

071-4688 (Print)  
311-8709 (Online)



ИДИТ 1 РАЗ В МЕСЯЦ

# ФИНАНСЫ<sup>®</sup> & КРЕДИТ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**2018** ТОМ 24  
ИЮЛЬ

ОБЪЕДИНЯЕТ  
ВЫПУСКИ: 25,26,27,28

# FINANCE<sup>®</sup> & CREDIT



9 772071 468188

## СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

### ВЫПУСК 25

	Стр.
<b>ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ</b>	
<i>Куликов Н.И., Кудрявцева Ю.В.</i> Рестрикционная финансовая и денежно-кредитная политика государства и проблемы роста ВВП в России	1511
<b>БЮДЖЕТНО-НАЛОГОВАЯ СИСТЕМА</b>	
<i>Ермакова Э.Р.</i> Обобщение опыта зарубежных стран в области перераспределительной политики	1533
<i>Яшина Н.И., Гинзбург М.Ю., Чеснокова Л.А.</i> Совершенствование российской налоговой системы на основе дифференциации налоговых платежей в целях инновационного развития экономики (на примере НДФЛ)	1547
<b>БАНКОВСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>	
<i>Мажигова Е.М.</i> Противоречия использования кредитных ресурсов и инвестиционных потребностей в российском воспроизводстве	1560

### ВЫПУСК 26

	Стр.
<b>ТЕОРИИ ФИНАНСОВ</b>	
<i>Мочалова Л.А., Кулагина М.Е.</i> Методологические особенности оценки финансовой устойчивости и платежеспособности торговых организаций в современных условиях	1575
<b>ФИНАНСОВЫЙ КАПИТАЛ</b>	
<i>Сидоренко О.В., Ильина И.В.</i> Методические подходы к определению нормативных значений финансовых коэффициентов	1597
<b>ИНВЕСТИЦИИ</b>	
<i>Самыгин Д.Ю., Келейникова С.В.</i> Моделирование эффективности инвестиционных вложений в аграрном бизнесе	1609
<b>СТРАХОВАНИЕ</b>	
<i>Ларионов А.В.</i> Страхование как инструмент снижения рисков деятельности платежных систем	1621

### ВЫПУСК 27

	Стр.
<b>БАНКОВСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>	
<i>Евлахова Ю.С.</i> Российские микрофинансовые организации: динамика развития и проблема вовлеченности в незаконные финансовые операции	1637
<b>БЮДЖЕТНО-НАЛОГОВАЯ СИСТЕМА</b>	
<i>Шакирова Р.К., Курочкина Н.В.</i> Институт налогообложения и малое предпринимательство Республики Марий Эл: отдельные вопросы развития	1649
<b>РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ</b>	
<i>Султанов И.Р.</i> Анализ влияния различных экономических показателей на спреды доходности российских рублевых корпоративных облигаций	1669
<b>ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>	
<i>Ахмадова Ю.А., Гарипова З.Л.</i> Система венчурного финансирования инновационной деятельности в России. Ее особенности и проблемы развития	1689

### ВЫПУСК 28

	Стр.
<b>БЮДЖЕТНО-НАЛОГОВАЯ СИСТЕМА</b>	
<i>Едронова В.Н., Телегус А.В.</i> Отдельные проблемы, противоречия и недостатки главы 23 Налогового кодекса Российской Федерации «Налог на доходы физических лиц»	1703
<b>ФИНАНСОВАЯ СИСТЕМА</b>	
<i>Татарникова В.В.</i> Бюджетный федерализм: теоретические основы и российская модель	1721
<b>БАНКОВСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>	
<i>Шамрина С.Ю., Ломакина А.Н.</i> Сценарный анализ стресс-тестирования при оценке основных видов рисков кредитной организации	1736
<b>ПРОБЛЕМЫ ГЛОБАЛИЗАЦИИ</b>	
<i>Сысоева Е.Ф., Будилова Е.С.</i> Влияние искажения международных внешнеторговых отношений на финансирование российских предприятий в условиях глобализации	1751

**СТРАХОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЛАТЕЖНЫХ СИСТЕМ****Александр Витальевич ЛАРИОНОВ**

младший научный сотрудник Центра развития государственной службы, старший преподаватель департамента мировой экономики, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Российская Федерация  
 alarionov@hse.ru  
<https://orcid.org/000-0001-8657-6809>  
 SPIN-код: 8046-8320

**История статьи:**

Получена 07.05.2018  
 Получена в доработанном виде 23.05.2018  
 Одобрена 06.06.2018  
 Доступна онлайн 27.07.2018

УДК 338.012  
 JEL: G22

**Аннотация**

**Предмет.** Механизм страхования компонентов платежной системы.

**Цели.** Определение особенностей страхования оператора платежной системы и операторов платежной инфраструктуры.

**Методология.** Впервые была применена эконометрическая оценка для анализа деятельности платежной системы. Построена бинарная логистическая регрессия, которая позволила определить требования к компонентам платежной системы для страховки. Используются международные стандарты серии ИСО31000, а также нормативно-правовые акты в сфере регулирования деятельности платежных систем.

**Результаты.** Проведенная эконометрическая оценка доказала, что страховая компания может установить требования к страхуемой компоненте платежной системы в части требования к опыту проведения операций. Также страховая компания может выдвинуть требование по обеспечению бесперебойности функционирования платежной системы. Рассмотрены возможные механизмы взаимодействия между страховыми компаниями и платежными системами.

**Область применения.** Исследование может быть использовано Банком России в части формализации требований к функционированию компонентов платежных систем. Банк России может создать смежные продукты, выгодные для всех сторон. Это позволит снизить расходы платежной системы на обеспечение требуемого уровня риска, в то время как страховые компании получают спрос на свои услуги.

