

# Управление рисками в платежных системах



**Л.И. ХОМЯКОВА,**  
кандидат экономических наук,  
менеджер ОАО «Банк ВТБ»

**В процессе формирования качественно новых платежных систем на первое место выходят проблемы управления рисками. Особенно актуальным это стало в последние годы при внедрении систем валовых расчетов в режиме реального времени. Такие системы нуждаются в довольно большом объеме внутридневной ликвидности и надежном механизме управления рисками.**

Наличие стратегии управления рисками позволяет своевременно и последовательно использовать все возможности для развития платежной системы и одновременно удерживать риски на приемлемом уровне. Стратегия управления рисками – это совокупность процедур, правил, алгоритмов и т.д. по управлению рисками, основанная на прогнозировании риска и приемах его снижения.

В стратегии управления рисками должны быть решены следующие вопросы:

- соблюдение процедур защиты от рисков (эти процедуры должны быть установлены внутренним положением о документообороте и иными документами компании);
- установление и соблюдение положения о лимитах и контрольных цифрах объема и иных параметров операций;
- наличие планов действий в чрезвычайной обстановке;
- эффективность применения процедур защиты конфиденциальной информации, правил доступа работников к имеющейся информации в зависимости от их компетенции, а также требований к поиску оперативной информации, установленной документами.

Управление рисками направлено на обеспечение оптимального сочетания рисков, принимаемых системой, и порядка проведения операций, что способствует достижению установленных целей. Для управления рисками выделяют основные составляющие экономических отношений: источники риска; объекты, несущие риски; субъекты, принимающие риски; среда, в которой находятся субъекты и объекты риска.

## **Цели и задачи системы управления рисками**

Главной целью системы управления рисками является обеспечение надлежащего уровня надежности платежной системы, а также способности ее участников

полностью отвечать по своим обязательствам. Это означает, что даже в случае возникновения экономического ущерба реализация мер по управлению рисками должна обеспечивать возможность дальнейших операций, стабильность и устойчивость соответствующих денежных потоков.

Система управления риском, кроме главной цели, имеет и ряд вспомогательных. К ним можно отнести обеспечение своевременной идентификации, оценки и принятия мер по минимизации рисков, а также разрешение конфликтов интересов, возникающих в процессе деятельности участников платежной системы в части управления рисками.

Таким образом, основные задачи системы управления рисками состоят в том, чтобы обеспечить:

- выполнение требований к эффективному управлению рисками. Достижение этой задачи означает получение экономии на издержках с учетом возможного случайного ущерба, т.е. предполагает увеличение затрат на проведение мероприятий по управлению риском с целью определенной защиты от больших потерь, пусть вероятность их возникновения и небольшая;
- установление подходящего уровня неопределенности в отношении возникновения возможного ущерба. Данная задача предполагает снижение риска до приемлемого уровня, если от него нельзя избавиться полностью;
- законность действий. Это очень важная задача, так как незаконные действия, возможно, защищая от одних рисков, спровоцируют возникновение других, а такой подход противоречит главной цели системы управления риском;
- обеспечение надлежащего состояния отчетности, позволяющей получать адекватную информацию о деятельности всех участников платежной системы и о связанных с ними рисках;

Факторы кредитного риска

Фактор	Качественные характеристики риска
Возможность дефолта	Риск дефолта обусловлен спецификой контрагента, его можно оценить через анализ финансового состояния контрагента
Потеря платежеспособности	Потеря платежеспособности расчетного банка связана с потерей ликвидности, задержками платежей, что в значительной степени зависит от качества управления риском ликвидности
Временной разрыв	Расчетный риск значительно увеличивается при осуществлении операций между контрагентами, находящимися в различных временных зонах. Система, в которой данный фактор сведен к минимуму, основана на валовых расчетах в режиме реального времени
Операционный риск	Вероятность того, что расчеты не будут завершены вовремя из-за операционных рисков, достаточно высока. Необходим постоянный мониторинг операционных рисков
Страновой фактор	Данный фактор возникает, когда из-за действий государства (например, законодательных, валютного контроля) становится невозможным выполнение контрагентами своих обязательств

● определение в служебных документах и соблюдение установленных процедур и полномочий при принятии решений.

**Основные риски в платежной системе и этапы управления ими**

Принципиальным является определение совокупности рисков как целостной системы, где каждый элемент занимает четко определенное место и в то же время подчиняется законам экономической системы. В таком случае задача классификации рисков сводится к определению системы рисков и системообразующих элементов.

Проанализируем следующие риски: кредитный, ликвидности, валютный, операционный.

**Кредитный риск**

Это риск того, что одна из сторон в системе не сможет полностью выполнить свои финансовые обязательства на данный момент или на любой момент в будущем. Кредитный риск включает в себя риск дефолта, т.е. риск неисполнения обязательств контрагента, и расчетный риск.

В платежной системе с большим количеством международных транзакций наиболее актуальным является расчетный риск участника-отправителя. Носителями расчетного риска являются кредитовые переводы, т.е. транзакции, при которых платежные документы отправляются участником-отправителем. Под *расчетным риском* в таком случае понимается возможность неполучения вовремя денежных средств участником-получателем в момент осуществления расчетов под влиянием факторов контрагента, страновых и иных факторов.

