCH получила много возможностей для разработок, в том числе таких приложений, как Memo.cash, Blockpress и других.

1 сентября майнеры BCH подтвердили 2 060 041 транзакций за 24 часа, что также соответствует 23,8 транзакциям в секунду.

Однако запланированный на 15 ноября хардфорк стал спорным, и привёл к расколу блокчейна. Сторона форка под названием Bitcoin ABC получила тикер BCH из-за большинства поддержки, а тикер другой сети на мировых биржах стал называться BSV. На прошлой неделе монета BCH показала значительный рост, подорожав на 34%.

В конце декабря 2018 года большинство криптовалют пошли на значительную поправку, и теперь многим криптоэнтузиастам хочется знать, что принесёт 2019 год. Большинство сторонников цифровых валют считают, что в конечном итоге их терпение окупится, хотя на этом пути обязательно найдутся препятствия. И 2019 год, конечно же, станет интригующим.

К концу 2018 года сеть основной криптовалюты обработала операции на общую сумму до \$410 млрд. Такие данные приводит сервис Blockchain.com и отмечает, что, в среднем, за одну секунду платформа биткоина обрабатывает транзакции на сумму примерно до \$13000.

По последней информации, в сети биткоина зарегистрировано порядка 460 млн адресов, но активными из них являются только 172 млн адресов. По данным аналитического сервиса Chainalysis, примерно 25 млн криптовалютных кошельков принадлежат частным инвесторам.

Остальными кошельками пользуются торговые платформы и различные блокчейн-проекты. На момент публикации данного обзора стоимость биткоина находилась на уровне \$3789, его рыночная капитализация просела до \$66,006 млрд.

Индекс доминирования биткоина вырос до 51,8%. По прогнозам экспертов консалтинговой компании A. T. Kearney, в 2019 году биткоин сможет значительно укрепить свои позиции за счет перехода крупных игроков на новую стратегию.

Они массово станут отказываться от покупок альткоинов и будут переключаться на инвестиции в самый надежный цифровой актив, проверенный временем.

Криптовалютная биржа Kusoин исключила из листинга 10 цифровых активов, включая bitcoin gold и mobius, а Huobi сообщила о 32 торговых парах, которые уже «на карандаше». В обоих случаях в качестве причин делистинга биржи называют низкие объёмы торгов и слабую ликвидность этих монет, которые, видимо, значительно ослабели в результате краха криптовалютного рынка.

Гонконгская биржа Kusoин сообщила, что «дисквалифицировала» такие токены, как bread, bitclave, werpower и ethlend за то, что они не удовлетворяют китайским требованиям к листингу, изложенным в виде «правил особого режима (ST)». Эти правила предписывают «обязательное рассмотрение активов в течение определённого периода времени» до исключения их из листинга.

Обычные причины делистинга токенов - это низкая ликвидность, риски банкротства или ликвидации, проблемы с безопасностью и другие. Kusoин говорит, что биржа может исключить проект в случае, если он не может удовлетворить основным требованиям к ликвидности к концу периода рассмотрения.

Теперь торговля десятью исключёнными монетами приостановлена, хотя вывод средств в течение некоторого времени разрешен. Kusoин говорит, что такой шаг «улучшит пользовательский опыт на бирже».

Данные Coinmarketcap указывают на то, что Kusoин занимает 54 место в мире по объёму ежедневной торговли. За последние 24 торговый оборот биржи составил \$20,35 млн. В настоящее время на Kusoин представлены более 300 пар торговых токенов.

Крах рынков цифровых валют привёл к потере до 90% стоимости альткоинов по сравнению с их историческими максимумами, что, в некоторых случаях, делает их почти бесполезными.

Четвертая по величине в мире биржа криптовалют Huobi также сообщила о том, что планирует делистинг 32 цифровых активов. Такое решение было принято из-за низкого объёма торгов, и к этим токенам также будут применены правила ST в версии Huobi.

В сообщении говорится, что Huobi регулярно проводит всесторонние проверки листинга токенов, «чтобы содействовать здоровому развитию блокчейн-индустрии и защите законных прав и интересов инвесторов».

Huobi намерена пересмотреть эти активы 26 декабря. Те активы, которые не отвечают требованиям листинга, «будут находиться под особым контролем с риском делистинга», говорится в сообщении. Вот некоторые из токенов, которые в итоге могут быть исключены: enigma, datum, my token, medishares, wepower, appcoins, bitcapital vendor, salt, tieron, untrust, quantstamp, medical chain.

Помимо математики, важная часть современной криптографии — децентрализация. Каждый человек имеет право на конфиденциальность. Когда Ривест, Шамир и Адельман создали метод шифрования с открытыми ключами, доступ к нему имели только мощные и централизованные организации.

Программа PGP Фила Циммермана значительно расширила спектр возможных применений и позволила любому человеку с персональным компьютером шифровать свои сообщения. Затем появился биткойн, неотъемлемой частью которого стала криптография с открытыми ключами.

В заключении можно констатировать, что развитие криптографии не остановилось на биткойне. В ее основе лежит современная математика, открывающая перспективы, которые невозможно было представить в середине прошлого века. Исследования продолжаются, и с появлением квантовых компьютеров возникают новые, уникальные возможности.

### **3 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ И ИНСТРУМЕНТОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ МИНИ-ЗАТРАТНОЙ ПЛАТЁЖНОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА**

#### **3.1 Принципы формирования мини-затратной платёжной системы региона**

На сегодняшний день надежность системы осуществления платежей является одним из ключевых ее параметров. К использованию широкого спектра технических средств защиты информации прибегает множество систем, как частных, так и национальных. Чтобы определить степень надежности данных систем, необходимо более детально рассмотреть понятие «окончательный расчет».

Окончательный расчет – это безусловное, безотзывное выполнение расчетов, а также урегулирование обязательств. Осуществление расчетов происходит исключительно в системах с высоким уровнем доверия со стороны участников расчетов, которые обладают финансовой устойчивостью.

Качественное выполнение расчетов невозможно без внедрения современных технологий и оказания целого множества околорасчетных услуг, например, информационных, посреднических, услуг по финансовому управлению временно высвободившимися ресурсами и т.д.

Немаловажным фактором повышения экономической эффективности использования платежной системы (ПС) является скорость расчетов. Существуют различные системы по переводу средств. Однако, одним системам требуется на эту операцию несколько дней, другим же достаточно нескольких минут. Но, следует помнить, что в слаборазвитом регионе применение телекоммуникационных технологий экономически нецелесообразно, так как может привести к убыточности.

В настоящее время, соответствия по всем параметрам (скорость, качество, надежность) достигнуты в развитых странах Запада и характеризуются

высоким уровнем технической и технологической оснащенности. Следовательно, субъекты ПС и принципы, которыми они руководствуются для построения эффективной ПС должны быть в гармонизированы [76].

На основе данных п.п. 1.3 все принципы можно объединить следующим образом (рис. 27).



Рис. 27. Принципы формирования мини-затратной платежной системы [77]

Принципы построения ПС определены Комитетом по платёжным системам, действующего в рамках Базельского комитета по банковскому надзору (далее БКБН). БКБН (Basel Committee on Banking Supervision) является организацией, которая объединяет национальные надзорные учреждения, регулирующие банковскую деятельность. Комитет по вопросам банковского надзора был основан в 1974 году при Банке международных расчётов (далее БМР) руководителями центральных банков стран-членов Группы 10 (G10). БМР (Bank for International Settlements, BIS), расположен в швейцарском городе Базель.

В состав БКБН первоначально вошли представители высшего руководства надзорных органов и центральных банков Канады, США, Японии,

Федеративной Республики Германии, Соединённого Королевства, Франции, Нидерландов, Бельгии, Италии и Швейцарии. Позже к ним присоединились Бразилия, Аргентина, Австралия, Китай, специальный административный регион – Гонконг, Индонезия, Индия, Южная Корея, Мексика, Люксембург, Россия, Саудовская Аравия, ЮАР, Сингапур, Швеция, Испания, Турция. Европейская комиссия принимает участие в работе БКБН на правах наблюдателя. Обычно заседания Комитета проходят 4 раза в год в БМР, в Базеле, где находится постоянный секретариат.

Внедрение единых стандартов в сфере банковского регулирования является первоочередной задачей БКБН. С этой целью для органов регулирования стран-членов Комитета он разрабатывает директивы и рекомендации. Эти рекомендации не являются обязательными к исполнению, тем не менее в большинстве случаев они отображаются в национальных законодательствах многих стран. Эти принципы, подходы и рекомендации на добровольных началах могут использовать все страны мира. Разработка директив и рекомендаций осуществляется путём сотрудничества с банками и национальными органами регулирования многих стран.

В своей деятельности БКБН руководствуется двумя основополагающими принципами: ни одна банковская система не должна оставаться вне банковского надзора и надёжность данного надзора.

В Европейском Союзе данные рекомендации Комитета используются для взаимной интеграции банковских систем стран-членов.

БКБН тесно сотрудничает с представителями Всемирного банка, МВФ, другими международными организациями, устанавливающими стандарты, такими как Международная организация комиссий по ценным бумагам (IOSCO), Международная ассоциация органов надзора за страховой деятельностью (IAIS), Комитет по платёжным и расчётным системам (CPSS), Финансовая комиссия по проблемам отмывания капиталов (FATF), национальными и региональными органами банковского надзора [78].



«Ключевые принципы для системно значимых платёжных систем» (далее КП), разработанные Комитетом по платёжным и расчётным системам БМР являются основой для совершенствования системы платежей и расчётов во всем мире.

Исходя из выше перечисленного, можно определить, что данные принципы подразумевают:

1. Система платежей расчетов должна на высоком уровне и подкрепляться наличием правовой базы.

2. Следует учитывать финансовые риски, которым могут подвергаться субъекты платежных систем, при составлении правил и процедур функционирования платежной системы.

3. Платежная система (ПС) состоит из конкретных этапов управления рисками в сфере кредитования и платежеспособности.

4. Дата поступления на банковский счет потребителя должна выступать окончательной датой поступления средств покрытия платежа. Это должно носить циклический характер своевременного и окончательного расчета.

5. При возникновении случая, в котором участник ПС не имеет достаточного количества средств, данная система обеспечивается многосторонним неттингом и позволяет, таким образом, осуществить завершение дневного расчета своевременно.

6. Основные средства для проведения транзакции – деньги Центробанка (также, в виде данных средств могут выступать имеющиеся в распоряжении ЦБ остатки на его счетах от коммерческих банков). При использовании прочих активов должно соблюдаться условие их «низко рискованности» (отсутствие кредитного риска и рисков с превращением в денежные эквиваленты).

7. Система проведения платежей обладает значительным уровнем безопасности и стойкости, наличие резервов позволяет в нужный момент довести до конца обработку имеющихся платежей в течение длительности операционного дня (если возникает непредвиденная необходимость).

8. ПС производит платежи учитывая соотношение минимальных затрат

при достижении должного уровня безопасности.

9. Участие в системе инициирует возникновение предпосылок роста конкуренции, увеличивает эффективность и сокращение издержек по оказанию платежных услуг.

10. Реализуя достижение сформированных задач, механизмы функционирования ПС следует определить, как:

- честные, отражающие всю полноту проведения операции (прозрачность);

- учтенные в соответствующих нормативно-правовых формах отчетности (прозрачность);

- способные к развитию и проведению анализа целесообразности выполнения операций (эффективность).

Усложнение платежных механизмов отражается на задачах Центробанков по отношению к управлению важнейшими принципами деятельности ПС.

Данные принципы излагаются в следующих постулатах:

1) формулировка цели и политики ведения ПС должна быть конкретной и четкой;

2) выдержка важнейших принципов должна обеспечиваться системой, подконтрольной Центробанку;

3) необходимо выполнять условие соблюдения представленных принципов и другими контрагентам (системами, диспетчером которых не выступает Центробанк);

4) центробанкам следует сотрудничать между собой касательно вопросов реализации важнейших принципов по гарантированию безопасности и оперативности функционирования ПС.

Рассмотрим указанные принципы построения ПС с точки зрения их практической реализации.

I. Система обязана иметь хорошо обоснованную правовую базу во всех применяемых юрисдикциях. Правила и процедуры системы должны быть обязательными для соблюдения, а их последовательность должна быть

предсказуема. Отсутствие прочной правовой базы или неправильное толкование правовых норм может представлять риск для участников системы. Неверное понимание может создать у участников иллюзию безопасности и привести их, например, к недооценке кредитных рисков или рисков ликвидности. Правовая база, согласно первому КП, включает общую правовую инфраструктуру в соответствующих юрисдикциях (законодательство, касающееся договоров, платежей, ценных бумаг, банковской деятельности, отношений дебитор–кредитор и банкротства), а также специальные законы, прецедентное право, договоры и другие соответствующие документы. Обязана быть чётко определена юрисдикция, в рамках которой следует преподносить и рассматривать правила и процедуры ПС. В большинстве случаев определяющей правовой базой будет отечественная, хотя там, где система включает международные элементы, исходящие от других юрисдикций, к примеру: участие иностранного банка или использование нескольких валют, необходимо оценить наличие существенных правовых рисков.

II. Правила и процедуры ПС должны давать участникам чёткое понимание воздействия системы на каждый из финансовых рисков, которым они подвергаются из-за участия в ней. Оператор системы, участники и другие вовлечённые стороны (иногда клиенты), должны иметь полноценное представление о финансовых рисках системы и местах их концентрации. Важными факторами, определяющими место концентрации рисков, являются правила и процедуры системы. Они должны чётко регулировать права и обязанности всех сторон, сопровождая это актуальным разъяснительным материалом. Также следует добиваться точного понимания и стремиться разъяснять отношения между правилами системы и другими компонентами правовой базы. Ключевые правила, касающиеся финансовых рисков, должны быть доступны общественности.

III. Система должна иметь чётко определённые процедуры управления кредитными рисками и рисками ликвидности, которые устанавливают ответственность оператора и участников системы и обеспечивают надлежащие

стимулы для управления рисками и их ограничения. Правила и процедуры системно значимых ПС – не только основа для определения того, где именно система подвержена кредитным рискам и рискам ликвидности, но также и для распределения обязанностей по нейтрализации и управлению рисками. Поэтому они важны в качестве механизма для ограничения возможных финансовых рисков и должны обеспечивать все стороны как стимулами, так и возможностями для управления всеми своими рисками, ограничения их и установления лимитов на максимальный уровень кредитного риска каждого участника. Особенно важны кредитные лимиты на позиции под риском в системах, включающих механизмы неттинга. Существуют различные способы управления рисками и их ограничения с помощью аналитических и операционных процедур. Аналитические процедуры включают постоянный мониторинг и анализ кредитных рисков и рисков ликвидности, которым участники подвергают систему. Операционные процедуры включают реализацию решений в области управления рисками посредством следующих процедур:

- установление кредитных лимитов на позиции под риском;
- предварительное депонирование средств или предоставление обеспечения под обязательства;
- разработка механизмов и управление очередями операций или с помощью других механизмов.

IV. Окончательный и быстрый расчёт в дату валютирования Указанный принцип касается расчётов в обычных обстоятельствах. Участники могут подвергаться риску ликвидности и кредитному риску между моментом, когда платежи принимаются ПС для расчёта (включая проверки уровня риска, наличия достаточности ликвидности, соблюдения лимитов на кредиты), и моментом, когда происходит окончательный расчёт. При овернайте (продлении до следующего дня) эти риски увеличиваются, поскольку для приостановления деятельности неплатёжеспособных участников соответствующими уполномоченными органами наиболее подходящим временем является период

между операционными днями. Ограничить эти риски помогает ускорение окончательного расчёта. Проведения окончательного расчёта к концу дня валютирования предполагается минимальным стандартом.