**Выводы.** Страхование может выступать альтернативным решением применения механизма воздействия на достигнутый уровень риска. За счет этого увеличивается устойчивость функционирования платежной системы и ее привлекательность.

**Ключевые слова:**  
 платежные системы,  
 страхование, риск-менеджмент

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

**Для цитирования:** Ларионов А.В. Страхование как инструмент снижения рисков деятельности платежных систем // *Финансы и кредит*. — 2018. — Т. 24, № 7. — С. 1621 — 1634.  
<https://doi.org/10.24891/fc.24.7.1621>

**Введение**

Создание системы управления рисками в платежной системе (далее — ПС) предполагает реализацию комплексной архитектуры риск-менеджмента, которая включает в себя инфраструктуру, процесс и принципы риск-менеджмента. Ключевой целью применения системы управления рисками в ПС выступает обеспечение бесперебойности функционирования платежной системы. В частности, для достижения указанной цели на определенном

этапе применения процесса риск-менеджмента в ПС осуществляется воздействие на достигнутый уровень риска [1,2]. Реализация этого этапа предполагает применение инструментов, предусматривающих внедрение дополнительных сервисов (пула ликвидности, ВДК), организацию дополнительных мероприятий (обучение персонала), успешная реализация которых позволяет снизить уровень риска [3–10].

При этом реализация механизма воздействия чаще всего связана с несением

дополнительных издержек, что не всегда сочетается с принципом «сохранения ценности» [11–19].

В целях оптимизации затрат при управлении риском ПС может принять решение о передаче риска третьей стороне посредством его страхования. ПС должна обратиться к страховой компании, которая имеет лицензию на осуществление страхования финансовых рисков. Страховая компания в свою очередь, вероятно, проведет предстраховую экспертизу с тем, чтобы самостоятельно установить размер риска, события, которые подлежат страхованию. Данная деятельность необходима для определения размера страхового тарифа, а также вероятности наступления страхового события и размера максимальных обязательств по страховому договору.

Необходимо понимать, что ПС является по сути результатом договорного взаимодействия нескольких юридических лиц. В связи с этим необходимо определить, кто будет страхователем: оператор платежной системы или операторы платежной инфраструктуры.

Механизм страхования рисков должен рассматриваться как один из элементов процесса риск-менеджмента. В частности, процесс риск-менеджмента включает в себя несколько основных этапов: идентификацию риска, анализ риска, сравнительную оценку риска и воздействие на риск [1]. Результатом применения первых трех элементов является получение списка событий с оцененной вероятностью наступления события, а также тяжестью их последствий. Именно на этой стадии ПС принимает решение о выборе воздействия или передаче риска посредством страхования. При этом механизм принятия решения о страховании компонентов ПС до этого определен не был. Механизм страхования ПС будет рассмотрен с позиции изложения элемента воздействия на достигнутый уровень риска в ПС.

Проведены анализ и систематизация существующих требований к деятельности ПС, чтобы страховая компания согласилась ее застраховать. Для этого необходимо провести

систематизацию возможных требований предъявляемых оператором ПС к платежной инфраструктуре, и с помощью эконометрической оценки определить требования, реально оказывающие воздействие на стабильность компонентов платежной системы<sup>1</sup>. Впоследствии Банк России может подготовить соответствующие рекомендации описанием систематизированных требований к компонентам ПС. Указанные требования могут быть выдвинуты страховыми компаниями к ПС, в случае если она хочет получить страховую услугу.

### Порядок применения страхования и оценка ожидаемого результата

Целью применения страхования в ПС является передача части риска от компонентов платежной инфраструктуры страховой компании.

При этом механизм страхования нецелесообразно рассматривать в качестве меры воздействия, так как по сути он является альтернативным способом снижения достигнутого уровня риска. Принятие решения о передаче риска страховой компании должно происходить на этапе сравнительной оценки [1]. Объектом страхования должен являться факт проведения перевода через ПС установленный период, а не сумма перевода. В случае если произошла задержка перевода то есть была нарушена бесперебойность функционирования платежной системы (далее — БФПС), участник ПС имеет возможность предъявить претензию оператору ПС, который в свою очередь может потребовать компенсации от платежной инфраструктуры за несвоевременный перевод (если иной алгоритм не определен правилами ПС).

Сам механизм проведения платежа через ПС связан с несколькими элементами ПС оператор ПС и операторы услуг платежной инфраструктуры. Операторы услуг платежной инфраструктуры (далее — ОУПИ) включают в себя расчетный центр, платежный

<sup>1</sup> В данной статье под компонентами ПС понимаются оператор ПС, расчетный центр, операционный центр и платежный клиринговый центр.

клиринговый центр и операционный центр (рис. 1).

Процесс проведения платежа включает 10 основных этапов:

- 1) клиент формирует распоряжение и передает его банку-плательщику (участнику ПС);
- 2) банк формирует платежное поручение и пересылает распоряжение в операционный центр;
- 3) операционный центр передает информацию в платежный клиринговый центр для расчета позиции (информации о состоянии счета);
- 4) платежный клиринговый центр передает информацию о позиции в операционный центр;
- 5) операционный центр, получив информацию из платежного клирингового центра, передает ее в расчетный центр;
- 6) расчетный центр исполняет и передает информацию об исполнении в операционный центр;
- 7) операционный центр направляет информацию о зачислении средств в банк-получатель;
- 8) операционный центр формирует извещение о списании средств, а также подтверждение зачисления средств, после чего направляет его в банк-плательщик;
- 9) банк-плательщик передает информацию клиенту-плательщику;
- 10) банк-получатель передает информацию клиенту-плательщику.

Здесь встает закономерный вопрос: как же определить ответственного за нарушение БФПС, в частности, какой элемент ОУПИ будет нести ответственность перед участником ПС? Оператор непосредственно не участвует в процессе перевода денежных средств, однако именно он согласовывает правила. В частности, согласно ст. 15 Федерального закона от 27.06.2011 № 161-ФЗ «О национальной платежной системе»

(далее — Закон № 161-ФЗ), оператор определяет правила платежной системы, а также участвует в разрешении споров между участниками ПС. В случае возникновения сбоев в работе ПС именно оператор будет нести финансовую ответственность перед банком-участником.

Положение Банка России от 03.10.2017 № 607-П «О требованиях к порядку обеспечения бесперебойности функционирования платежной системы, показателям бесперебойности функционирования платежной системы и методика анализа рисков в платежной системе, включая профили рисков» устанавливает обязанности оператора ПС по организации деятельности по управлению непрерывностью функционирования ПС. Выполнение указанного требования осуществляется посредством установления требований к субъектам ПС, в том числе в части сбора необходимой статистической базы. Взаимодействие между страховой компанией и ПС по определению страхового покрытия, проведению актуарных расчетов целесообразно осуществлять именно через оператора ПС, который владеет полной информацией о достигнутом уровне риска в ПС.

#### Определение минимальных требований к ОУПИ

Механизм страхования формализует взаимоотношения между инфраструктурой ПС и страховой компанией. При этом повышается уровень формализации взаимоотношений и между участниками платежной инфраструктуры и оператором ПС. Шанс на то, что ПС не сможет исполнить взятые обязательства, уменьшается, так как страховая компания в случае наступления страхового случая погасит возникшую задолженность. Однако, вероятно, страховая компания должна будет установить требования к деятельности ПС.

Можно выделить несколько компонентов требований, используемых в настоящее время в правилах ПС. К таким требованиям относятся финансовые требования к ОУПИ (в частности, требование к размеру уставного

капитала), требования к опыту работы в составе ОУПИ (к примеру, длительность предоставления услуг расчетного центра). Также в ПС устанавливаются различные требования к обеспечению БФПС. В результате в модель был включен ряд переменных (табл. 1).

В работе была использована бинарная логистическая регрессия. В выборку вошли 42 ОУПИ. В качестве зависимой переменной был использован бинарный показатель, который принимал значение 1, если ОУПИ была исключена из участия в ПС, 0 — в остальных случаях. То есть, когда ОУПИ выходит из состава ПС, оператор должен найти ей замену. Причина, по которой ОУПИ выпадает из ПС, может заключаться в нарушении ее финансовой устойчивости, а также в ненадлежащем оказании платежных услуг. Данный показатель отражает стабильность функционирования ПС с позиции стабильности участия в ней компонентов ОУПИ. Соответственно, на стабильность участия оказывают воздействие требования, которые оператор предъявляет к ОУПИ. Построенная модель определяет наиболее значимые критерии, характерные для всех ОУПИ в выборке (табл. 2).

Полученные показатели являются значимыми на 5% уровне значимости. Более того, модель предсказывает вероятность исключения ОУПИ с 78,57% точности. Величина показателя площади по Roc-curve составляет 0,8353.

В результате построенная модель со значимыми эффектами демонстрирует, что на стабильность участия ОУПИ оказывают воздействие два вида требований: требования, которые предъявляются к БФПС, а также требования к опыту деятельности в качестве ОУПИ. Фактически были получены следующие результаты.

1. Увеличение требований к БФПС на 1 категорию (в нашем случае их 3) ведет к снижению вероятности исключения ОУПИ из состава ПС на 16,8%.
2. Увеличение требований к минимальному опыту оказания услуг в ПС на 1 год ведет к

снижению вероятности исключения ОУПИ из состава ПС на 9,3%.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что для обеспечения адекватного уровня рисков страховая компания должна обязать оператора ПС установить максимальные требования к БФПС, а также установить минимальные требования к опыту оказания платежных услуг всех ОУПИ. Этот результат может быть использован Банком России в части формализации требований к функционированию ОУПИ. В настоящее время требования не формализованы, что ведет к их необязательному применению. В частности, не все ПС используют требование к минимальному опыту работы в качестве ОУПИ.

Банк России с учетом улучшения качества модели путем использования внутренних данных может построить оценочную шкалу, чтобы определять наиболее стабильные ОУПИ. Аналогичный подход может использовать страховая компания при принятии решения о страховании ОУПИ (рис. 2). В нашей выборке для расчета шкалы необходимо рассчитать ненаблюдаемую переменную по каждой группе ОУПИ. Среднее значение ненаблюдаемой переменной для группы ОУПИ, исключенной из ПС составило 0,4, а среднее значение для стабильных ОУПИ составило -1,79. После этого по каждой группе было рассчитано стандартное отклонение. Впоследствии был получен интервал значений для групп исключенных ОУПИ и действующих ОУПИ (рис. 2).

Страховая компания (или Банк России) имеет возможность с помощью представленного подхода классифицировать ОУПИ. ОУПИ, которые попали в зону от -3,73 до -0,75, могут считаться стабильными и быть застрахованными. ОУПИ, попавшие в зону от 0,14 до 1,55, вероятно, скоро будут исключены из состава ПС. В связи с этим страхователь достаточно рискованно. ОУПИ, попавшие в зону от -0,75 до 0,14, нуждаются в дополнительном изучении со стороны страховой компании для принятия окончательного решения. При этом указание

подход может быть использован также Банком России при осуществлении наблюдения за деятельностью ПС с целью контроля стабильности функционирования ОУПИ.