В большинстве стран хотя бы одна ПС должна превышать этот минимальный стандарт, чтобы обеспечивать окончательный расчёт в реальном времени в течение дня. Это особенно желательно в странах со значительными объёмами платежей на крупные суммы и сложными финансовыми рынками. Для этого необходим эффективный механизм предоставления внутрисуточной ликвидности, который гарантирует не только доступность, но и достижимость быстрого окончательного расчёта на практике. Четвёртый КП касается расчёта в предполагаемую дату валютирования. Ничто не мешает ПС предложить механизм обработки платёжной операции ранее дня валютирования.

V. Система с многосторонним неттингом должна, обеспечивать своевременное завершение дневных расчётов в случае неплатёжеспособности участника с наибольшим индивидуальным расчётным обязательством. Такие системы откладывают расчёт по обязательствам участников. Это может привести к тому, что если участник не способен выполнить свои обязательства по расчёту, то в момент расчёта другие участники столкнутся с риском нехватки ликвидности и кредитным риском. Риск возрастает, чем дольше откладывается расчёт. Сумма под риском может превышать сумму обязательств, по которой наступил срок уплаты.

Большинство ПС, которые проводят нетто-расчёты, взяли на вооружение механизмы ограничения риска ликвидности и кредитного риска, а также обеспечения в неблагоприятных обстоятельствах доступа к ликвидности. Системы, которые удовлетворяют только этому минимальному стандарту, по-прежнему подвержены риску невыполнения обязательств более чем одним участником в течение одного операционного дня. Другие участники также могут столкнуться с нехваткой ликвидности в обстоятельствах, когда один нетто-дебитор (крупный должник) не способен выполнить свои обязательства по расчётам перед системой. Следовательно, такие ПС должны быть готовы

выдержать невыполнение обязательств более чем одним участником с наибольшим индивидуальным расчётным обязательством. Данный подход необходимо тщательно проанализировать, а его воздействие оценить с учётом преимуществ, как от сокращения расчётного риска, так и от других последствий, например, для управления ликвидностью. В последнее время все активнее применяются альтернативные конструкции ПС для ограничения или ликвидации расчётного риска.

VI. Активы, используемые для расчётов предпочтительно должны быть требованиями к центральному банку. В случае, когда используются другие активы, они должны:

- 1) нести небольшой или нулевой кредитный риск;
- 2) нести минимальный или нулевой риск ликвидности.

Большинство ПС предполагает передачу между участниками системы актива для расчёта по платёжным обязательствам. Остаток на счёте в центральном банке, представляющий собой требование к центральному банку, является наиболее общепринятой и предпочтительной формой такого актива. Вместе с тем, существуют другие формы расчётного актива, представляющие собой требование к другим финансовым учреждениям. Данный расчётный актив должен приниматься всеми участниками системы. Если используется актив, отличный от требования к центральному банку, безопасность системы частично зависит от того, не накладывает ли этот актив на своего держателя высокий риск ликвидности или кредитный риск. При наличии значимого риска невыполнения обязательств эмитентом актива возникает данная форма кредитного риска. Если актив не может быть быстро конвертирован, например, в требование к центральному банку или в другие ликвидные активы возникает риск ликвидности.

Существует вероятность, что система столкнется с кризисом доверия. Это обстоятельство способно вызвать системный риск. Остатки на счёте в центральном банке являются оптимальным активом для расчёта из-за отсутствия риска ликвидности или кредитного риска для держателя. Как

правило, именно они используются в системно значимых ПС. Если расчёт совершается с использованием других активов, таких как требования, к коммерческому банку, они должны иметь нулевой или небольшой финансовый риск.

В некоторых ПС предусматривается минимальное использование расчётного актива. Так, например, системы могут производить расчёты путём взаимозачёта требований (зачёта взаимных обязательств), что не противоречит шестому КП при условии соблюдения других принципов, особенно первого КП.

VII. Наличие резервных механизмов своевременного завершения обработки платежей в течение операционного дня, высокий уровень операционной надёжности и безопасности системы. При расчётах по операциям на финансовых рынках участники рынка зависят от ПС. Система обязана сочетать разумные стандарты безопасности с коммерческой точки зрения соответствующие масштабности проводимых операций для обеспечения точности и правильности данных операций. С развитием технологий эти стандарты повышаются. С целью обеспечения завершения ежедневной обработки ПС должна поддерживать высокий уровень операционной гибкости.

Для этого следует располагать надлежащим дублированием всего оборудования, программного обеспечения и сетей, надёжной технологией и компетентным персоналом. Хорошо подготовленный персонал должен обеспечить безопасное и эффективное управление ПС с соблюдением надлежащих процедур. В единстве с качественной технологией это способствует соблюдению процедур управления рисками, например, определённых лимитов, а также быстрой и правильной обработке платежей. Требующийся для обеспечения адекватной безопасности и эффективности уровень надёжности, зависит от важности ПС и других факторов. Так, например, он может зависеть от доступности альтернативных механизмов проведения платежей в чрезвычайных ситуациях. ПС должна предоставлять

удобные для пользователей и эффективные для экономики и способы совершения платежей.

Участники ПС, то есть банки, а также клиенты, одинаково заинтересованы в её эффективности, их главным желанием является возможность снижения расходов ресурсов. В данном случае часто используется метод уравнивания соотношений между сокращением затрат и другими целями, примером может послужить укрепление безопасности.

Следует отметить, что выбор технологии для достижения вышесказанных задач, обязан быть ориентирован на экономию расходов, с учетом особенности системы и последствий в сфере экономики в целом. Цена оказания платежных услуг основывается на качестве, соблюдении системой принципов, ограничивающих риски, а также требований клиентов. Кроме того, ПС, которая способна соответствовать требованиям рынка, будет более конкурентоспособной и как следствие – будет использоваться чаще остальных. Соблюдение главных принципов даст возможность эффективно определять, как достоинства от ограничения рисков, так и затраты на предоставления услуг.

Субъекты ПС в лице операторов и разработчиков должны обеспечивать определенный уровень качества, с учетом всех принципов при минимальных расходах. Кроме того, издержки, стоимость которых учитывается в цене за обслуживание, рассматриваются не как единственный фактор затрат, а в синергии со стоимостью всех общих ресурсов в системе при предоставлении платежных услуг. Примером может послужить учет косвенных расходов, как цена ликвидности и обеспечения.

Присутствие ликвидности может стать ключевым элементом для постоянного и эффективного функционирования ПС. Важным для получателя является возможность оплаты, средствами, которые можно использовать в то же время, поэтому для них становится преимущественной та система, у которой имеется «функция» ежедневного расчета. Одновременно с этим, отправители понесут затраты из-за необходимости привлечения ликвидности для размещения средств в начале операционного дня. ПС с неэффективным



механизмом предоставления услуг могут столкнуться с риском замедления или с блокировкой оборота.

Мероприятия по повышению эффективности данной системы должны быть направлены на стимулирование участников к быстрой оплате, так как обеспечение внутренней ликвидностью является особо важным элементом для системы с расчетами в реальном времени. Стоит отметить, что важным влиянием на систему являются такие факторы – размер межбанковского денежного рынка и доступность обеспечения. При учете проведения платежей без задержек, центральный банк должен рассмотреть способы для предоставления ликвидности для поддержания текущего функционирования ПС.

Операционная деятельность и ее технологии, должны быть способны соответствовать потребностям клиентов во всех типах услуг и отражать уровень экономического развития обслуживаемого системой рынка.

Кроме того, важным элементом эффективного функционирования системы является соответствие географическому признаку, распределению населения и инфраструктуре страны. ПС должна быть гибкой, так как подходящая для одной страны система может быть несоответствующей для другой.

При создании системы следует учитывать способность к адаптации к внутреннему и международному рынку платежных услуг. Технические, технологические, коммерческие и управленческие элементы деятельности должны иметь гибкий «корпус», для возможности быстро реагировать на все имеющиеся изменения.

IX. Система должна включать в себя объективные и публично объявленные параметры участия, которые обеспечивают прозрачный, справедливый и открытый доступ. Они должны стимулировать конкуренцию, содействовать повышению эффективности, снижать стоимость платежных услуг. Также требуется производить защиту системы и участников от деятельности в системе учреждений, подвергающих вышеприведенных участников высокому правовому, финансовому или операционному рискам. Каждый из параметров доступа должны быть обоснованы и доказаны, а также

доступны заинтересованным сторонам. Если же существующие параметры ограничены, то должны быть объективные доказательства, основанные на критериях риска.

В ситуации, когда участник исключается из системы по требованию другого участника или решению оператора, система правил включает в себя четко описанные процедуры. Также к исключению могут привести действия центрального банка при отказе доступа к ПС, расчетному счету. Однако центральный банк не всегда способен определить перечень обстоятельств, при которых он может действовать таким образом.

Х. Основные принципы, которых придерживаются механизмы управления системой - это эффективность, подотчетность, прозрачность. Механизмы управления ПС состоят из совокупности отношений между менеджерами и руководящим органом (примером служит совет директоров), собственниками этой системы и прочими заинтересованными лицами. Из этих отношений можно установить цели системы, а также пути и механизмы достижения этих целей. Так как ПС способны влиять на финансовое и экономическое сообщество, существует весомая потребность в эффективности, подотчетности и прозрачности управления, независимо от того, кто собственник, а кто оператор системы – центральный банк или частный сектор.

Один из главных факторов получения экономической выгоды - эффективное управление. Такое управление стимулирует менеджеров действовать в интересах системы и её участников, широкой общественности, а также несет гарантию, что у менеджеров присутствуют инструменты и возможности для достижения поставленных целей.

Эффективное управление должно работать совместно с рациональными механизмами управления. Они должны обеспечивать подотчётность системы перед её собственниками и по причине её системной значимости – перед финансовым сообществом в более широком смысле. Учреждения, которые обслуживаются ПС, должны иметь возможность оказывать влияние на её цели и функционирование.

Для достижения оптимальной подотчётности системы существенным аспектом является прозрачность управленческих механизмов. Эти механизмы предоставляют доступ всех заинтересованных сторон к информации о решениях, которые влияют на функционирование системы, и о механизмах их принятия. Совмещение эффективного, подотчётного и прозрачного управления - основа для соблюдения всех КП в целом [79]. Комитетом по платёжным системам также определена роль центральных банков и их задачи в ПС государства в соответствии с основными принципами.

Центральный банк должен [3]:

1. Чётко описать свои цели и обнародовать основные направления политики.

1. Обеспечивать соблюдение основных принципов системами, подопечными ему.

2. Иметь возможность осуществлять контроль за соблюдением основных принципов системами, которыми он не управляет.

3. Сотрудничать с центральными банками других государств и любыми соответствующими национальными или иностранными учреждениями для обеспечения безопасности и эффективности ПС.

Таким образом, эффективное функционирование мини-затратной ПС как фундаментальной основы государственной финансовой системы и фактора ускорения экономического развития государства должно основываться на соблюдении выше рассмотренных принципов.

### **3.2 Математическая имитационная модель платёжной системы региона**

#### **Гибридные системы**

Преимущество валовых расчетов в режиме реального времени и неттинга используется для улучшения операционных характеристик СМР при разработке и внедрении в практику *гибридных (hybrid)* платёжных систем.

В этих системах соединяются следующие принципы работы современных платежных структур: экономия ликвидности от систем нетто-расчетов и моментальное завершение операции от систем валовых расчетов в режиме реального времени [80].

Развитие более тесно организованных и интегрированных региональных и межрегиональных инфраструктур рынка ценных бумаг и платежных инфраструктур основано на интеграции оптовых платежных систем в рамках отдельных регионов и между регионами, что является еще одной выявленной тенденцией их развития.

Важными элементами продолжающейся экономической и финансовой интеграции становятся региональные платежные системы. Однако, для успешной региональной интеграции национальных оптовых платежных систем, необходимо выполнение ряда условий. Постоянная заинтересованность в региональных коммерческих и финансовых инициативах, которые подкрепляют существование региональной платежной системы, и гармонизация основных структурных и институциональных элементов в национальных платежных системах стран-участниц являются самыми критическими условиями.

На современном этапе развития экономики в перспективе оптовых платежных систем центральных банков как развивающихся, так и развитых стран были выявлены следующие направления [81]:

- расширение доступа к внутридневным кредитам и прочим возможностям управления внутридневной ликвидностью участников систем-кредитных организаций;
- создание возможностей участникам внутри самих платежных систем по обмену ликвидностью;
- переход к системам с гибридными характеристиками от чистых RTGS-систем;
- переход к оказанию услуг по проведению розничных и других платежей небольшого объема в RGTS-системах;

– унификация стандартов оказания услуг и интеграция внутри отдельного региона и между регионами однотипных платежных систем.

Объединение в различных формах и на различных уровнях платежной инфраструктуры и платежных институтов для создания общего надежного и эффективного механизма взаимодействия между ними и представляет собой процесс интеграции платежных систем.

Следующие формы интеграции являются наиболее характерными: интеграция на глобальном уровне однотипных платежных систем; для отдельных регионов мира - объединение розничных сегментов национальных платежных систем; объединение платежных систем крупных платежей, входящих в региональный союз стран [81].

Установлено, что для стран-участниц интеграция RGTS-систем прямо связана с региональной валютной интеграцией. Проведенный анализ показал, что необходима гармонизация работы всех заинтересованных сторон для успешной реализации проектов региональной интеграции платежных систем по созданию и обеспечению:

- нормативной и регулятивной базы функционирования НПС, адекватной новым требованиям;
- соответствия международным стандартам RGTS-систем стран-участниц;
- эффективного механизма за контролем таких систем;
- стандартов лучшей практики на основе учета и анализа опыта работы аналогичных систем.

В гибридную платежную систему преобразование в мировой практике осуществляется двумя путями: 1) в имеющуюся структуру RGTS (например, немецкая система крупных переводов RTGS<sup>plus</sup>) встраивается алгоритм поиска и взаимозачета встречных платежей; 2) механизм урегулирования платежей в реальном времени (например, американская система CHIPS) вводится в систему с отсроченным нетто-зачетом путем [82].

В 2001 г. была создана система RTGS<sup>plus</sup> за счет объединения двух немецких клиринговых систем: платформы для TARGET, в состав которой вошла ELS (Europe Link System), и обеспечивающая урегулирование платежей внутри страны EAF2 (Europe Access Frankfurt). Для ее создания привлекались центральный банк Германии – Бундесбанк и крупные коммерческие банки. Эта система, предназначенная для проведения крупных платежей, среди всех европейских систем считается наиболее технически продвинутой и крупной.

Использование неттинга для экономии ликвидности в осуществлении перевода денежных средств на валовой основе является основой в RTGS<sup>plus</sup>, которая является одной из новейших гибридных систем. Такая важная возможность, как взаимозачет платежей, находящихся в очереди, с переводами, поступающими в систему в адрес плательщика, полностью реализована в ней. Проводя в режиме реального времени урегулирование встречных валовых платежей, система RTGS<sup>plus</sup> существенно отличается от неттинговых схем, в которых чистое сальдо выводится на конец рабочего дня [83].

Чтобы обеспечить непрерывность платежного процесса, как уже приводилось выше, пользователи RTGS значительные суммы денежных средств вынуждены хранить на счетах. Множество банков в своей практике применяют различные ограничения, чтобы снизить объем требуемой ликвидности. Например, задерживают отправления крупных сумм до поступления встречных платежей, а также устанавливают лимиты на величину переводов.