### Определение тарифа страхования

На практике, вероятно, страхование не может быть использовано в качестве постоянной меры для обеспечения БФПС, так как страховая компания не имеет возможности покрывать убытки в течение операционного дня. В связи с этим страхованию, возможно, будут подвергаться события, которые происходят в исключительных случаях. К примеру, когда расчетным центром был банк, у которого в этот день отозвали лицензию. Соответственно, страховые услуги могут применяться именно для возмещения ущерба от такого рода случаев.

Объектом страхования выступает сам перевод (соблюдение времени перевода). То есть отклонение времени перевода от целевого значения может привести к значительным финансовым потерям для участника ПС. Соответственно, страховая компания должна страховать процесс перевода, а также компенсировать денежные потери, которые понес участник ПС от нарушения БФПС. Страховая премия формируется с учетом необходимости создания страховых резервов, расходов на ведение дела и получения прибыли. Страхование можно считать конкурентным преимуществом в работе ПС. Издержки за услуги страхования можно заложить в тариф для участников ПС. При этом возможно несколько подходов к формированию механизма выплат.

Первый вариант устанавливает размер выплат участнику ПС за счет введения соответствующей ставки в договоры между участником и ПС. В договоре необходимо зафиксировать, что в случае нарушения БФПС (не перевода платежа в срок) страховая компания выплачивает участнику ПС фиксированную сумму. Размер суммы целесообразно определять исходя из степени участия в ПС, в том числе с применением стимулирующих механизмов. Фактический размер суммы должен определяться на основе

индивидуальных показателей деятельности ПС.

Второй вариант страхования может быть связан с длительностью времени перевода. Перевод через ПС должен происходить в течение определенного периода (в течение 10 минут). Страховые услуги будут применяться при существенном отклонении от указанного показателя (к примеру, при отклонении в 5 часов) из-за нарушения БФПС. То есть необходимо определить критическое значение, после которого страховая компания вмешивается и выплачивает участнику деньги за время, которое превысило объявленное время на перевод. Применение страховых услуг для выплаты компенсации за меньшие отклонения нецелесообразно (договор страхования с франшизой). Для решения таких вопросов, вероятно, выгоднее внедрять технические решения.

Третий вариант — страхование от банкротства всей инфраструктуры, а также потерь, которые понесли участники ПС. Размер выплат будет зависеть от суммы, потерянной при дефолте ПС. При этом в данном варианте, вероятно, одна страховая компания не сможет покрыть все убытки. Для этого целесообразна организация страхового пула<sup>2</sup>.

### Баланс затрат и извлекаемой выгоды от применения механизма страхования

Принятие решения о применении механизма страхования для определенных событий целесообразно исходя из ожидаемых издержек. То есть если ПС приняла решение о необходимости работы с определенным списком событий, то впоследствии она столкнется с выбором: оказать ли воздействие на события за счет применения меры воздействия или передать риск посредством страхования. Финальное решение будет зависеть от издержек и получаемой выгоды. При расчете издержек надо подходить комплексно к анализу. В частности, оценивать те же позиции, что рассматривались на стадии

<sup>2</sup> Ларионов А.В. Роль Банка России в регулировании рисков деятельности страховых компаний // Финансы и кредит. 2018. Т. 24. № 3. С. 679–690.

инфраструктуры: финансовые ресурсы, экспертные оценки по заранее установленным критериям (табл. 4).  
 технические ресурсы, человеческие ресурсы [2].

При определении стоимости элемента воздействия, а также оценки вероятности успешной реализации необходимо принимать во внимание следующие параметры:

- 1) стоимость внедрения, а также ожидаемый положительный эффект. При определении ожидаемого положительного эффекта необходимо рассчитать, сколько средств было сэкономлено;
- 2) ожидаемый период внедрения. Сколько времени будет происходить внедрение сервиса и какие ожидаемые потери могут возникнуть до момента его реализации;
- 3) наличие квалифицированного персонала. Будет ли внедряемый сервис эффективно работать;
- 4) ожидаемый положительный эффект. То есть позволит ли внедряемый механизм воздействия снизить вероятность реализации негативных событий;
- 5) важность для обеспечения БФПС. Насколько выбранный механизм позволит обеспечить минимизацию отклонений от стандартного времени перевода через ПС.

В случае если стоимость воздействия высокая, а вероятность успешной реализации низкая (на практике это означает, что внедрение элемента требует длительного периода времени), то, вероятно, необходимо использовать механизм страхования. В нашем случае было принято решение оказать воздействие на событие 2, событие 3 и событие 4 (табл. 3). При этом структурное подразделение по управлению рисками может однозначно принять решение об осуществлении воздействия на событие 4 посредством обучения сотрудников. Указанный механизм воздействия является наиболее дешевым, а вероятность успешной реализации максимальная. Соответственно, дальше встает вопрос о работе с событиями 3 и 4. Для этого возможно использовать

Эксперты могут оценить меру воздействия по заранее определенным критериям: 1 будет означать минимальное значение, а 10 — максимальное значение. Количество критериев может быть расширено в зависимости от целевых ориентиров ПС в части управления рисками. В нашем примере (табл. 4) в страхование будет передано событие 2, так как оно требует наибольших ресурсов со стороны ПС. Таким образом, в данном примере ПС примет решение о технологическом внедрении сервиса внутрисуточного кредита, что позволит снизить вероятность реализации события 3.

Потери от реализации события 2 будут застрахованы в страховой компании. Структурное подразделение ПС, занятое управлением риском, составит перечень желаемых событий к страхованию, после чего передаст его в страховую компанию. В дальнейшем страховая компания будет проводить собственные оценки при принятии решения о составлении списка событий, подлежащих страхованию. Необходимо понимать, что на практике страховая компания скорее всего будет проводить собственную оценку вероятности реализации события, а также оценки тяжести последствия. В результате будет составлен полный перечень событий, которые будут застрахованы.