Для управления ликвидностью в системах RTGS также активно используется система лимитов. Например, в системе RTGS<sup>plus</sup> обрабатываются платежи с ограниченным временем исполнения, лимитированные (limit), а также срочные (express) денежные переводы. В последнем случае урегулируются срочные платежи, которые являются наиболее критичными по времени исполнения, а также опосредуют сделки с ценными бумагами, валютой и т.п. Чтобы их проводить необходимо наличие достаточного покрытия, в основном, в объеме всей доступной ликвидности. Далее, при проведении

лимитированных платежей, например таких, как клиентские распоряжения, система лимитов ограничивает ликвидность. Используются следующие виды лимитов: многосторонние, двусторонние лимиты и общий лимит. Для определения границ максимальных выплат, которые можно превышать только при реализации срочного платежа, используется общий лимит. Многосторонние и двусторонние лимиты соответственно используются для ограничения суммы, которую банк-отправитель может направить всем контрагентам или бенефициару. Именно такая система лимитов в RTGS<sup>plus</sup> и предназначена для эффективного управления ликвидностью.

Еще один пример - установление кредитных лимитов к каждому контрагенту используется в частной платежной системе EURO1. В ней производится расчет двух общих кредитных лимита, не превышающих 1 млн евро [84]: сумма кредитных лимитов одного участника по отношению к другим участникам и наоборот.

В RTGS, чтобы урегулировать ликвидность, также применяются разные методы отслеживания очередей неотправленных платежных распоряжений [83]. Режим «первый поступивший - первый отправленный» (FIFO - first in - first out) является самым простым для высвобождения платежного распоряжения из очереди. Данный метод использовался в Швейцарском национальном банке, также в группе коммерческих банков банковской фирмы «Телекурс», которые еще в 1988 г. начали использовать систему SIC (Swiss Interbank Clearing System), представляющую одну из старых европейских систем RTGS. Чтобы сформировать очередь платежных распоряжений, для которых нет покрытия из розничного и оптового секторов экономики, и была использована схема FIFO.

В то же время из-за последовательного применения данного принципа может наступить такая ситуация, как «платежный затор», при котором выполнение мелких платежей, стоящих в очереди, блокируется более крупным переводом, для которого не хватает средств, чтобы его выполнить. Поэтому и начали применяться условия приоритетности срочных платежей в 1990-е гг. в системе SIC [85].

Для преодоления этих ограничений применяются и более сложные методы управления очередью. Чтобы выбрать для выполнения из очереди распоряжения, которые имеют запас ликвидности, используются следующие режимы: «первый доступный - первый отправленный» (FAFO - first available - first out) и «обходное FIFO» (by-pass FIFO).

Для экономии ликвидности при выполнении неотложных или чрезвычайных платежей, кроме регулирования очередей, используется также резервирование части поступающих в течение дня денежных средств.

В 1970 г. группа крупных нью-йоркских банков основала систему CHIPS (Clearing House Interbank Payment System), использующую принцип работы нетто-расчет с отсроченным урегулированием. Чтобы осуществить трансграничные переводы в американской валюте и предназначалась данная система. Алгоритм работы был следующий:

1) платежи, которые поступали в течение дня, фиксировались на специальных счетах всех участников CHIPS;

2) в конце дня по итогам расчетов для каждого участника проводились две заключительные сессии с определением чистого сальдо: для прямых членов системы и для ассоциированных членов;

3) в Федеральном резервном банке Нью-Йорка на счетах участников отражались итоги.

В 2001 г. произошло преобразование системы CHIPS в систему RTGS, в которой использовался встроенный механизм взаимозачета встречных платежей, действующий непрерывно в течение операционного дня. Происходит сравнение встречных поступлений в адрес отправителя и остатка средств на его счете с платежным распоряжением о переводе средств, которое попадает в централизованную очередь. При возникновении возможности оплаты такого распоряжения, оно погашается и высвобождается из очереди. На счетах контрагентов в полном объеме и в реальном времени происходит отражение зачтенных сумм. Заключительные расчеты производятся в конце дня и представляют собой многосторонний зачет распоряжений, находящихся в



очереди, а остальные неисполненные распоряжения через расчетную сеть FedWire возвращаются отправителям. При этом происходит обнуление до утра следующего дня счетов тех, кто участвует в CHIPS.

В настоящее время более 95% международных операций (в долларах США) обслуживается в CHIPS. В 2011 г. вся сумма операций достигла 403 трлн. долл. США, что, по сравнению с 1970 г. (ввод системы в эксплуатацию), в 737 раз больше, например, в 2001 г. это составляло 311 трлн долл. США.

Одновременно с этим, по итогам 2011г., средняя сумма одной транзакции составила 4,2 млн. долл. США (увеличилась в 4 раза), а число участников - 52 организации (увеличилось в 6 раз, с 9 организаций) [84].

Еще, осуществить взаимозачет на двусторонней или многосторонней основе встречных платежных распоряжений, которые находятся в централизованной очереди, позволяют более сложные программы. Они выполняют эти операции в течение рабочего дня непрерывно или по нескольким циклам.

И, наконец, окончательный взаимозачет встречных платежей может быть произведен с помощью операций в режиме неттинга (перевод «чистых», т.е. незначительных, сумм) или на валовой основе (перевод полной суммы платежа в реальном времени каждому из участников зачета).

Экономия ликвидности в системе может быть также осуществлена с помощью фактора, который предоставляет механизмы ценообразования на платежные услуги. Например, по операциям в начале дня, была установлена самая низкая комиссия за счет введения прогрессивной шкалы комиссионного вознаграждения в системе SIC. Наряду с этим, Кроме этого, за использование расчетных кредитов, а также в зависимости от размера платежей, предусматриваются различные комиссии. В случае использования банками, которые злоупотребляют правом использования ресурсов центрального банка, плата является ограничительным фактором.

Дополнительно, осуществление постоянного мониторинга в интерактивном режиме текущего состояния ликвидности и проведенных

платежей участников платежной системы, является еще одним инструментом управления ликвидностью и все системы RTGS предоставляют такую возможность. Через свой технический счет члены системы могут эффективно контролировать уровень ликвидности, который необходим при проведении платежей. В еврозоне для разных категорий платежных систем, таких как системы расчетов по ценным бумагам, розничных платежей и клиринговых учреждений, в системе TARGET2 предоставляется возможность получения услуг для урегулирования расчетов. Для таких систем предусмотрено получение прямого доступа в TARGET по стандартным интерфейсам. Для крупных международных банков, наряду с этим, по улучшению условий расчетов вводятся различные меры. Для отделений, находящихся в разных странах, предоставляется возможность по созданию единого пула ликвидности, а также по объединению резервных счетов. Помимо этого, владельцы счетов во многих системах (таких, как RTGS<sup>plus</sup>) могут по окончании расчетов автоматически переводить остатки на любые счета участников системы (например, на открытый в центральном банке резервный счет) [84].

Множество инновационных технологий, внедренные в банковскую практику за последнее время, применяются в системе Continuous Linked Settlement, CLS («непрерывный взаимосвязанный расчет»), которая существенно отличается от выше рассмотренных платежных систем [85]. Эта система проводит операции в режиме «платеж против платежа» (PVP) и регулирует операции с валютой на рынке Форекс, где ею исполняется роль доверенного лица. В системе CLS поставка валюты контрагентами осуществляется не напрямую друг другу, а посредством перечисления от каждого участника валюты в расчетный центр CLS, который после ее получения сразу же переводит на их счета необходимые заявленные суммы и в нужной валюте. В случае невыполнения условия поставки валюты одним из контрагентов, полученная от выполнившего условия сделки валюта клиента валюта, возвращается.

RTGS стран, участвующих в валютных расчетах, соединяются с расчетным центром CLS. Помимо этого, в системе таких расчетов участвуют банки, предоставляющие такую валюту членам CLS, для которых она не является национальной (агенты «ностро»). Например, французскому банку для продажи за доллары США могут быть предоставлены иены агентом «ностро» - японским банком.

Все урегулирование сделок начинается в 6 ч. 30 мин. утра по средневропейскому времени в день платежа. Производится расчет системой каждого клиента в каждой валюте чистой позиции, составление графика закрытия коротких позиций и указывается точное время платежа. Для участников с длинной позицией производится отслеживание поступления средств и осуществление урегулирование сделки путем перевода средства на их счета.

Таким образом, ввод в действие CLS, позволил свести к минимуму расчетные риски. Временной разрыв между открытием североамериканских, а также азиатских и тихоокеанских валютных бирж в результате был сокращен с 24 до 5 часов. По сравнению с общей суммой расчетов итоговые требования по внесению сумм, существующие для покрытия коротких позиций, с внедрением многостороннего клиринга сократились до 3%.

В системе CLS:

– в 2007 г. CLS ежедневно производилось урегулирование инструкций на сумму 3,8 трлн. долл. США, количество которых составило 492 тыс., и если раньше операции можно было производить по 15 валютам, то в настоящее время количество валют составило 17 (добавились израильский шекель мексиканский песо);

– в 2010 г. было обработано транзакций общим объемом в 1082,8 млрд. дол. США и количеством 198,11 млн., что по сравнению предыдущим годом превышает оборот и количество проведенных платежей на 20% и 30% соответственно (всего было 61 участвовавшая организация, 59 из которых были прямыми участниками [85]);

– в мае 2012 г. среднее количество транзакций в день составило 740 342, а средний дневной размер платежа - 4,51 трлн. долл. США [86].

Следовательно, CLS можно рассматривать как главный центр валютных расчетов по свопам, операциям спот и валютным опционам.

На разных уровнях главными преимуществами интеграции являются [81]:

на глобальном уровне – для мирового финансового рынка гармонизация инфраструктур и функционирования ключевых участников (CLS);

на региональном уровне - сокращение издержек при проведении платежей и расширение зоны внутрирегиональных платежей (T2, T2S, SEPA).

Учитывая новые требования глобальной экономики, которые возникли, также, при присоединении Российской Федерации к ВТО, Банк России в 2013 году, утвердил развитие международной и национальной интеграции одним из направлений в Стратегии развития национальной платежной системы (НПС). Как приоритетные были указаны следующие цели: формирование единого розничного платежного пространства в РФ и его дальнейшее расширение на территории других стран-членов ЕЭП, ЕврАзЭС и СНГ.

Включение российского рубля в расчетные валюты системы, осуществляющей глобальные расчеты по валютным сделкам (CLS - «Непрерывный взаимосвязанный расчет») и формирование платежной инфраструктуры имеют существенное значение при создании международного финансового центра в РФ [81].

Рассмотрим в качестве примера математическую модель автоматизированных межбанковских операций расчетного центра. Приближенную модель можно представить как единственную одноканальную систему массового обслуживания (СМО), которая характеризует осуществление расчетов через платежную систему. Платежный документ (ПД), который в момент выполнения оперативных задач поступает из обслуживающего устройства на вход в СМО, должен ожидать, чтобы расчетный центр смог его загрузить и принять для обработки, а все это дает возможность представить математическую модель расчетного центра как

одноканальную СМО с ожиданием. Такая СМО предназначена для обработки определенного потока платежных документов, которые поступают на вход системы в основной массе нерегулярно (т.е. случайно).

Длительность загрузки и последующей обработки платежных документов в обслуживающем устройстве (рис. 28), как правило, тоже не является постоянной и не имеет определенного известного времени, а является случайным, зависящим от ряда случайных факторов.

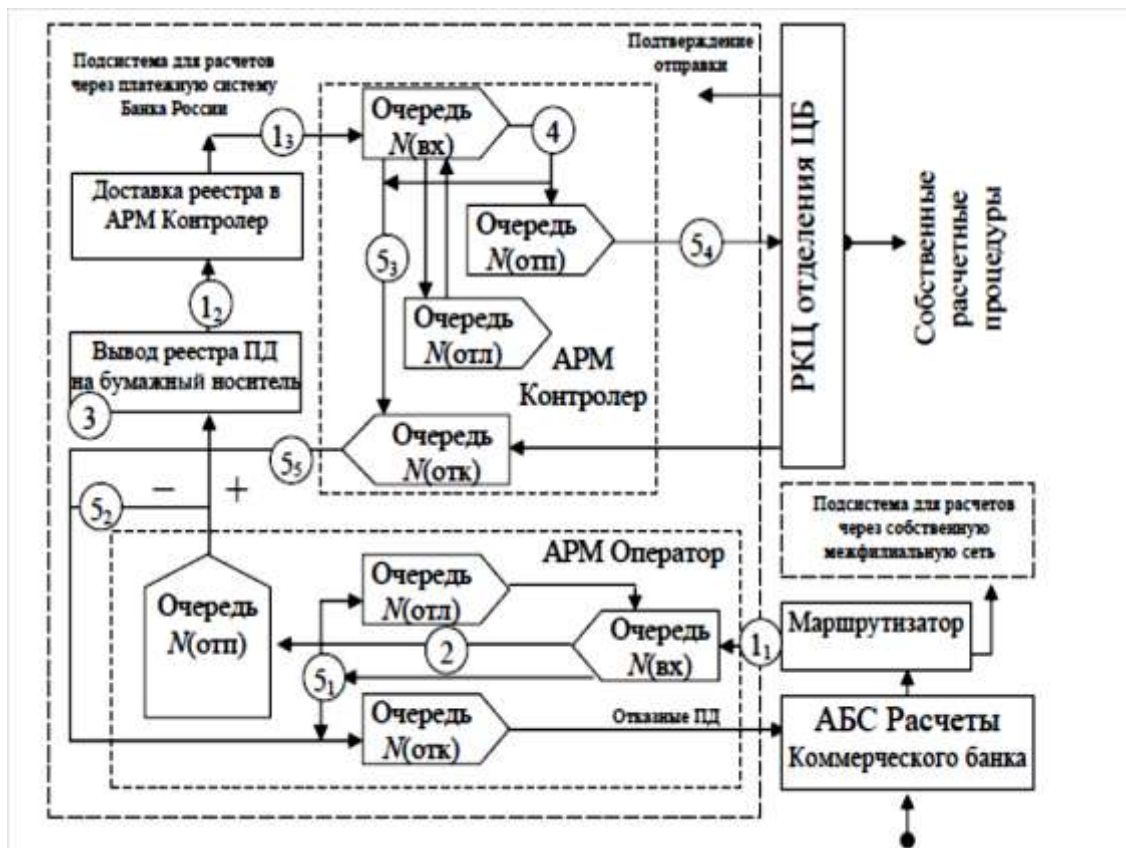


Рис. 28. Модель СМО для осуществления расчетов через платежную систему Банка РФ [87]

Пояснение построения математической модели, которая связывает с показателями эффективности функционирования системы расчетов, описывающими ее способность обслуживать поток ПД такие параметры, как характер потока ПД, производительность канала обслуживания и др. является целью математического описания расчетного центра в виде СМО (рис. 29).

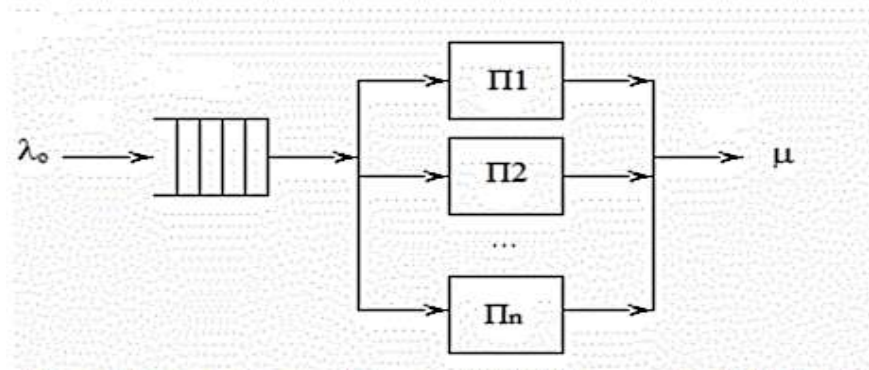


Рис. 29. СМО для обслуживания заявок платежной системой, где  $\Pi_i$  – звенья платежной системы одного типа, которые непосредственно выполняют обслуживание ПД

На рис. 29 интенсивность входящего потока ( $\Pi_{вх}$ ) представляет  $\lambda_0$ , а интенсивность обработанного потока ( $\Pi_{об}$ ) –  $\mu$ . Было сделано предположение, что ПД представляют собой простейшие потоки, которые обладают свойствами ординарности:

- не существует последствие (в том случае события, независимо друг от друга, появляются в потоке последовательно по времени);
- вероятность наступления более чем одного события по сравнению с вероятностью наступления одного за «малый» единичный промежуток времени  $\Delta t$  очень мала.

Свойство стационарности является очень важным свойством простейших потоков. В СМО, которую мы рассматриваем, достаточно часто встречается не стационарность процесса (в этом случае поток ПД в различные дни месяца и часы дня изменяется). Интенсивность может повышаться в первые и последние дни месяца и во второй половине операционного дня. Но, в основном, процессы рассматриваемой системы с очень большим приближением могут быть представлены пуассоновским законом распределения, который представляет входящий поток как сумму значительного числа независимых потоков, из которых интенсивность ни одного из них не может сравниться с

интенсивностью всего суммарного потока. Общая теорема А.Я. Хинчина подтверждает данное предположение [88].

Рассчитаем показатель производительности канала обслуживания, значение которого необходимо, чтобы рассчитать предельные характеристики эффективности функционирования данной системы, позволяющие описать ее способность полностью обработать поток ПД. Структура расчетного центра и встроенные алгоритмы проведения расчетов на сервере СУБД, которую использует подсистема, определяют возможности коммерческого банка (например, производительность канала обслуживания). Можно разложить путь ПД в СМО (рис. 29) на интервале процесса его обслуживания на  $n$  элементарных отрезков (рис. 30), где  $t_2$  – время, необходимое подсистеме расчетов на сервере БД для прохождения контрольно-учетных процедур каждым ПД,  $t_3$  – время вывода на бумажный носитель реестра обрабатываемых ПД (АРМ «О»),  $t_4$  – время, необходимое компьютеру оператора для дополнительных контрольно-учетных процедур, которые проходит каждый ПД (АРМ «К»).

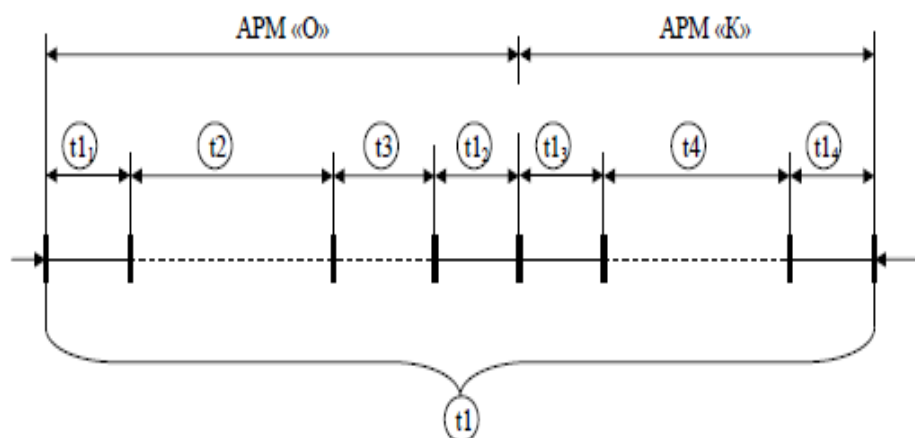


Рис. 30. Суммарное время в СМО, необходимое для прохождения типового платежного документа

Таким образом, чтобы детализировать в каждом блоке РПС процесс обслуживания множества платежных документов (рис. 28), необходимо показать, что существуют очереди заявок на их обслуживание, ограниченность ресурсов самой системы, а также параллельность выполнения всех процессов

на каждом этапе. При этом, в каждом звене государственной платежной системы, необходимо учитывать среднестатистическое значение вероятности обслуживания события (заявки). Следовательно, учитывая выше описанный принцип обслуживания потоков заявок в межбанковских расчетах, так же можно представить и РПС, как совокупность взаимосвязанных СМО (рис. 31).

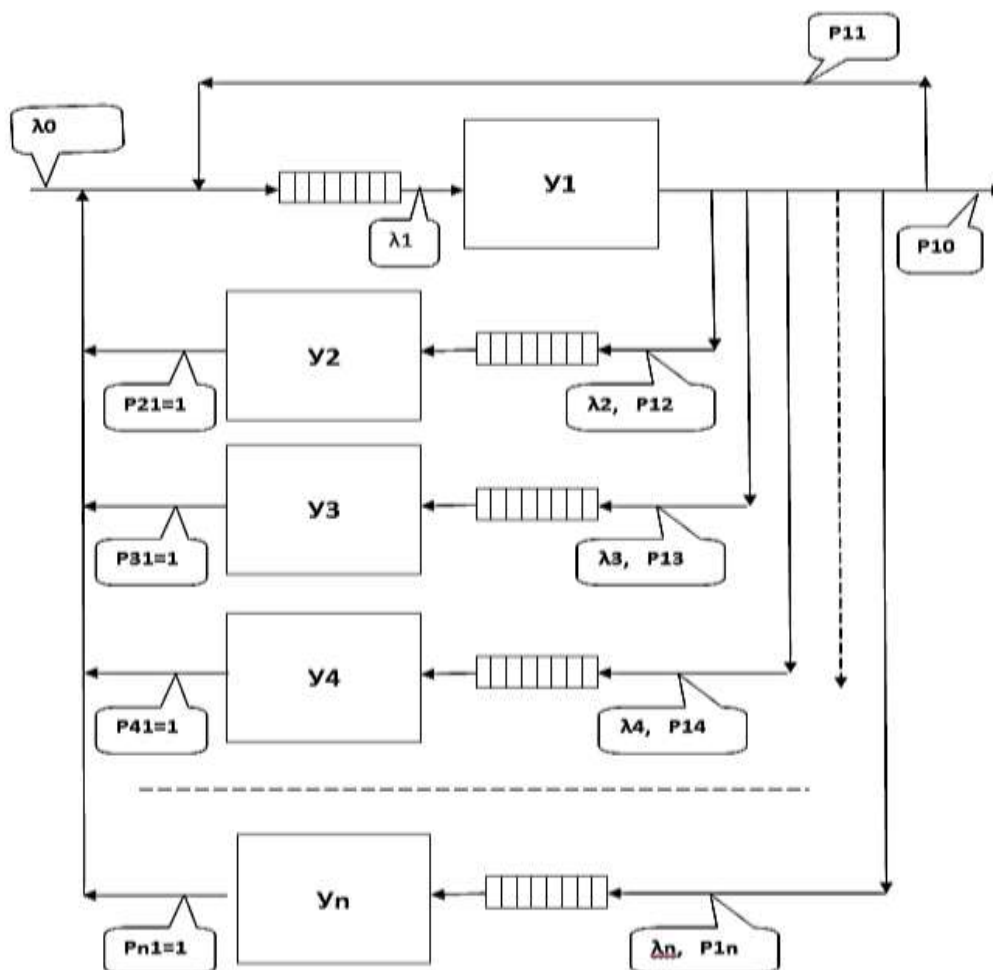


Рис. 31. Стохастическая сетевая модель РПС

Поясним, принятые на рис. 31 обозначения:

$Y_1$  – система, позволяющая провести идентификацию запроса-заявки по выбору процедуры обслуживания или необходимой функции платежной системы (осуществляется контроль платежного документа), а также определить момент завершения обслуживания клиента;

$Y_2$ - $Y_n$  – подсистемы платежной системы, которые выполняют клиентские запросы по различным операциям (например, разрешение и выдача обменной



валюты, выполнение операций по клирингу, прием и перечисление сумм, диагностика системы, составление и выдача отчетов и т.п.;

$P_{ij}$  – вероятность, с которой заявки клиентов на обслуживание в платежной системе передаются из  $i$ -той подсистемы в  $j$ -тую;

$P_{10}$  – вероятность, с которой платежная система завершает обслуживания заявок клиентов;

$\lambda_i$  – интенсивность поступающего в  $i$ -тую подсистему потока заявок;

$\lambda_0$  – интенсивность, с которой поток заявок на выполнение требуемых клиентами функций, входят в платежной системой извне;

Чтобы выполнить математические преобразования необходимо ввести такие обозначения (рис. 32):

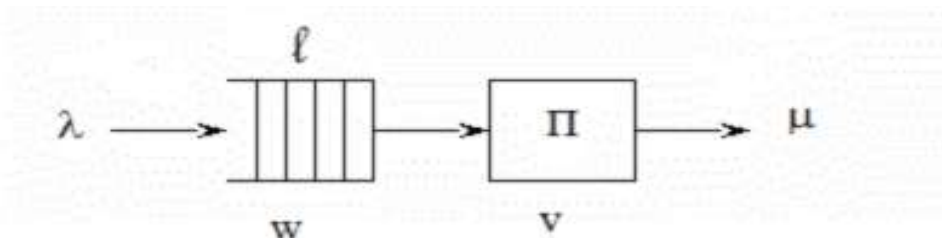


Рис. 32. Модель одноканальной СМО

$\lambda$  – интенсивность потока заявок, поступающих на вход системы (требующие обслуживания платежные документы);

$l$  – количество заявок в очереди;

$w$  – среднее время нахождения каждой заявки в очереди на обслуживание (время ожидания);

$v$  – среднее время, приходящееся на обработку (обслуживание) заявки;

$\mu$  – скорость, с которой один блок (звено) платежной системы обслуживает заявки.

Определить величину загрузки блока ( $\rho$ ) можно так:

$$\rho = \lambda \cdot v = \frac{\lambda}{\mu} \leq 1 \quad (3.1)$$

При  $\rho > 1$  в системе произойдет «перегрузка», а в этом случае очередь заявок бесконечно увеличится.

Общее число заявок, которое находится в СМО, можно определить по формуле (3.2):

$$M = l + \rho. \quad (3.2)$$

Среднее время, которое необходимо, чтобы обслужить запрос ( $U$ ) можно найти по формуле (3.3):

$$U = v = w = \frac{l}{\lambda} + v = \frac{\rho^2}{(1-\rho)\lambda} + v = \frac{\lambda^2 v^2}{(1-\lambda v)\lambda} + v = \frac{v}{1-\lambda v}. \quad (3.3)$$

Для вычисления длины очереди используется формула (3.4):

$$l = \left( \frac{\rho^2}{1-\rho} \right). \quad (3.4)$$

Среднее время нахождения каждой заявки в очереди на обслуживание находится по формуле (3.5):

$$w = \frac{\lambda}{\lambda} \quad (3.5)$$

Чтобы оценить предельные параметры платежной системы, необходимо взять за основу стационарный режим работы РПС (т.е. долгосрочный стабильный режим). В этом случае возможно замещение многоканальной ( $N$ -канальной) СМО эквивалентной совокупной моделью одноканальных однотипных СМО (из  $N$ -штук), в которой поток входящих заявок ( $\lambda$ ) в  $N$  раз будет меньше. Следовательно, расчет времени обслуживания заявки в этой одноканальной СМО можно сделать по формуле (3.6):

$$U = \frac{N_i - v}{N_i - \lambda_i v} \quad (3.6)$$

В этом случае для каждой СМО будет свой поток заявок, входящих на обслуживание ( $\lambda_i$ ), необходимое число, выполняющих услуги различного типа, параллельных каналов ( $N_i$ ), вероятность, с которой запросы обращаются к СМО ( $P_i$ ). Для любой СМО задается также личное время на обслуживание ( $v_i$ ) и размеры ресурса, который требуется, чтобы обработать среднестатистическую заявку – ( $C_i$ ).

Для сетевой стохастической модели РПС, приведенной на рис. 28, можно составить систему уравнения баланса потоков всех заявок, которые обслуживаются платежной системой в стационарном режиме работы СМО, а также построить граф состояний всех этапов, которые необходимы, чтобы обслужить платежный документ. Решив данную систему, получаем необходимые формулы, чтобы рассчитать сколько раз в среднем одна среднестатистическая заявка посещала каждую СМО – ( $\alpha_i$ ). Зная среднее время, необходимое каждой СМО для обслуживания заявки (3.6), можно найти суммарное время платежной системы, затрачиваемое на обслуживание заявки ( $T$ ) и ее стоимость ( $S$ ). Дополнив уравнения необходимым ограничением по стоимости, а также ограничением по минимуму на время обслуживания в платежной системе, получаем стандартную оптимизационную задачу типа (3.7):

$$\begin{cases} T = \frac{\theta \cdot \alpha_1}{1 - \lambda_1 \theta_1} + \sum_2^5 \frac{N_i V_i \alpha_i}{N_i - \lambda_i V_i} \\ S = C_k \cdot B + \sum_2^5 C_i N_i \\ T \rightarrow \min \\ S = S^* \end{cases} \quad (3.7)$$

Такая задача представляет собой задачу синтеза системы с максимальным быстродействием (минимального времени на обслуживание в системе) и определенной стоимостью. Эту же модель можно представить и в другой форме: платежная система с минимальной стоимостью с определенным допустимым средним общим временем обслуживания в системе платежного

документа. Независимо от постановки задачи для решения применяем метод «неопределенного множителя» Лагранжа –  $\rho$ . В соответствии с этим методом формируется вспомогательная функция  $G$  и с учетом ограничения по максимальному быстродействию для определенной стоимости находим минимум (3.8) [89].

$$G = T + \rho(S - S^*) \rightarrow \min \quad (3.8)$$

Из данного выражения можно сделать вывод (3.9):

$$\begin{cases} \frac{\partial G}{\partial B} = 0 \\ \frac{\partial G}{\partial N_i} = 0, \\ S = S^* \\ i = 1 - 5 \end{cases} \quad (3.9)$$

где  $B, N_i (i = 1, K, 5), T_{min}, S^*$  - неизвестные;

$$v = \theta / B;$$

$\theta$  – трудоемкость (время, которое необходимо, чтобы обслужить ПД) в АРМ («К» или «О»);

$v$  – скорость, с которой заявки обслуживаются в соответствующей АРМ («К» или «О»);

$B$  – реальное быстродействие комплекса.

$$\begin{aligned} \frac{\partial G}{\partial B} &= \frac{\partial}{\partial B} \left( \frac{\alpha_1 \theta_1}{B - \lambda \theta_1} + \sum_2^5 \alpha_i \frac{N_i V_i}{N_i - \lambda_i V_i} + \rho C_k \cdot B + \rho \sum_2^5 C_i N_i - \rho \cdot S^* \right) \Rightarrow \\ &\Rightarrow \frac{\partial G}{\partial B} = \frac{-\alpha_1 \theta_1}{(B - \lambda_1 \theta_1)^2} + \rho C_k = 0 \end{aligned} \quad (3.10)$$

$$\alpha_1 \theta_1 = \rho C_k (B - \lambda_1 \theta_1)^2 \quad (3.11)$$

$$B = \alpha_1 \theta_1 + \frac{1}{\sqrt{\rho}} \sqrt{\frac{\alpha_1 \theta_1}{C_k}} \quad (3.12)$$

$$\frac{\partial G}{\partial N_i} = \frac{\partial}{\partial N_i} \left( \frac{\alpha_1 \theta_1}{B - \lambda \theta} + \sum_2^5 \alpha_i \frac{N_i V_i}{N_i - \lambda_i V_i} + \rho C_k \cdot B + \sum_2^5 C_i N_i - \rho \cdot S^* \right) =$$

$$= 0 - \alpha_i V_i \frac{1(N_i - \lambda_i V_i) - N_i}{(N_i - \lambda_i V_i)^2} + 0 + \rho C_i = 0 \quad (3.13)$$

$$\alpha_i V_i \frac{-\lambda_i V_i}{(\lambda_i - \lambda_i V_i)} + \rho C_i = 0 \quad (3.14)$$

$$\alpha_i V_i \frac{-\lambda_i V_i}{(\lambda_i - \lambda_i V_i)} = \rho C_i \quad (3.15)$$

$$N_i - \lambda_i V_i = \sqrt{\frac{\alpha_i \lambda_i V_i}{\rho C_i}} \quad (3.16)$$

$$N_i = \lambda_i V_i + \frac{1}{\sqrt{\rho}} \sqrt{\frac{\alpha_i \lambda_i V_i}{C_i}} \quad (3.17)$$

$$S^* = C_k \left( \alpha_i \theta_i + \frac{1}{\sqrt{\rho}} \sqrt{\frac{\alpha_i \theta_i}{C_k}} \right) + \sum_2^5 C_i \left( \lambda_i V_i + \frac{1}{\sqrt{\rho}} \cdot V_i \cdot \sqrt{\frac{\alpha_i \lambda_i}{C_i}} \right) \quad (3.18)$$

Из (3.18) находим «неопределенный множитель» Лагранжа:

$$\frac{1}{\sqrt{\rho}} = \frac{S^* - C_k \cdot \alpha_i \cdot \theta_i - \sum_2^5 C_i \cdot \lambda_i \cdot V_i}{\sqrt{C_k \alpha_i \theta_i} + \sum_2^5 V_i \sqrt{C_i \alpha_i \lambda_i}} \quad (3.19)$$

Подставив (3.19) в (3.12), (3.17), а затем в (3.7), получаем формулы для расчета  $T_{min}$  и  $S^*$  (фактическая стоимость системы).