#### Особенности применения механизма страхования в комбинации с мерами воздействия

Необходимо четко понимать, что страхование в ПС, вероятно, не позволит обеспечить БФПС в режиме реального времени. Страхование направлено на то, чтобы снизить возможные расходы ПС в длительном периоде времени. Также важным фактором выступает вероятность реализации события. В частности если отклонение от ожидаемого времени платежа будет регулярным (то есть будет наблюдаться частое нарушение БФПС), то страховая компания откажется страховать события, из-за которых происходит нарушение



БФПС. Таким образом, на практике страховые услуги, вероятно, будет можно использовать при страховании событий с низкой частотой наступления, а также максимальным размером отклонения. К примеру, если БФПС была нарушена на более чем 5 часов. В этом случае страховая компания выплачивает участнику страховое возмещение за отклонение от ожидаемого времени.

Помимо этого, если было принято решение о внедрении сервиса, то на его реализацию потребуется какое-то время. К примеру, на реализацию пула ликвидности, вероятно, потребуется минимум 1 год. С учетом того что страхование длится около года, на переходный период до момента внедрения пула ликвидности, можно также воспользоваться услугами страховых компаний. То есть страховые услуги сочетаются с процессом реализации этапа воздействия. Они могут быть использованы на период реализации определенного технического решения.

#### **Определение новых источников риска в результате применения механизма страхования**

К новым источникам риска может относиться нестабильность функционирования страховой компании. То есть если компания неправильно сформирует размер страховых резервов, тогда она не сможет выплатить требуемую сумму для покрытия возникших убытков. Для нейтрализации указанного риска, вероятно, необходимо использовать механизм страхового пула<sup>3</sup>.

Из существенных недостатков применения механизма страхования можно также выделить снижение стимулов к развитию системы управления рисками в ПС. То есть ПС вместо реализации дополнительных сервисов (пула ликвидности, внутрисуточного кредита) будет стремиться использовать услуги страхования. Для нейтрализации указанного необходимого эффекта Банк России может внедрить минимальные требования к ПС. Более того, для прохождения

предстраховой экспертизы страховая компания, вероятно, выдвинет указанные минимальные требования к участникам платежной инфраструктуры (как уже было отмечено, к примеру, к опыту работы в качестве ОУПИ). Применение данных требований может быть использовано Банком России для организации системы наблюдения в национальной платежной системе. В настоящий момент наблюдение в ПС предполагает проверку на соблюдение требований документа Комитета по платежным и расчетным системам Банка международных расчетов и Технического комитета Международной организации комиссий по ценным бумагам «Принципы для инфраструктур финансового рынка».

При этом организация системы наблюдения за ПС на основе иных финансовых и институциональных показателей фактически отсутствует. Банк России при развитии системы управления рисками в ПС может стимулировать развитие страхования за счет систематизации требований к ПС. Помимо прочего Банк России может стимулировать развитие смежных отраслей, находящихся в одной сфере. В частности, развитие рынка страхования за счет стимулирования появления новых страховых продуктов. За счет предоставления возможности операторам ПС страхования Банк России увеличит спрос ПС на определенные виды страховых услуг. Данное взаимодействие может создать положительный синергетический эффект между двумя сферами ответственности Банка России: платежными системами и страховыми компаниями.

#### **Заключение**

В представленном исследовании была впервые проведена эконометрическая оценка деятельности ОУПИ. Полученные результаты демонстрируют необходимость установления двух требований к деятельности ОУПИ: к минимальному опыту работы в ПС, а также к БФПС. В случае если ПС реализуют указанные требования, достигается снижение вероятности исключения ОУПИ из состава ПС.

<sup>3</sup> Ларионов А.В. Роль Банка России в регулировании рисков деятельности страховых компаний // Финансы и кредит. 2018. Т. 24. № 3. С. 679–690.

Было доказано, что страхование может быть использовано для снижения рисков в ПС. Стимулирование взаимодействия страховых компаний и операторов ПС может быть осуществлено Банком России за счет подготовки соответствующих рекомендаций. В результате будет достигнуто два эффекта: повышена БФПС, а также у страховых компаний появится дополнительная сфера деятельности в контексте финансового страхования. Дальнейшие оценки в данной сфере необходимо провести с позиции определения финансовых требований к ОУПИ, которые позволят установить минимальные требования к их деятельности, что повысит устойчивость функционирования ПС.

**Таблица 1**  
Описание переменных, используемых в модели

**Table 1**  
A description of the variables used in the model

Название переменной	Описание переменной	Источник
SMF	Категориальный показатель, который принимает значение от 1 до 3 в зависимости от уровня установленных требований к БФПС. Значение 1 получают ПС, где дано простое описание БФПС, 2 — в случае, если были даны примеры индикаторов и 3 — если даны целевые значения для БФПС	Правила платежных систем
Risk_model	Бинарная переменная, 1 — в случае, если оператор осуществляет управление рисками сам, 0 — в остальных случаях	Правила платежных систем
Opit	Величина требований к опыту работы в качестве ОУПИ (минимальное количество лет)	Правила платежных систем
Fin_stab	Категориальная переменная, которая принимает значение 1 — если требование к финансовой стабильности отсутствует, 2 — если есть требование к уставному капиталу и 3 — если есть иные требования, помимо уставного капитала	Правила платежных систем

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 2**

**Влияние требований ПС и требований к ОУПИ на устойчивость их деятельности в ПС**

**Table 2**  
**Influence of requirements of payment system and payment infrastructure operators on the stability of payment systems functioning**

Название переменной	Полная модель	Модель со значимыми переменными	Средние маргинальные эффекты
SMF	-0,7475267	-1,088603**	-0,1684016***
Risk model	0,9957657	—	—
Opit	-0,528615**	-0,6068838**	-0,093882***
Fin stab	-1,291612	—	—
C	2,48749	2,3011403**	—
Количество переменных	42	42	42
Prob>chi2	0,0003	0,0003	—
R2	0,3802	0,295	—

\*  $p < 0,1$ .

\*\*  $p < 0,05$ .

\*\*\*  $p < 0,01$ .

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 3**

**Пример анализа при принятии решения о передаче риска**

**Table 3**  
**An example of analysis when making a decision on risk transfer**

События	Ожидаемая тяжесть и вероятность наступления	Доступные механизмы воздействия	Стоимость воздействия и вероятность успешной реализации
Событие 1	100	—	—
Событие 2	200	Создать пул	Высокая стоимость воздействия, вероятность реализации средняя
Событие 3	150	Создать ВДК	Высокая стоимость воздействия, вероятность реализации средняя
Событие 4	210	Обучить сотрудников	Низкая стоимость воздействия и высокая вероятность реализации

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 4**

**Принятие решения о передаче события в страхование посредством экспертных оценок**

**Table 4**  
**Decision making on insurance transfer of an event by means of expert assessments**

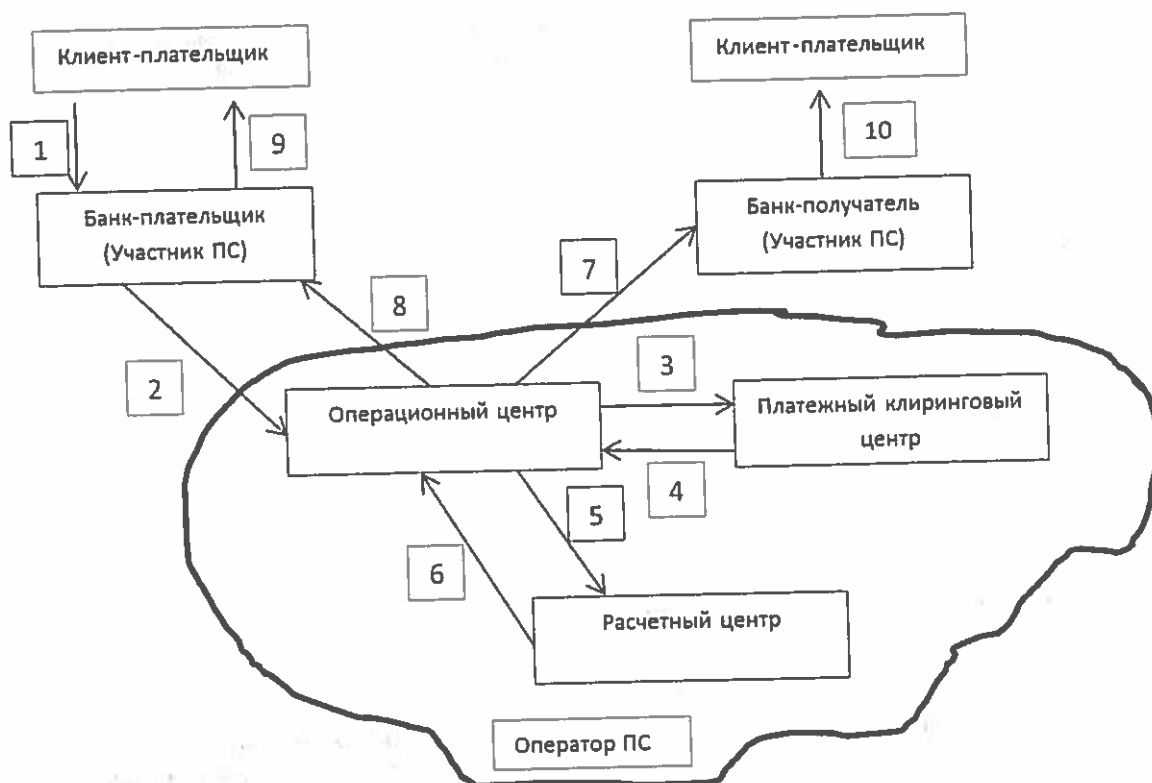
Воздействие	Стоимость	Период внедрения	Требование к персоналу	Итого
Внедрение пула (событие 2)	10	10	10	40
Внедрение ВДК (событие 3)	8	6	5	29

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Рисунок 1**  
Процесс проведения платежа через ПС

**Figure 1**  
The process of transaction in the payment system

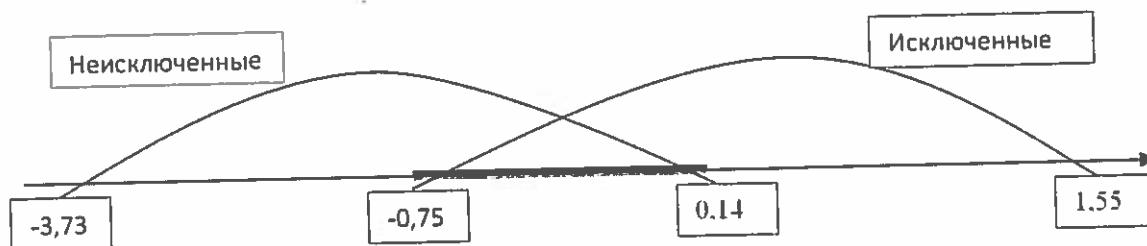


Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Рисунок 2**  
Шкала значений ненаблюдаемого эффекта для определения стабильных и нестабильных ОУПИ

**Figure 2**  
The scale of values of non-observed effect to determine stable and unstable payment infrastructure operators