Проведя анализ выводов ученых, которые явились основоположниками теории скорости обращения денег, можно однозначно утверждать, что время, затрачиваемое на перевод денежных средств, чтобы погасить долговые обязательства (время на сделку) не влияет на изменение системы по обработке данных. Все измеряется общим состоянием экономики (рост или депрессия) и числом сделок (обменных актов), которые совершаются последовательно на временном интервале и не может произвольно увеличиваться или уменьшаться. Но, при этом, нельзя утверждать, что не оказывается никакого воздействия на скорость денежного обращения.

Неоспоримо, что для сокращения времени обработки платежей от плательщика к получателю и обработку всей необходимой поэтапной финансовой информации при обработке электронного документа необходимо и

производится постоянное внедрение высокотехнологичных, требующих больших затрат, технологий, что приводит к повышению эффективности обработки товарно-денежного потока в стране. Если же, при осуществлении безналичных расчетов, происходит сбой в системе, то для субъектов хозяйственной деятельности при совершении сделок наступают определенные трудности и приходится прибегать к иным методам (бартер, наличные средства, платежные суррогаты).

Но, когда хозяйствующими субъектами не востребованы все денежные средства в стране, тогда, независимо от временных характеристик осуществления переводов платежей от плательщика к получателю, они остаются как остатки на счетах (без движения), а также на руках граждан или в кассах. В случае использования банковских электронных технологий, клиентам предоставляются для расчетов услуги высокого уровня - перевод и обработка электронных документов. В работе [90] подчеркивается особая важность в функционировании всей экономики и финансовой системы платежных систем. При всем этом, независимо от уровня платежной системы (глобальная или отечественная), самой важной задачей является возможность осуществлять безопасные и эффективные платежи. Платежные механизмы, которые зарекомендовали себя как эффективные и жизнеспособные, способствуют повышению эффективности распределения ресурсов, а также развивают и повышают общее благосостояние.

Обеспечение регулярных потоков платежей необходимо, чтобы платежная система нормально функционировала и была возможность своевременно предоставлять кредиты межбанковским платежным системам, а так же чтобы исключить режим «платежный стопор». «Платежный стопор» возможен и происходит независимо от причин, по которой платежная система может быть несостоятельна, а также связанных с ее оператором. Если один из участников оказывается неплатежеспособным, то это может оказаться результат операций, которые никак не связаны с платежной системой, но в тоже время явиться причиной, чтобы эта проблема распространилась среди других участников и, в

результате, оказать влияние на состоятельность самого расчетного агента. Все это говорит о том, что жизнеспособность расчетного агента очень важна как для платежной системы, так и для всей экономики. Поэтому, чтобы уменьшить системные риски, необходимо определить возможность и размер ликвидности (потенциальный объем кредита), который необходим, чтобы фонтировать платежные потоки. Чтобы его рассчитать, необходимы определенные средства.

Все аналитические модели, которые были приведены выше, могут быть использованы для этого и дают возможность определить размеры тех резервов, которые необходимы в каждом из звеньев платежной системы, для исключения «платежного стопа». При этом, чтобы модифицировать расчетную модель для рассматриваемой СМО, необходимо только задать (увеличить) стоимостные коэффициенты ресурсов каждого звена платежной системы (т. е. необходима регулировка величин  $C_i$ ).

Как расчетные активы можно использовать деньги как коммерческих, так и центральных банков. На деле, основная масса межбанковских платежных систем как расчетное учреждение использует центральный банк, а, значит, все участники таких систем используют деньги центрального банка, так как они имеют особый статус:

- снижение системного риска за счет использования расчетных активов, которые свободны от риска;
- ограничение риска задержки услуг за счет использования расчетного учреждения, которое не подвержено дефолту;
- бесперебойность функционирования системы за счет способности создать неограниченную ликвидность в национальной валюте.

Чтобы участвовать в межбанковских платежных системах, необходимы значительные суммы ликвидности. Несмотря на то, что в некоторые системы уже внедрены особенности структуры, для экономии ликвидности, некоторые корреспондентские банки имеют возможность таким образом управлять потоками платежей клиентов, что при этом сокращаются размеры ликвидности и кредитов, в которых нуждается любой клиент.

Рассмотренная модель позволит провести доскональный анализ и синтез параметров структуры разных платежных систем.

### **3.3 Инструменты формирования эффективной платёжной системы региона**

Инструмент (лат. *instrumentum* - орудие) – предмет, устройство, механизм, машина или алгоритм, используемые для целевого воздействия на объект: его изменения или измерения в целях достижения полезного эффекта [91]. В данной работе под инструментом будем понимать средство воздействия на региональную платёжную систему (РПС) для её изменения, чтобы повысить эффективность и минимизировать затраты [92].

В своём развитии РПС проходит три стадии:

- 1) разработка и внедрение платёжной системы (ПС);
- 2) функционирование ПС;
- 3) интеграция в национальную платёжную систему.

Каждый этап жизненного цикла РПС предусматривает использование определённых инструментов. При разработке РПС происходит выбор её вида, элементов, платёжных инструментов, методов построения, определение характера связей системы внутри и за ее пределами и т.д. Элементы (рис. 33), которые абсолютно необходимы в современной ПС, включают [93]:

- нормативно-правовую базу;
- набор бухгалтерских и технологических (организационных) мер;
- технологическую инфраструктуру, включающую техническое оборудование, системы телекоммуникации, обслуживающий персонал и т. п.;
- защиту информации.

Каждый элемент РПС заодно выступает и инструментом её формирования.

Законодательные и нормативные акты, регулирующие платёжные отношения, должны создавать выгодные условия для обеспечения потребностей нормальной деятельности ПС. Набор бухгалтерских и



организационных мер, используемых в банковском и финансовом секторе, является основным операционным механизмом для осуществления платежей.



Рис. 33. Элементы платёжной системы

Эффективная и безопасная технологическая инфраструктура является основой устойчивости ПС. Она включает технические средства обработки и передачи данных и может быть довольно сложной. Учитывая конфиденциальность информации, участвующей в ПС, выдвигаются жесткие требования к её безопасности и защите. Это требует создания и поддержания специальных процедур и систем независимо от используемой технологии.

Основные элементы ПС тесно взаимосвязаны и не могут рассматриваться изолированно друг от друга. Сложность схем платёжных структур также требует междисциплинарного подхода. Например, вопросы права следует рассматривать с точки зрения экономики и финансов, а также IT и математики.

Рассмотрение «производственных» или «технических» вопросов в отрыве от других не даст хороших результатов и может даже неблагоприятно повлиять на сложившуюся практику и установившуюся структуру, особенно если деятельность осуществляется административно, без достаточной гибкости и сотрудничества.

На стадии проектирования и внесения изменений в РПС, она должна мониториться. При этом следует обращать внимание на анализ параметров, процедур и мер по управлению рисками. Когда система входит в рабочую фазу, то необходимо сосредотачиваться на отслеживании ежедневных операций и изменений, а статистические данные по работе системы и её участников являются основой для изучения и диагностики возможных недостатков [94, с. 23].

На третьей стадии жизненного цикла РПС должна происходить последовательная, поэтапная интеграция РПС в НПС, причём как индивидуально, так и с предварительным созданием операционного или территориального кластера платёжно-расчётного обслуживания.

В самом начале формирования НПС общими, способствующими к созданию кластерных групп мерами могут быть [95, с. 119]:

- обеспечение монолитности законодательного, регулирующего и нормативного поля, проявляющегося в создании последовательной вертикали законов, нормативных актов, инструктивной документации для всех уровней НПС;
- создание явных условий вхождения и механизмов функционирования объединений, которые состоят в: одинаковости правил участия, требований к участникам; однозначности трактования прав, обязанностей и ответственности участников; формализации отношений между участниками и пр.;
- обеспечение технической привлекательности или, по крайней мере, приемлемости технических и технологических аспектов присоединения к группе, что означает конкурентное предпочтение различных форм сотрудничества в платёжном сегменте при доступности и простоте адаптации

технической поддержки для функционирования субъекта как самостоятельной единицы и как элемента интегрированной локальной ПС;

– наличие единого универсального, многофункционального платёжного и расчётного инструмента, обладающего высокой степенью совместимости, широтой потенциального спектра применения и приспособляемостью при многообещающей актуальности его технологической основы.

На всех трёх этапах жизненного цикла РПС сталкивается с различными рисками, которые, если их игнорировать, могут привести к снижению операционной эффективности, а также к финансовой и социальной несостоятельности. Поэтому на первый план выходит необходимость минимизации рисков, как основного инструмента в рамках долгосрочного развития РПС.

При минимизации риска важно правильно выбрать комплекс мер для компенсации и снижению его уровня, который определяет их эффективность. Практические методы минимизации рисков (авансовые платежи, обеспечительные меры, страхование и др.), не могут полностью решить проблемы комплексного управления рисками в ПС в целом, что приведет к росту стоимости платёжных операций, необоснованной передаче ответственности от одного участника платёжных отношений на другого, а чаще всего – на конечного потребителя [96, с. 127].

Часть, в основном внутренних рисков, источником которых является сам носитель, минимизируются непосредственно участником, и риск не распространяется вглубь ПС, на других участников. Общесистемные риски, которые не имеют локализованного источника и присущие нескольким носителям, сводятся к минимуму центром управления (организатором) системы. В этой связи можно выделить три основные задачи, которые необходимо решить для минимизации рисков РПС:

– ранжирование рисков по уровням (высокий, средний, низкий) для субъектов ПС на различных этапах её жизненного цикла;

– установление количественных параметров допустимости единичных и совокупного рисков (ограничений рисков) для каждого участника на разных этапах жизненного цикла;

– определение способов и методов минимизации рисков до приемлемого уровня и оценка их практической применимости для каждого участника на разных этапах жизненного цикла.

Подытоживая, представим в табл. 15 классификацию инструментов создания РПС по признаку принадлежности к определённой стадии её жизненного цикла [97, с. 105].

Также весь комплекс инструментов формирования эффективной РПС можно разделить по функциональной принадлежности на две группы: аналитические и оперативные [77].

Таблица 15 – Классификация инструментов формирования РПС в зависимости от стадии жизненного цикла

Стадии жизненного цикла РПС	Инструмент формирования РПС	Характеристика инструмента
1	2	3
1. Разработка и внедрение ПС		
1.1. Выбор вида РПС	- форма собственности;	- правовой статус собственника ПС и оператора, т.е. принадлежность права распоряжения и управления системой;
	- технология осуществления расчётов;	- соответствует всем современным международным стандартам и способна выявить мошенническую активность уже на раннем этапе;
	- правила участия;	- порядок и условия участия в ПС, осуществления перевода денежных средств, оказания услуг платёжной инфраструктуры, иные условия, определяемые оператором ПС в соответствии с законодательством страны.
1.2. Определение элементов РПС	- финансовые институты;	- качество предоставления услуг по осуществлению денежных переводов и погашению долговых обязательств;
	- финансовые инструменты, коммуникационные системы;	- быстрота и качество перевода денежных средств между экономическими агентами;
	- контрактные соглашения.	- порядок осуществления безналичных расчётов.

1	2	3
1.3. Выбор платёжных инструментов РПС	- безопасность;	- гарантия поступления средств адресату в конкретных ситуациях;
	- стоимость;	- дороговизна внедрения и применения данного платёжного инструмента;
	- оборотоспособность.	- широта использования конкретного платёжного инструмента.
1.4. Определение характера связей в РПС	- внутренние и внешние связи;	- наличие положительных и отрицательных взаимодействий элементов системы между собой и с внешней средой;
	- системообразующие связи.	- обеспечение взаимодействия элементов, жизнедеятельность системы, поддержание обмена системы с окружающей средой.
2. Функционирование ПС	- территориальные органы власти;	- лояльность местных органов власти к процессу создания платёжной системы;
	- технологические возможности реализации платёжных проектов;	- современные каналы связи, электронные технологии и т. п.;
	- конкуренция;	- несовместимость с другими локальными или глобальными ПС, практическая невозможность выхода на иные территориальные и отраслевые рынки услуг;
	- население региона;	- стереотипы недоверия к финансовым структурам и виртуальным финансовым операциям, низкий уровень финансовой грамотности;
	- риски.	- общие, присутствуют в любом виде экономической деятельности и специфические, обусловленные особенностями осуществления операций, риски участников РПС.
3. Интеграция в НПС	- стандартизация;	- введение процедур стандартизации только для ключевых параметров функционирования, обеспечение безопасности обработки, передачи и хранения данных в ПС;
	- единый инструмент платежа.	- трансформация платёжного инструментария РПС и его адаптация к условиям использования в НПС.

Аналитические инструменты ориентированы на разработку стратегии развития РПС, а также на контроль её исполнения и анализ полученных результатов. Оперативные инструменты нацелены на создание необходимых условий для обеспечения эффективной реализации конкретно избранной стратегии. Перечень инструментов и их характеристика представлены в табл. 16.