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

## Список литературы

1. Масино М.Н., Ларионов А.В. Методика организации процесса риск-менеджмента в платежной системе // Управление финансовыми рисками. 2016. № 4. С. 288–297.  
URL: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/207072989>
2. Масино М.Н., Ларионов А.В. Методика построения инфраструктуры риск-менеджмента в платежных системах // Банковское дело. 2015. № 8. С. 51–60.  
URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/lib/data/access/ram/ticket/14/1531032601727e68895dc4ea57bc41e3a9f995ee30/Risk.pdf>
3. Sharpe I.G., Stadnik A. Financial Distress in Australian General Insurers. *Journal of Risk and Insurance*, 2007, vol. 74, no. 2, pp. 377–399.  
URL: <https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2007.00217.x>
4. Peralta G., Crisóstomo R. Financial Contagion with Spillover Effects: A Multiplex Network Approach. *Working Paper Series*, 2016, no. 32, 26 p.  
URL: <https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/wp/esrbwp32.en.pdf?e3a5973ecc441682427c1011998e5f39>
5. Stoyanova R., Gruendl H. Solvency II: A Driver for Mergers and Acquisitions? *Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, 2014, vol. 39, iss. 3, pp. 417–439.  
URL: <https://doi.org/10.1057/gpp.2013.32>
6. Liebenberg A.P., Sommer D.W. Effects of Corporate Diversification: Evidence from the Property-Liability Insurance Industry. *Journal of Risk and Insurance*, 2008, vol. 75, iss. 4, pp. 893–919.  
URL: <https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2008.00290.x>
7. Lanine G., Vennet R.V. Failure Prediction in the Russian Bank Sector with Logit and Trait Recognition Models. *Expert Systems with Applications*, 2006, vol. 30, iss. 3, pp. 463–478.
8. Van Oordt M., Zhou C. Systemic Risk of European Banks: Regulators and Markets. *DeNederlandschebank, DNB Working Paper*, 2015, pp. 1–26.  
URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2634443>
9. Shubik M., Tsomocos D.P. A Strategic Market Game with Seigniorage Costs of Fiat Money. *Econometric Theory*, 2002, vol. 19, iss. 1, pp. 187–201.  
URL: <https://doi.org/10.1007/s001990100209>
10. Rosati S., Secola S. Explaining Cross-Border Large-Value Payment Flows: Evidence from TARGET and EURO1 Data. *Journal of Banking & Finance*, 2006, vol. 30, iss. 6, pp. 1753–1782.  
URL: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp443.pdf>
11. Cole R.A., Wu Q. Is Hazard or Probit More Accurate in Predicting Financial Distress? Evidence from U.S. Bank Failures. *Munich Personal RePEc Archive*, 2009, pp. 1–46.  
URL: [https://mpira.ub.uni-muenchen.de/29182/2/MPRA\\_paper\\_29182.pdf](https://mpira.ub.uni-muenchen.de/29182/2/MPRA_paper_29182.pdf)
12. Rajan U., Seru A., Vig V. The Failure of Models that Predict Failure: Distance, Incentives, and Defaults. *Journal of financial economics*, 2015, vol. 115, iss. 2, pp. 237–260.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.09.012>
13. Kobayashi Sh. Insurance and Financial Stability, Implications of the Tsunami View for Regulation and Supervision of Insurers. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 2017, vol. 25, iss. 1, pp. 105–112. URL: <https://doi.org/10.1108/JFRC-06-2016-0049>

14. Lee Ch.-Ch., Lin Ch.-W., Zeng Jh.-H. Financial Liberalization, Insurance Market, and the Likelihood of Financial Crisis. *Journal of International Money and Finance*, 2016, no. 62, pp. 25–51.
15. McAndrews J., Trundle J. New Payment System Designs: Causes and Consequences. *Bank of England Financial Stability Review*, 2001, December, pp. 127–136.  
URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.199.6021&rep=rep1&type=pdf>
16. Li Zhang, Nielson N. Solvency Analysis and Prediction in Property–Casualty Insurance: Incorporating Economic and Market Predictors. *Journal of Risk and Insurance*, 2015, vol. 82, iss. 1, pp. 97–124. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2013.12012.x>
17. Bernal J., Cepeda F., Ortega F. Estimating the Contribution of Liquidity Sources in the Colombian Large–Value Real–Time Gross Settlement Payment System: A Preliminary Approach. *Journal of Payments Strategy & Systems*, 2012, vol. 6, iss. 2, pp. 159–182.
18. Mankiw N.G., Reis R. Sticky Information Versus Sticky Prices: A Proposal to Replace the New Keynesian Phillips Curve. *The Quarterly Journal of Economics*, 2002, vol. 117, iss. 4, pp. 1295–1328. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.268692>
19. Faust J., Svensson L.E.O. The Equilibrium Degree of Transparency and Control in Monetary Policy. *Journal of Money, Credit and Banking*, 2002, vol. 34, iss. 2, pp. 520–539.  
URL: <https://doi.org/10.3386/w7152>

#### **Информация о конфликте интересов**

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

## INSURANCE AS A TOOL TO REDUCE THE RISKS OF PAYMENT SYSTEMS

Aleksandr V. LARIONOV

National Research University – Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation  
alarionov@hse.ru  
<https://orcid.org/000-0001-8657-6809>

### Article history:

Received 7 May 2018  
Received in revised form  
23 May 2018  
Accepted 6 June 2018  
Available online  
27 July 2018

JEL classification: G22

**Keywords:** payment system,  
component, requirement,  
insurance, risk management,  
uninterrupted functioning

### Abstract

**Subject** This article deals with the insurance mechanism of payment system components.  
**Objectives** The article aims to determine the peculiarities of insurance of the payment system and payment infrastructure operators.

**Methods** The research applies an econometric estimation to analyze the payment system functioning. It also constructs a binary logistic regression to determine the requirements for the payment system components insurance. The work uses ISO31000 international standards and the regulations in the field of payment systems.

**Results** Insurance companies can establish requirements for the insured components of the payment system in terms of operations within the payment system. Moreover, insurance companies can put forward demands to ensure the continuous operation of the payment system.

**Conclusions and Relevance** Insurance can be an alternative to the application of the mechanism of impact on the achieved level of risk. This increases the stability of the payment system and increases its attractiveness to the participants. The research results can be used by the Bank of Russia in terms of formalizing the requirements for the functioning of payment system components.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

Please cite this article as: Larionov A.V. Insurance as a Tool to Reduce the Risks of Payment Systems. *Finance and Credit*, 2018, vol. 24, iss. 7, pp. 1621–1634.  
<https://doi.org/10.24891/fc.24.7.1621>

### References

1. Masino M.N., Larionov A.V. [Methodology of risk management process implementation in payment systems]. *Upravlenie finansovymi riskami = Financial Risk Management Journal*, 2016, no. 4, pp. 288–297. URL: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/207072989> (In Russ.)
2. Masino M.N., Larionov A.V. [Method of risk-management architecture in payment systems]. *Bankovskoe delo*, 2015, no. 8, pp. 51–60. URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/lib/data/access/ram/ticket/14/1531032601727e68895dc4ea57bc41e3a9f995ee30/Risk.pdf> (In Russ.)
3. Sharpe I.G., Stadnik A. Financial Distress in Australian General Insurers. *Journal of Risk and Insurance*, 2007, vol. 74, iss. 2, pp. 377–399. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2007.00217.x>
4. Peralta G., Crisóstomo R. Financial Contagion with Spillover Effects: A Multiplex Network Approach. *Working Paper Series*, 2016, no. 32, 26 p. URL: <https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/wp/esrbwp32.en.pdf?e3a5973ecc441682427c1011998e5f39>
5. Stoyanova R., Gruendl H. Solvency II: A Driver for Mergers and Acquisitions? *Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, 2014, vol. 39, iss. 3, pp. 417–439. URL: <https://doi.org/10.1057/gpp.2013.32>

6. Liebenberg A.P., Sommer D.W. Effects of Corporate Diversification: Evidence from the Property-Liability Insurance Industry. *Journal of Risk and Insurance*, 2008, vol. 75, iss. 4, pp. 893–919. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2008.00290.x>
7. Lanine G., Vennet R.V. Failure Prediction in the Russian Bank Sector with Logit and Trait Recognition Models. *Expert Systems with Applications*, 2006, vol. 30, iss. 3, pp. 463–478.
8. Van Oordt M., Zhou C. Systemic Risk of European Banks: Regulators and Markets. *DeNederlandschebank, DNB Working Paper*, 2015, pp. 1–26. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2634443>
9. Shubik M., Tsomocos D.P. A Strategic Market Game with Seigniorage Costs of Fiat Money. *Econometric Theory*, 2002, vol. 19, iss. 1, pp. 187–201. URL: <https://doi.org/10.1007/s001990100209>
10. Rosati S., Secola S. Explaining Cross-Border Large-Value Payment Flows: Evidence from TARGET and EURO1 Data. *Journal of Banking & Finance*, 2006, vol. 30, iss. 6, pp. 1753–1782. URL: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp443.pdf>
11. Cole R.A., Wu Q. Is Hazard or Probit More Accurate in Predicting Financial Distress? Evidence from U.S. Bank Failures. *Munich Personal RePEc Archive*, 2009, pp. 1–46. URL: [https://mpa.ub.uni-muenchen.de/29182/2/MPRA\\_paper\\_29182.pdf](https://mpa.ub.uni-muenchen.de/29182/2/MPRA_paper_29182.pdf)
12. Rajan U., Seru A., Vig V. The Failure of Models that Predict Failure: Distance, Incentives, and Defaults. *Journal of Financial Economics*, 2015, vol. 115, iss. 2, pp. 237–260. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.09.012>
13. Kobayashi Sh. Insurance and Financial Stability, Implications of the Tsunami View for Regulation and Supervision of Insurers. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 2017, vol. 25, iss. 1, pp. 105–112. URL: <https://doi.org/10.1108/JFRC-06-2016-0049>
14. Lee Ch.-Ch., Lin Ch.-W., Zeng Jh.-H. Financial Liberalization, Insurance Market, and the Likelihood of Financial Crisis. *Journal of International Money and Finance*, 2016, no. 62, pp. 25–51.
15. McAndrews J., Trundle J. New Payment System Designs: Causes and Consequences. *Bank of England Financial Stability Review*, 2001, December, pp. 127–136. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.199.6021&rep=rep1&type=pdf>
16. Li Zhang, Nielson N. Solvency Analysis and Prediction in Property-Casualty Insurance: Incorporating Economic and Market Predictors. *Journal of Risk and Insurance*, 2015, vol. 82, iss. 1, pp. 97–124. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2013.12012.x>
17. Bernal J., Cepeda F., Ortega F. Estimating the Contribution of Liquidity Sources in the Colombian Large-Value Real-Time Gross Settlement Payment System: A Preliminary Approach. *Journal of Payments Strategy & Systems*, 2012, vol. 6, iss. 2, pp. 159–182.
18. Mankiw N.G., Reis R. Sticky Information Versus Sticky Prices: A Proposal to Replace the New Keynesian Phillips Curve. *The Quarterly Journal of Economics*, 2002, vol. 117, iss. 4, pp. 1295–1328. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.268692>
19. Faust J., Svensson L.E.O. The Equilibrium Degree of Transparency and Control in Monetary Policy. *Journal of Money, Credit and Banking*, 2002, vol. 34, iss. 2, pp. 520–539. URL: <https://doi.org/10.3386/w7152>

#### Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.