Таблица 16 – Аналитические и оперативные инструменты формирования платёжной системы региона

№ п/п	Название инструмента	Характеристика инструмента
<i>Аналитические инструменты</i>		
1.	Индикаторы развития ПС и её сегментов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объем сделок;</li> <li>- защищённость ПС;</li> <li>- доступность ПС для клиентов в различных географических точках;</li> <li>- соотношение количества эмитированных платёжных инструментов (например, пластиковых карт) и точек (терминалов) их возможного использования;</li> <li>- скорость разрешения проблем, возникающих при работе ПС;</li> <li>- устойчивость ПС при выходе из строя некоторых её элементов.</li> </ul>
2.	Индикаторы развития банковского сектора	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие инновационного подхода при проведении розничных платежей;</li> <li>- рост доверия населения к осуществлению безналичных платежей путем использования пластиковых карт;</li> <li>- уровень развития ПС страны;</li> <li>- курс региональной валюты;</li> <li>- количество и объявленный уставный капитал действующих региональных банков;</li> <li>- объем краткосрочных кредитов и депозитов, предоставляемых банковской системой региона;</li> <li>- ставки по кредитам и депозитам в регионе.</li> </ul>
3.	Мониторинг состояния рынка платёжных услуг региона	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение состава субъектов рынка;</li> <li>- расчёт объёма рынка и долей субъектов рынка;</li> <li>- определение уровня концентрации рынка;</li> <li>- определение барьеров входа на рынок;</li> <li>- оценка состояния конкурентной среды на рынке.</li> </ul>
4.	Мониторинг текущей эффективности ПС в регионе	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор и анализ данных о текущей работе ПС;</li> <li>- анализ уровня риска на всех этапах жизненного цикла ПС;</li> <li>- определение дополнительных возможностей ПС.</li> </ul>
<i>Оперативные инструменты</i>		
1.	Совершенство-вание нормативно-правовой базы	разработка и утверждение законов, стандартов, правил и процедур, определяющих и регулирующих механизм перевода платежей и рынок платёжных услуг.
2.	Регулирование и надзор за деятельностью РПС со стороны государства и региональных органов власти	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка ПС на соответствие установленным стандартам;</li> <li>- создание правовой защищённости участников ПС;</li> <li>- улучшение прозрачности платёжного оборота для клиентов ПС;</li> <li>- своевременная локализация очагов возможного риска и осуществление взаимодействия с организациями, участвующими в деятельности ПС.</li> </ul>
3.	Программы развития РПС	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка программ развития ПС с учётом проблем, рисков, возможностей и перспектив развития региона;</li> <li>- помощь государства в решении проблем развития регионального рынка платёжных услуг.</li> </ul>

Рассмотрим подробнее инструменты, представленные в табл. 16. Все элементы ПС (платёжные инфраструктуры, инструменты, участники и т.д.) подлежат нормативному регулированию.

Государство устанавливает требования к услугам платёжной инфраструктуры (субъектный состав), обязательствам, принципам предоставления услуг, включая обеспечение доступности, надёжности, безопасности, прозрачность ценообразования, управление рисками и определение услуг платёжной инфраструктуры (коммуникационные, операционные и пр.).

Правовой основой РПС является совокупность норм права, определяющих права и обязанности сторон в системе. Они могут быть установлены законом или иными актами, имеющими силу закона, общим правом, административным правом, договорами (включая правила системы) или международными договорами и нормативными актами. Правовая база также касается процедуры перевода денежных средств и разрешения споров в отношении инструментов, услуг, организационного взаимодействия и процедур управления для передачи и окончательного урегулирования обязательств.

Правовая база включает законы общего и специального применения, влияющие на платёжную систему. Кроме того, она содержит законодательные и судебные механизмы для принятия, толкования этих законов, вынесения судебных решений по ним и их принудительному исполнению. Общая правовая база для РПС может включать [98, с. 15]:

- законы общего применения, влияющие на ПС, которые создают юридически обязательные права и обязанности при осуществлении и получении платежей;

- банковское и финансовое право, определяющее права и обязанности финансовых учреждений по принятию депозитов, выдаче кредитов, предоставлению и получению обеспечения, а также владению ценными бумагами и сделкам с ними;

- законодательство о банкротстве, определяющее права и обязанности кредиторов несостоятельной организации;

- законодательство об использовании кредита и обеспечения, в том числе условия кредитования (процентные ставки, сроки, права в случае неисполнения обязательств), права должника, а также создание, продажу и приоритетность удовлетворения прав посредством залога;

- законодательство об электронных документах и цифровых подписях.

Специальное законодательство по платёжным системам может включать законы, раскрывающие:

- порядок формирования и функционирования клиринговых и расчётных механизмов, создание и функционирование поставщиков платёжных услуг и услуг платёжной инфраструктуры, доступ к системной инфраструктуре и участия в ней, услуги по оплате тарифов и услуги платёжной инфраструктуры, правила эмиссии и погашения электронных денег, механизмы защиты центральных контрагентов от риска;

- порядок определения суммы платёжных обязательств, их исполнения (прекращения), в том числе неттинга, новации, окончательности платежа и расчётов;

- роль, ответственность и полномочия центрального банка в НПС;

- порядок применения платёжных инструментов, в том числе валютного законодательства, законов о векселях и чеках, законов об электронных платежах, правил, запрещающих использование неправомерных платёжных инструментов и услуг, а также правил, определяющих стандарты платёжных инструментов (размер, конфигурацию, кодирование);

- процедуры, применяемые в случае неисполнения обязательств по урегулированию платежных споров, приоритетность требований платежных расчетов, расчетных гарантий и соглашений о распределении убытков, приоритетных залоговых прав на расчетные кредиты, законов о доказательствах в отношении споров по электронным платежам и разрешениям;



– порядок предоставления услуг платёжной инфраструктуры для ценных бумаг, связанных с «дематериализацией» и иммобилизацией ценных бумаг, хранения и перевода бездокументарных ценных бумаг, использования механизма доставки или оплаты, установления окончательности перевода и расчёта.

Цели наблюдения за платёжной системой со стороны госорганов должны быть следующими [99, с. 15]:

- достижение её стабильного, плавного и эффективного функционирования;
- выявление нарушений на ранних стадиях и своевременное их предотвращение.

Достижение этих целей реализуется следующими способами:

- сбор, систематизация и накопление показателей, характеризующих состояние ПС и безналичных расчётов;
- систематический анализ этих показателей в качестве основы для определения ситуаций, развивающихся в ПС, и определения тенденций её развития, т. е. мониторинг показателей;
- прямое воздействие на ПС;
- влияние на функционирование ПС путём установления правил осуществления платежей.

Таким образом, для формирования эффективной мини-затратной РПС необходимо как на каждом этапе её создания, так и во время её работы использовать различные инструменты. Предлагаемый перечень инструментов далеко неполный и последующие исследования в этой области позволят его дополнить и определить критерии для их отбора.

### **Практические рекомендации**

На основании коллективного научно-экономического исследования были выработаны практические рекомендации по организации эффективной, недорогой региональной платёжной системы, которая позволяет интегрироваться в глобальное экономическое пространство посредством

сотрудничества с платёжными системами других стран, а также с международными организациями.

Согласно определению Комитета по платёжным и расчётным системам Банка международных расчётов, термин «платёжная система» включает [100]:

- 1) набор платёжных инструментов для инициирования и перевода средств;
- 2) платёжную инфраструктуру для обработки и передачи платёжной информации от плательщика получателю;
- 3) финансовые учреждения, которые ведут денежные счета и предоставляют платёжные инструменты и услуги, а также другие организации, являющиеся операторами операционных и клиринговых сетей;
- 4) систему рыночных операций по созданию платёжных инструментов и услуг, формированию цен на них;
- 5) законы, стандарты, правила и различные процедуры, установленные законодательными и регулирующими органами для обеспечения механизмов урегулирования.

Развитие РПС – необходимый и обоснованный процесс, направленный на построение информационного общества, расширение доступности финансовых и смежных государственных услуг в стране, поддержку деятельности частных платёжных систем на местном и международном рынках.

Принимая во внимание опыт международной кампании Mastercard, для обеспечения стабильной работы НПС и предоставления широкого спектра услуг, необходимо разработать стандарты качества, которые являются основными инструментами эффективного управления и координации. Руководители финансовой инфраструктуры НПС должны руководствоваться принципами, представленными в табл. 17 [101].

Важное значение для соблюдения вышеуказанных принципов имеет тесное сотрудничество и взаимодействие с оператором платёжной системы – Центральным Республиканским банком (ЦРБ), который представляет уполномоченные органы и важен из-за его роли и ответственности в качестве надзорного органа платёжной системой. Для проведения качественной оценки

считается необходимым получить доступ оценивающих специалистов-экспертов к необходимой информации и возможность устанавливать контакты с уполномоченными лицами оцениваемой платёжной системы.

Таблица 17 – Вспомогательные принципы по контролю и управлению структурными элементами РПС

Наименование принципа	Содержание принципа
1	2
Принцип 1. Правовая основа	РПС должна иметь убедительную, четко сформулированную, прозрачную и юридически обоснованную правовую основу для каждого значимого аспекта своей деятельности во всех соответствующих юрисдикциях.
Принцип 2. Управление	РПС должна иметь четкую и прозрачную систему управления, обеспечивающую безопасность и эффективность НПС, а также стабильность общей финансовой системы, другие аспекты, представляющие общественный интерес, и достижение целей заинтересованных сторон.
Принцип 3. Структура комплексного управления рисками	РПС должна иметь устойчивую систему управления рисками для комплексного управления юридическим, кредитным рисками, риском ликвидности, операционным и другими рисками.
Принцип 4. Завершённость расчётов	РПС должна обеспечивать завершённость расчётов как минимум к концу дня зачисления платежа. В тех случаях, когда это необходимо или предпочтительно, РПС должна обеспечивать завершённость расчётов в течение операционного дня или в режиме реального времени.
Принцип 5. Денежные расчёты	РПС должна осуществлять денежные расчёты в средствах Республиканского банка в тех случаях, когда это целесообразно и возможно. Если средства центрального банка не используются, РПС должна минимизировать и строго контролировать кредитные риски и риски ликвидности, возникающие вследствие использования средств Республиканским банком.
Принцип 6. Правила и процедуры, относящиеся к невыполнению обязательств Участником	РПС должна иметь эффективные и чётко определённые правила и процедуры управления в случае невыполнения обязательств Участником. Эти правила и процедуры должны быть разработаны, чтобы гарантировать, что Республиканский банк может принять своевременные меры для снижения потерь и давления на ликвидность и продолжить выполнять свои обязательства.
Принцип 7. Общий коммерческий риск	РПС должна идентифицировать, контролировать и управлять общим коммерческим риском и иметь ликвидные чистые активы, финансируемые за счет собственных средств, достаточные для покрытия потенциальных общих коммерческих потерь, с тем, чтобы она могла продолжать осуществление операций и услуг как действующее предприятие в том случае, если эти потери будут реализованы. Кроме того, ликвидные чистые активы всегда должны быть достаточными для обеспечения восстановления или упорядоченного завершения критических операций и услуг.

1	2
Принцип 8. Операционный риск	РПС должна выявлять возможные источники операционного риска, как внутренние, так и внешние, и ослаблять их влияние за счет использования надлежащих систем, принципов, процедур и средств контроля. Системы должны обеспечивать высокий уровень безопасности и операционной надежности и иметь адекватную пропускную способность, которую можно наращивать. Управление непрерывностью деятельности должно быть направлено на своевременное восстановление операций и выполнение обязанностей РПС, в том числе в случае широкомасштабного или крупного нарушения в работе.
Принцип 9. Требования к доступу и участию	РПС должна применять объективные, учитывающие риск и общеизвестные критерии участия, обеспечивающие справедливый и открытый доступ.
Принцип 10. Многоуровневая структура участия	РПС должна выявлять, осуществлять мониторинг и управлять существенными рисками, которым она подвергается вследствие многоуровневой структуры участия.
Принцип 11. Эффективность и результативность	РПС должна эффективно и результативно удовлетворять потребности своих участников и рынков, которые она обслуживает.
Принцип 12. Процедуры и стандарты связи	РПС должна использовать или адаптировать международные процедуры и стандарты связи, чтобы обеспечивать эффективные платежи, клиринг, расчёты и ведение документации.
Принцип 13. Раскрытие правил, основных процедур и рыночных данных	РПС должна устанавливать чёткие и всеобъемлющие правила и процедуры и предоставлять достаточную информацию, позволяющую её Участникам получить ясное представление о рисках, комиссионных и других (реальных) расходах, с которыми связано их участие в РПС. Все основные правила и процедуры должны быть обнародованы.

Руководством предусмотрены оценочные критерии (табл. 18) по каждому ключевому принципу и пятибалльная шкала оценки.

Таблица 18 – Шкала оценки соблюдения ключевых принципов работы РПС

Оценка	Оценочный критерий
«Выполняется»	Выполняются все оценочные критерии, и платёжная система функционирует без каких-либо весомых недостатков.
«В основном выполняется»	Обнаружены только небольшие недостатки, которые не дают оснований для беспокойства, если запланированы корректирующие мероприятия для достижения полного выполнения ключевых принципов и реально выполнимы в предписанный период времени.
«Частично выполняется»	Выявленные недостатки весомы, для сомнения в возможности достигнуть выполнения соответствующих оценочных критериев в предписанные временные рамки.
«Не выполняется»	Обнаружены серьёзные недостатки применения оценочных критериев.
«Не применяется»	Оценочные критерии неприменимы в сложившихся структурных, юридических и институциональных условиях.

Являясь основным контролирующим органом РПС, Республиканский банк должен взять на себя определённые обязанности по применению ключевых принципов:

- чётко определять свои цели относительно платёжной системы, определить свою роль и обнародовать политику в отношении системно значимых платёжных систем;

- обеспечивать соблюдение Ключевых принципов системами;

- сотрудничать с другими центральными банками и с любыми другими национальными или иностранными государственными органами относительно применения ключевых принципов для обеспечения безопасности и эффективности ПС.

Одной из важных характеристик работы НПС и РПС является непрерывность и стабильность функционирования. Разработаны рекомендации, по наблюдению за непрерывностью деятельности РПС [94].

1. Чётко определённая стратегия непрерывности деятельности.

2. Надлежащие планы обеспечения непрерывности деятельности, предусматривающие набор возможных сценариев и задач по восстановлению систем и возобновлению их работы.

3. Установление чётко определённых процедур эффективного кризисного управления и управления средствами обмена информацией.

4. Регулярный обзор и тестирование (общепрофессиональное или локальное) для повышения эффективности каждого аспекта, содержащегося в соответствующих планах обеспечения непрерывности деятельности.

В настоящее время Республиканский банк ДНР не имеет возможности входа в международную платёжную систему РФ, поэтому необходимо иметь контрагентов в России. Думается, что целесообразно обратиться к российским банкам, которые работают в Крыму: АО «Черноморский банк развития и реконструкции», АО «Морской банк», ПАО «Российский национальный коммерческий банк», АО «Генбанк», ПАО «Крайинвестбанк» и некоторые другие. При организации РПС республики можно воспользоваться опытом

Приднестровской Молдавской Республики, которая столкнулась с подобными проблемами.

В ходе проведенного научно-практического исследования коллектива кафедры международной экономики были выработаны практические рекомендации, позволяющие создать полноценную, надёжную, эффективную региональную платёжную систему.

Благодаря выявленным экономическим закономерностям сформулированы базовые правила по созданию Республиканской платёжной системы. Платёжная система должна устанавливать:

- организационную структуру ПС;
- условия участия членов системы;
- процедуру входа и выхода из системы;
- правила выполнения и отзыва документов на перевод;
- порядок разрешения споров;
- управление рисками в ПС;
- систему страхования;
- систему защиты информации;
- порядок проведения реконсильции;
- другие положения, определённые платёжной организацией.

Учитывая ранее упомянутые рекомендации по организации работы и управлению НПС, были предложены этапы формирования платёжной системы, с целью последовательного развития финансово-экономической структуры РПС (рис. 34) [94].

В соответствии с международной практикой Центральный банк несёт ответственность по наблюдению за платёжными системами и их инфраструктурой.

С точки зрения развития рынка систем перевода денежных средств, необходимо отметить приоритетные направления, такие, как:

- диверсификация сервисов с целью предоставления клиентам новых, более удобных способов осуществления денежных переводов;
- расширение инфраструктуры;

- реализация программ лояльности;
- инвестирование в инновационные проекты по осуществлению денежных переводов с использованием мобильных и интернет-технологий.

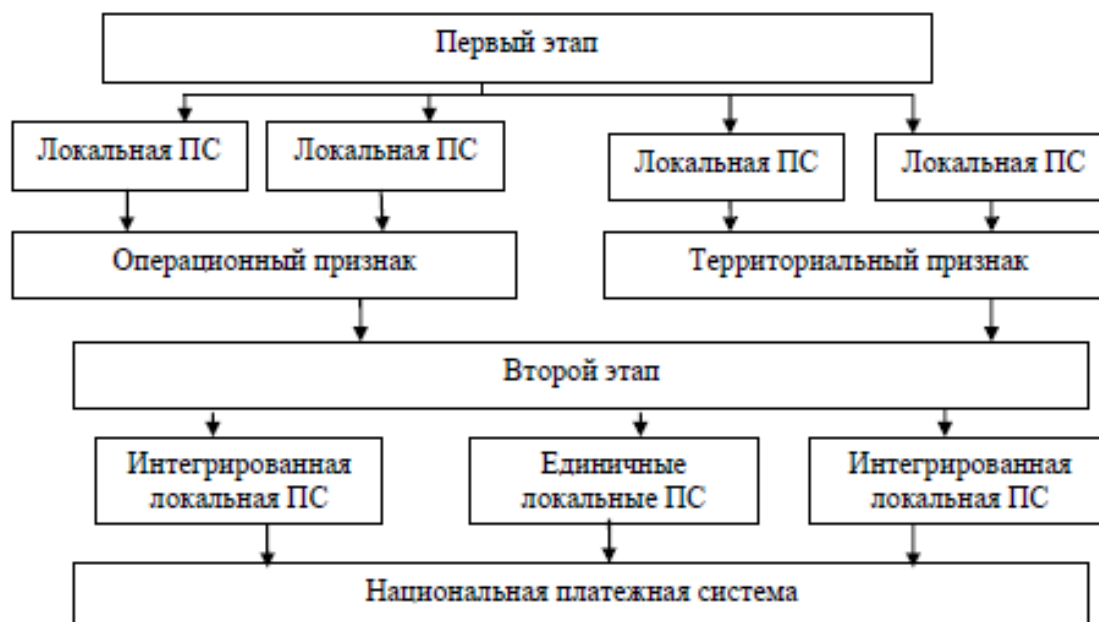


Рис. 34. Этапы формирования НПС и РПС

Инновации в сфере розничных платежей, в первую очередь, связаны с расширением перечня платёжных услуг, предлагаемых с использованием карт, например, переводы «с карты на карту»; оплата услуг в банкоматах; социальные проекты; выпуск «виртуальных карт» и тому подобное.

Кроме того, в настоящее время наблюдается увеличение количества платежей за жилищно-коммунальные услуги, услуги мобильной связи, Интернет-провайдеров, провайдеров кабельного телевидения, осуществляемых через банкоматы и мобильные телефоны.

Другим важным аспектом является реализация проектов в социальной сфере на основе выпуска карт, используемых для социальных платежей, а также предоставление населению комплекса социальных услуг с набором различных ведомственных приложений. Многофункциональные социальные карты позволяют упростить предоставление льгот, повысить уровень обслуживания их получателей и обеспечить контроль за расходованием средств, выделяемых бюджетом на эти цели [102].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках данной монографии авторы попытались предложить решение актуальной проблемы – обеспечения интеграции экономики Донецкой Народной Республики с экономиками близлежащих государств посредством формирования региональной платёжной системы.

В первом разделе монографии показана экономическая сущность платёжной системы, её специфика на национальном и региональном уровне. Рассмотрены теоретические аспекты проблемы создания и функционирования платёжных систем, в частности, дано определение понятию «национальная платёжная система», выявлены факторы, влияющие на её развитие, обобщены подходы к оценке эффективности функционирования платёжных систем.

Во втором разделе авторы проанализировали опыт и этапы развития региональных платёжных систем как с позиции мирового опыта (модели «свободных денег» (Freigeld) в экстремальных условиях), так и опыта государств-соседей: ЕС (Венгрии, Румынии, Польши, Словакии), СНГ (Российской Федерации, Белоруссии и Казахстана). Детально проанализирована работа платёжных систем ЕС (TARGET, TARGET2, RTGS, EURO1, STEP1, STEP2, EBA CLEARING); платёжных систем РФ – БЭСП, НСПК, Белоруссии – АИС «Расчёт», Казахстана – КЦМР НБРК и МСПД. Выявленные особенности функционирования платёжной системы региона стали базой для следующего рекомендационного раздела.

Во втором разделе также рассмотрены природа и экономическая сущность электронных денег, которые играют сегодня ключевую роль в процессе функционирования современных платёжных систем. Обеспечивая гибкость при осуществлении платежей, они позволяют существенно снизить себестоимость транзакций, предоставляя необходимый уровень анонимности, позволяют непосредственно распоряжаться средствами в любое время и практически в любой точке планеты. Среди других положительных свойств электронных денег следует указать удобство, безопасность и универсальность, что и



обуславливает их постоянно растущую популярность. Во многих системах электронных денег плательщик может иметь возможность осуществить платеж без третьего лица в виде финансового посредника.

Не обошли авторы вниманием и быстро развивающийся рынок криптовалют, у которого много как сторонников, так и оппонентов.

В третьем разделе авторами предложен механизм формирования мини-затратной платёжной системы региона, в который входят: принципы и инструменты формирования; математическая имитационная модель гибридной платёжной системы региона переменной структуры.

В конце монографии приводятся практические рекомендации по результатам проведенного исследования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Шорохова Ю.Ю. Платёжная система: терминологический анализ и конструирование понятий / Шорохова Ю.Ю., Калинина О.В. // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2013. – №11(109) – С. 130-137.
2. Байдукова Н.В. Методология формирования и функционирования платёжной системы: автор. док. экон. наук: 08.00.10 / Н.В. Байдукова – СПб., 2007 – 40 с.
3. Деньги. Кредит. Банки : учебник / под ред. проф. Г. Н. Белоглазова – М.: Высшее образование, 2009. – 392 с.
4. Мищенко С.В. Проблемы формирования и развития национальной платёжной системы / С.В. Мищенко // Учёные записки российского государственного социального университета – 2010. – №9. – С.144-151.
5. Долан Э. Дж., Кэмпбелл К.Д., Кэмпбелл Р. Дж. Деньги, банковское дело и денежно-кредитная политика : пер. с англ. / В.В. Лукашевича. – М.: Туран, 1996. – 448 с.
6. Глоссарий терминов, используемых в платёжных и расчётных системах / Департамент регулирования расчётов Центрального банка Российской Федерации // Платёжные и расчётные системы. Международный опыт: сб. науч. тр. Центрального банка Российской Федерации – М.: ЗАО «АЭИ «ПРАЙМ-ТАСС», 2007. – Вып. 1 – 67 с.
7. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ, ст. 3 «О национальной платёжной системе». [Электронный ресурс] // Правовая навигационная система – 2015. – Режим доступа: <http://www.zakonrf.info/zakon-o-plat-sisteme/3/>.
8. Алеева Е.Д. Национальная платёжная система: надёжность и стабильность / Е. Д. Алеева // Финансы Башкортостана. - 2015. – №. №2 (064). – С. 61-65.

9. Правила платёжной системы «Сбербанк» утверждены 22.01.2015. [Электронный ресурс] // Открытое акционерное общество «Сбербанк России» (ОАО «Сбербанк России») – 2015. – 49 с. – Режим доступа: [www.sberbank.com/common/img/uploaded/files/paysystem\\_rules.pdf](http://www.sberbank.com/common/img/uploaded/files/paysystem_rules.pdf).
10. Банковское право. учеб. для бакалавров / Д.Г. Алексеева, Л.Г. Ефимова [и др.]. – М.: ООО «Перспектив», 2014. – 606 с.
11. Роль денег центральных банков в платёжных системах // Платёжные и расчётные системы. – 2007. – Вып. 10. – С. 6-24.
12. Обаева А.С. Национальная платёжная система: формирование и направление развития // Деньги и кредит. – 2008. – № 3 – С. 11-17.
13. Кузнецов В.А., Шамраев А.В., Пухов А.В. Предоплаченные инструменты розничных платежей – от дорожного чека до электронных денег. [Электронный ресурс] / В.А. Кузнецов, А.В. Шамраев, А.В. Пухов. – М.: Маркет ДС, 2008. – 304 с. – Режим доступа: <https://books.google.com.ua/books?id=wSRhAAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>.
14. Валютный и денежный рынок: Курс для начинающих (Серия «Reuters для финансистов») / пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2002. – 333 с.
15. Трошин А.Н. Финансы и кредит: учебник / А.Н. Трошин, Т.Ю. Мазурина, В.И. Фомкина – М.: ИНФРА-М, 2009. – 408 с.
16. Рыбников А.М. Платёжные системы. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.М. Рыбников. – Симферополь: ТНУ, 2011. – 228 с. – Режим доступа: <http://www.bankiru.info/knigi/pay>.
17. Ирикова Л.А. Банковская система и развитие национальной платёжной системы / Л.А. Ирикова // Ежегодник «Виттевские чтения» : сб. науч. тр. Московского банковского института. – М.: Частное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский банковский институт», 2014. – Вып. 1. – С. 166-168.
18. Казак А.К. Возможности развития электронных платёжных систем в контексте создания национальной платёжной системы России / А.К. Казак // Экономика и социум. - 2014 – № 2(11). – С. 356-363.

19. Логунов В.Н., Корчагин Ю.А. Государственное регулирование экономики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Логунов, Ю.А. Корчагин. – Воронеж: ЦИРЭ, 2009. – 210 с. – Режим доступа: <http://www.lerc.ru/?part=articles&art=15&page=9>.

20. Постановление Правительства России от 15.04.2014 г. №328 «Об утверждении новой редакции государственной программы «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://government.ru/media/files/1gqVAlrW8Nw.pdf>.

21. Проект Министерства промышленности и торговли Российской Федерации: «Стратегия развития торговли в Российской Федерации на 2010 – 2015 годы и период до 2020 года» [Электронный ресурс]. – 2010. – 163 с. - Режим доступа: <https://slon.ru/images/infographix/proekt.pdf>.

22. Бонгартц Й. Платёжные советы и их роль в развитии национальных платёжных систем / Й. Бонгартц // Деньги и кредит – 2012. – № 11 – С. 17-19.

23. Полищук С.А. Национальная платёжная система: экономическая эффективность и безопасность : автор. канд. экон. наук : 27.10. 2006 / С.А. Полищук – М. 2006. – 28 с.

24. Аксёнов В.С. Национальная платёжная система как институт российской экономики / В.С. Аксёнов, М.В. Таболова // Экономический журнал. – 2013. – №4 (32). – С. 61-67.

25. Тамаров П.А. Вопросы обеспечения бесперебойности функционирования и управления рисками платёжных систем / П.А. Тамаров // Деньги и кредит. – 2012. – № 4. – С. 16-22.

26. Christine M. Enhancing payment system speed, efficiency and security [Electronic resource] / M. Christine // Federal reserve bank of New York. – 2013. – P. 1. – mode of access: <https://www.newyorkfed.org/newsevents/speeches/2013/cumming130705>.

27. Report on payment system 2015. [Electronic resource] / Eszter Hergár // Magyar Nemzeti Bank. – Buda-pest.: the Magyar Nemzeti Bank. – 2015. – P. 11 –

16 – mode of access: <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-payment-systems-report-2015.pdf>.

28. Bergho Jarle. Efficiency in the Norwegian payment system [Electronic resource] / Jarle Bergho // Report of the Conference on payment systems – Oslo – 14.10.2002. – P. 10 – mode of access: <http://www.bis.org/review/r021120d.pdf>.

29. Письмо Банка России от 29 августа 2014 г. № 149-Т о «Рекомендациях о составе и структурировании первичной информации о структурировании платёжной системы». – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70631530/>

30. Hill N., Auquier R. Moody's rating methodology: banking (Electronic resource) / G. Davies // Report №186998 – 7.01.2016. – P. 3-5 – mode of access: [https://www.moody.com/researchdocumentcontentpage.aspx?docid=PBC\\_186998](https://www.moody.com/researchdocumentcontentpage.aspx?docid=PBC_186998).

31. Мямлин К. Свободные деньги (Freigeld). [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://communitarian.ru/publikacii/finsys/svobodnye\\_dengi\\_freigeld](http://communitarian.ru/publikacii/finsys/svobodnye_dengi_freigeld).

32. Гезель С. Естественный экономический порядок. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.new-webmoney.ru/gesell.html>.

33. Fisher I. Stamp scrip. - New York: Adelphi Company; Publishers; Copyright 1933. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://userpage.fu-berlin.de/roehrigw/fisher>.

34. Черных Е. Почему доллар правит миром. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.kp.ru/daily/24255.3/452425/>.

35. Wer und was ist WIR? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.wir.ch/ueber-wir/wer-und-was-ist-wir>.

36. Кеннеди М. Деньги без процентов и инфляции. Как создать средство обмена, служащее. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://malchish.org/lib/economics/kennedi\\_bez\\_procentov.htm](http://malchish.org/lib/economics/kennedi_bez_procentov.htm).

37. Мямлин К. Высокий коммунитаризм, как русская идея. Ч.V Финансовая система, которая улучшит нашу жизнь и станет глобальным контр-проектом. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://communitarian.ru/publikacii/ideologia/vysokiy\\_kommunitarizm\\_kak\\_russkaya](http://communitarian.ru/publikacii/ideologia/vysokiy_kommunitarizm_kak_russkaya)

\_ideya\_ch\_v\_finansovaya\_sistema\_kotoraya\_uluchshit\_nashu\_zhizn\_i\_s/?sphrase\_id=27973439.

38. Gesell S. The Natural Economic Order. Part 4: Free-Money or Money as it Should Be. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.appropriate-economics.org/ebooks/neo/part4/1.htm>.

39. Фишер И. Покупательная сила денег. Ее определение и отношение к кредиту, проценту и кризисам. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://malchish.org/lib/economics/fisher/fishsod.htm>.

40. Свободные деньги (Freigeld). Часть II. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://martinis09.livejournal.com/107751.html#cutid1>.

41. Человечество незаметно оказалось на пороге цивилизационного прорыва. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://martinis09.livejournal.com/123539.html#cutid1>.

42. European Union [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://europa.eu/european-union/about-eu/countries\\_en](https://europa.eu/european-union/about-eu/countries_en).

43. Копытин В. Ю. Обзор платёжных систем Европейского Союза / В. Ю. Копытин // Расчёты и операционная работа в коммерческом банке. – 2006. – №11. – С. 37-46.

44. Bundesbank - TARGET2 – Prices. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ecb.europa.eu/paym/t2/html/index.en.html>.

45. Payment instruction-2016. [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://www.ecb.europa.eu/stats/money/payments/payments/html/16\\_table1.en.html](https://www.ecb.europa.eu/stats/money/payments/payments/html/16_table1.en.html).

46. Statistical Data Warehouse European central bank. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://sdw.ecb.europa.eu/reports.do?node=1000005103>.

47. Состояние национальной платёжной системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://topknowledge.ru/obshchaya-teoriya-finansov/4343-sostoyanie-natsionalnoj-platezhnoj-sistemy-rossii.html>.

48. Банковская бизнес-школа ПрофБанкинг. 17 октября 2016 года ЦБ РФ опубликовал обзор результатов наблюдения в национальной платёжной

системе. – Режим доступа: <http://www.profbanking.com/news-in-bank/3037-obzor-rezultatov.html>.

49. Ермакова А.В. Состояние и направления развития платёжной системы России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://refleader.ru/rnajgejgepol.html>.

50. Постановление Правления Национального банка Республики Беларусь «Об утверждении Концепции развития платёжной системы Республики Беларусь на 2016-2020 годы» от 29.12.2015 г., № 779. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.nbrb.by/Legislation/documents/P\\_779.pdf](http://www.nbrb.by/Legislation/documents/P_779.pdf).

51. Постановление Правления Национального банка Республики Беларусь «Об утверждении Инструкции о порядке функционирования автоматизированной системы межбанковских расчётов Национального банка Республики Беларусь и проведения межбанковских расчётов в системе BISS» от 26.06.2009 г., № 88. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.nbrb.by/Legislation/documents/I\\_88.pdf](http://www.nbrb.by/Legislation/documents/I_88.pdf).

52. Калечиц С.В. Итоги выполнения Основных направлений денежно-кредитной политики Республики Беларусь за 2014 г. и задачи банковской системы по их реализации в 2015 г. / С.В. Калечиц // Банкаўскі веснік. - 2015. – № 2/619. – С. 3-10.

53. Калечиц С.В. Итоги выполнения Основных направлений денежно-кредитной политики Республики Беларусь за 2015 г. и задачи банковской системы по их реализации в 2016 г. / С.В. Калечиц // Банкаўскі веснік. - 2016. – № 2/631. – С. 3-10.

54. Постановление Совета Министров Республики Беларусь и Правления Национального банка Республики Беларусь «О плане совместных действий государственных органов и участников финансового рынка по развитию в Республике Беларусь системы безналичных расчётов по розничным платежам с использованием современных электронных платёжных инструментов и средств платежа на 2013–2015 годы и мероприятиях по его реализации» от 01.04.2013 г.

№ 246/4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.nbrb.by/legislation/documents/p246\\_4.rtf](http://www.nbrb.by/legislation/documents/p246_4.rtf).

55. МВФ и ВБ оценили прогресс Беларуси в сфере банковского надзора. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sputnik.by/economy/20160422/1021982217.html>.

56. Надзор (оверсайт) за платёжными системами Казахстана. Подготовил: Департамент платёжных систем Национального Банка Республики Казахстан, Алматы, июнь 2011 года. – Режим доступа: [https://docviewer.yandex.ua/?url=http%3A%2F%2Fwww.nationalbank.kz%2Fcont%2Fpublish814425\\_7033.doc&name=publish814425\\_7033.doc&lang=ru&c=586bfb3af55c&page=1](https://docviewer.yandex.ua/?url=http%3A%2F%2Fwww.nationalbank.kz%2Fcont%2Fpublish814425_7033.doc&name=publish814425_7033.doc&lang=ru&c=586bfb3af55c&page=1).

57. Кораблев Ю.В. Развитие региональной платёжной системы: автореферат диссертации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy-lib.com/razvitie-regionalnoy-platezhnoy-sistemy>.

58. Никитина А.А. Факторы развития платёжной системы региона // Молодой учёный. – 2014. – №19.1. – С. 45-48.

59. Голубец И. Новый расклад на «пластиковые деньги» / И. Голубец // Негоциант. – 1999. - №10 (300). - С.10.

60. Электронные платёжные системы в регионе. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://orgsinfo.ru>.

61. Аллаханов С.Ю. Электронные деньги: эпоха к совершенству // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2013. – № 3. – С. 6-10.

62. Горюков Е.В., Котина О.В. Анализ влияния обращения электронных денег на денежные системы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://bankir.ru/publikacii/20051020/analiz-vliyaniya-obrascheniya-elektronnih-deneg-na-denezhnie-sistemi-informaciya-dlya-razmishleniya-ili-pochemy-centralnie-banki-zarybejnih-stran-ne-toropyatsya-vnedryat-elektronnie-dengi-1373407/#\\_ftn5](http://bankir.ru/publikacii/20051020/analiz-vliyaniya-obrascheniya-elektronnih-deneg-na-denezhnie-sistemi-informaciya-dlya-razmishleniya-ili-pochemy-centralnie-banki-zarybejnih-stran-ne-toropyatsya-vnedryat-elektronnie-dengi-1373407/#_ftn5).

63. Иванов В.В., Соколов Б.И. Деньги. Кредит. Банки : учеб. / Г.Е. Алпатов, Ю.В. Базулин и др.; Под ред. В.В. Иванова, Б.И. Соколова. – М.: Изд-во Проспект, 2003. – 624 с.



64. Станицкий С.С. Цифровые наличные как ключевой элемент информационной экономики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://economicarggu.ru/2001\\_2/09stanitskii.shtml](http://economicarggu.ru/2001_2/09stanitskii.shtml).
65. Лучшие электронные кошельки платежных систем в России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vorabota.ru/webmoney/luchshie-elektronnie-koshelki-platezhnich-sistem-v-rossii-2014-2015.html>.
66. WebMoney Transfer. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.webmoney.ru/rus>.
67. WebMoney Transfer – Типы кошельков. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.webmoney.ru/rus/information/wmwallets/index.shtml>.
68. Изранцев В.В. Сетевая экономика: электронный учебно-методический комплекс в ЕЭОС. [Электронный ресурс]. – СПб.: МБИ, 2010. – Режим доступа: [http://eos.ibi.spb.ru/umk/5\\_2/5/5\\_R1\\_T1.html#print](http://eos.ibi.spb.ru/umk/5_2/5/5_R1_T1.html#print).
69. Головенчик Г.Г. Цифровая экономика как новый этап глобализации / Г.Г. Головенчик // Цифровая трансформация. – 2018. – № 1 (2). – С. 26-36.
70. Nakamoto, Satoshi Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
71. Филлипов Е. Криптовалюта от «А» до «Я». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zefir.site/wp-content/uploads/2017/10/krypto-book.pdf>.
72. Владимир Путин разобрался с криптовалютой. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3448390>.
73. 20 областей применения Блокчейн вне финансовых сервисов, ч. 1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://geektimes.ru/company/wirex/blog/281140>.
74. Майнинг биткоинов и других криптовалют. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://coinspot.io/beginners/kak-dobyvayutsya-bitkojny>.
75. Топ криптовалют по капитализации онлайн. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://crypto-fox.ru/coinmarketcap>.

76. Тютюнник А.В., Турбанов А.В. Банковское дело. [Электронный ресурс] - М.: Финансы и статистика, 2005. – 608 с. – Режим доступа: <http://economics.studio/bankл-delо/printsipyi-postroeniya-platejnoy-23074.html>.

77. Аблѐзгов В.Б. Принципы и инструменты формирования эффективной платѐжной системы России. [Электронный ресурс] // диссертация - Краснодар, 2006. - 199 с. – Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/printsipy-i-instrumenty-formirovaniya-effektivnoi-platezhnoi-sistemy-rossii#ixzz54GjuH58n>.

78. Insiders. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://insiders.com.ua/spravochnik/bankovskie-terminy/bazelskij-komitet-po-bankovskomu-nadzoru>.

79. Ключевые принципы для системно значимых платѐжных систем. [Электронный ресурс] // Отчѐт Рабочей группы по принципам и практическим аспектам платѐжных систем Комитета по платѐжным и расчѐтным системам Банк международных расчѐтов Базель, Швейцария, январь 2001 г. - Режим доступа: <file:///C:/Users/user/Downloads/PRS70.pdf>.

80. Усоскин В.М. Современный коммерческий банк. Управление и операции. – М.: Ленанд, 2014. - 328 с.

81. Гладышев Д.А. Интеграция платежных систем на мировом финансовом рынке. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.fa.ru/avtoreferat/gladyshev.pdf/download/gladyshev.pdf?lang=en>.

82. Жуков Е.Ф. Банковский менеджмент. – М.: «ЮНИТИ», 2012. – 319 с.

83. The Evolution of Real-Time Gross Settlement. World Bank. 2016. P. 58.

84. TARGET Annual Report. European Central Bank. 2011. May 2012. P. 65.

85. Payment Systems in Denmark. Denmark's Nationalbank. – Copenhagen, 2015. P. 266.

86. Отчѐт о развитии банковского сектора и банковского надзора в 2015 году. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cbr.ru/publ/nadzor>.

87. Минаков В.Ф. Оптимизация автоматизированных систем межбанковских расчетов / В.Ф. Минаков, Д.Н. Корчагин, А.С. Король, А.Ш. Галстян, И.В. Азаров // Финансы и кредит. - 2006. - № 20 (224). - С. 17-21.

88. Волкова В.Н. Методы формализованного представления систем : учеб. пособие / В.Н. Волкова, А.А. Денисов, Ф.Е. Темников. - СПб.: СПбГТУ, 1993. - 107 с.

89. Емельянов А.А. Имитационное моделирование экономических процессов : учеб. пособие / А.А. Емельянов, Е.А. Власова, Р.В. Дума; под ред. А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2002. - 368 с.

90. Коробейникова О.М. Предметный анализ характеристик платежных систем / О.М. Коробейникова // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. – 2015. - №2 (31). – С. 96-104. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/predmetnyu-analiz-harakteristik-platezhnyh-sistem>.

91. Инструмент : материал из Википедии – свободной энциклопедии. – Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org/wiki/Инструмент#>.

92. Белянчикова Т.В., Акопов В.С. Методологический подход к определению количественных и качественных показателей функционирования платёжной системы / Т.В. Белянчикова, В.С. Акопов // Наука и практика. – 2014. - №4(16) . – С.15-24.

93. Платёжные системы. Конспект лекций. Режим доступа. – <http://5fan.ru/wievjob.php?id=17928>.

94. Криворучко С.В. Наблюдение и мониторинг как инструменты регулирования платёжных систем / С.В. Криворучко // Экономика. Статистика. Информатика. – 2006. - №4. – С. 21-32.

95. Коробейникова О.М. Развитие национальной платёжной системы на основе интеграции локальных платёжных систем / О.М. Коробейникова // Экономика и управление. - 2012. - №11(85). – С. 118-124.

96. Коробейникова О.М. Риски в локальных платежных системах: монография / О.М. Коробейникова. – Волгоград: ООО «Феникс», 2012. – 172 с.

97. Сурмин Ю.П. Теория систем и системный анализ: учеб. пособие / Ю.П. Сурмин. – К.: МАУП, 2003. – 368 с.

98. Организация наблюдения за платёжными и расчётными системами: международный опыт и подходы Банка России // Платёжные и расчётные системы. – 2010. – Выпуск 22.

99. Кочеткова Н.М. Цели и методы наблюдения за платёжными системами / Н.М. Кочеткова // Деньги и кредит. – 2003. – №1. – С. 12-15.

100. Bank for international settlements. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bis.org>.

101. Mastercard. Правила и тарифы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mastercard.ru/ru-ru/about-mastercard/what-we-do/rules-fees.html>.

102. Тамаров П.А. Международные стандарты для платежных систем и основные направления их практического применения в Евросоюзе / П.А. Тамаров // Деньги и кредит. – №6. – 2013. – С. 26-34.

103. Воронин В.П., Федосова С.П. Деньги, кредит, банки : учеб. пособие / В.П. Воронин, С.П. Федосова. - М.: Юрайт, 2007. - 269 с.

## Приложение А

Таблица А – SWOT-анализ разных форм денег (платёжных средств)

<b>БУМАЖНЫЕ (НАЛИЧНЫЕ) ДЕНЬГИ</b>	
<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
1	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>– можно носить с собой;</li> <li>– возможность оперативного использования владельцем (высокая ликвидность).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– высокие издержки (на эмиссию банкнот и чеканку монет, последующую транспортировку, охрану и замену изношенных купюр и монет);</li> <li>– экономическая природа бумажных денег исключает возможность устойчивости бумажно-денежного обращения, так как выпуск их не регулируется потребностями товарооборота, а механизм автоматического изъятия излишка бумажных денег из обращения отсутствует. В результате бумажные деньги, застрявшие в обращении независимо от товарооборота, переполняют каналы обращения и обесцениваются.</li> </ul>
<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– менталитет большинства населения считает именно бумажные деньги настоящими деньгами;</li> <li>– имеется наработанный инструментарий государственных мер по регулированию денежной массы в обращении.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– при появлении избыточной денежной массы, не обеспеченной товарами, стимулируется инфляция;</li> <li>– банкноты можно подделать с помощью высококачественного копировального оборудования;</li> <li>– использование бумажных денег позволяет уходить от налогообложения;</li> <li>– наличные деньги служат излюбленным инструментом криминальных структур в таких «операциях» как вымогательство, отмывание грязных денег или взяточничество;</li> <li>– их относительно легко украсть;</li> <li>– наличные расчёты трудно проследить.</li> </ul>
<b>ЭЛЕКТРОННЫЕ ДЕНЬГИ</b>	
<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– простота и низкая стоимость эмиссии;</li> <li>– простота хранения, отсутствие потери качества со временем;</li> <li>– независимость от банков (не могут пропасть вследствие их банкротства);</li> <li>– высокая портативность;</li> <li>– отсутствие деления на номиналы (отсутствует проблема подбора нужной суммы, сдачи и т.п.), что упрощает покупки;</li> <li>– удобство проведения расчётов, быстрота переводов, вывода средств и пополнения кошельков;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие совершенной законодательной базы, позволяющей государству контролировать сделки с электронной валютой;</li> <li>– необходимость наличия интернет-подключения для финансовых операций, соответствующего технического оснащения (ПК, ноутбук, смартфон и т.п.) и специального программного обеспечения;</li> <li>– наличие специальных знаний, необходимой степени подготовки в качестве интернет-пользователя, порядка и правил пользования онлайн-деньгами, терминалами;</li> </ul>

1	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие персонификации, непосредственного контакта между плательщиком и получателем;</li> <li>– наличие системы безопасности, использование мощных методов защиты расчётов, а также имеющихся денежных средств;</li> <li>– конфиденциальность, информация о деталях сделок известна только их участникам, но каждый из них имеет возможность отследить путь своих денег.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– средства на электронных кошельках могут быть заблокированы;</li> <li>– необходимость хранить пароли, использовать мобильный телефон;</li> <li>– отсутствие обширного применения, не всякий продукт можно купить с помощью виртуальных средств;</li> <li>– нет широкого применения ввиду отсутствия необходимого доверия из-за новизны использования;</li> <li>– не предполагает осуществление кредитования.</li> </ul>
<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– возможно внедрение надёжных криптографических методов, с помощью которых можно обнаружить любую попытку несанкционированной эмиссии в систему электронной наличности и, более того, определить участника расчётов, ответственного за фальсификацию, полностью сохраняя при этом тайну платежей «законных» клиентов;</li> <li>– возможно обеспечить шифрование всей важной информации, передаваемой в процессе выполнения протокола обмена;</li> <li>– регистрация всех сделок вне зависимости от желания сторон может создать сложности при уклонении от налогов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– часто используются для ведения теневого бизнеса, уклонения от налогов;</li> <li>– при утере пароля доступа к электронному кошельку или номера мобильного телефона (к которому в целях безопасности привязан аккаунт ЭПС) восстановление доступа может быть проблематичным;</li> <li>– возможность несанкционированного проникновения в систему, т.е. возможность мошенничества</li> </ul>

*Научное издание*

**ТРАНСГРАНИЧНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ НА ОСНОВЕ  
ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПЛАТЁЖНОЙ  
СИСТЕМЫ**

КОЛЛЕКТИВНАЯ МОНОГРАФИЯ

Технический редактор: Шавкун Г.А., к.э.н., доцент кафедры международной экономики ГОУВПО «ДОННТУ»

Материалы представлены в авторской редакции.  
При полном или частичном воспроизводстве материалов данной монографии ссылка на издание обязательна.

Подписано к размещению на сайте 24.05.2019 г.  
Количество п.л. 17,7

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»  
Кафедра международной экономики  
83001, г. Донецк, ул. Артёма, 96, 3-й корпус, ауд. 116  
тел.: +38(062) 301-03-51  
**+380713099361**  
**ieconomy@mail.ru**