Важно идентифицировать все факторы кредитного риска (табл. 1).

Одним из основных способов управления кредитным риском является установление системы лимитов на каждого участника платежной системы или на группу участников; определение порядка и базы мониторинга кредитных рисков и актуализации лимитов. Способность участников ограничивать риск повышается, если правила и процедуры двусторонних лимитов в отношении кредитного риска определяются самим участником, подвергающимся риску. При установлении лимитов необходимо учитывать ограничения по срокам и валюте. Участники должны осуществлять постоянный мониторинг фактических размеров потерь от кредитного риска и сопоставлять их с лимитами для оперативного принятия мер по его снижению.

**Риск ликвидности**

Плавное функционирование платежной системы невозможно без эффективного механизма управления ликвидностью. Если в системе нет достаточной ликвидности, которая бы обеспечила плавное прохождение платежных потоков в течение операционного дня или же она распределена неэффективно, результатом может стать гридлок – затор платежей. Платежная система не сразу теряет свою платежеспособность – проблемы начинаются с потери ликвидности, с задержек платежей на час, два и более. Если платежная система является системно значимой, то последствия кризисной ситуации могут отрицательно повлиять не только на национальный финансовый рынок, но и на зарубежные, стать причиной возникновения системного риска (табл. 2).

Таким образом, управление ликвидностью рассматривается в качестве важной характеристики любой платежной системы.

Между эффективным управлением ликвидностью и риском в платежной системе существует определенная взаимосвязь. С одной стороны, система валовых расчетов, в течение дня не предоставляющая участникам кредитов для пополнения ликвидности, сводит к минимуму концентрацию рисков. Однако это серьезно ограничивает гибкость осуществления платежей, что может привести к их задержке. С другой стороны, предоставление внутрисдневных или других кредитов несет в себе значительные риски как для участников, так и для всей системы.

Предоставление ликвидных средств в форме внутрисдневного кредита – составная часть платежного процесса. Платежная система не может эффективно функционировать, не имея определенного объема однодневных ликвидных средств. Возможные источники пополнения ликвидности участников платежной системы:

- кредиты и депозиты, получаемые в центральном банке;
- кредиты и депозиты, получаемые в коммерческих банках на финансовом рынке;
- рынок межбанковских краткосрочных ресурсов;
- опционные и форвардные сделки;
- сделки РЕПО и СВОП;
- платежи, поступившие от других участников;
- резервный фонд.

Эти инструменты должны быть постоянно доступными для ресурсной поддержки платежных систем. Однако следует учитывать, что наиболее ликвидные активы

Последствия от потери ликвидности

Время потери ликвидности, ч	Воздействие		
	на платежную систему	на национальную экономику	на иностранную экономику
1–3 ч	Очередь транзакций	Приближение к критическим срокам	Незначительное
3–12 ч	Большая очередь транзакций, кризис ликвидности	Риск ликвидности на рынках, возможны штрафные санкции со стороны регулирующих органов	Задержка международных платежей, нарушение контрактов
12–24 ч	Отсутствие входящих и исходящих платежей, снижение ежедневных лимитов	Упущенные сроки расчетов, приостановка денежных потоков	Отсутствие трансграничных платежей, угроза риска ликвидности, снижение ежедневных лимитов
От 24 ч до 5 дней и более	Испорченная репутация, потеря рынка, кредитный риск, пересмотр стратегии управления	Гридок в потоке платежей, вмешательство национальных регулирующих органов	Риск ликвидности контрагентов, разрушение нестабильных рынков, вмешательство со стороны международных регулирующих органов

Таблица 3

Факторы риска рыночной ликвидности

Фактор риска	Качественные характеристики риска
Ликвидность рынка	Ликвидный рынок – это рынок, на котором участники могут быстро заключать сделки большого объема без существенного влияния на рыночную цену. Ликвидность рынка определяет объективную составляющую риска рыночной ликвидности
Объем позиции участника	Риск ликвидности активов сильно зависит от отношения размера позиции к размеру всего рынка (ежедневному обороту). Если объем сделки становится больше объема лучшей заявки на рынке, то транзакционные издержки начинают увеличиваться и определяются глубиной рынка
Время закрытия позиции	Если участнику необходимо быстро ликвидировать позицию для поддержания своей платежеспособности в рамках платежной системы, то транзакционные издержки могут оказаться большими
Спекулятивные ожидания участников рынка	Формирование и ликвидация крупных позиций могут оказывать влияние на цену не только непосредственно, в момент заключения сделки, но и опосредованно, через ожидания участников, и этот эффект может быть весьма значительным, особенно на узких и неглубоких финансовых рынках
Операционные риски	Неверный ввод данных, непроверенная рыночная информация, задержка в отчетах и иные события операционного риска могут привести к нарушению ликвидной позиции, неправильной оценке ситуации, неверным решениям и т.д.
Ликвидность валюты	Валюта является ликвидной, если каждый участник может легко конвертировать имеющуюся сумму в другую валюту. Для оценки ликвидности той или иной валюты используется еще два показателя: объем операций в данной валюте на товарных, фондовых и валютных рынках, а также число иностранных валют, по отношению к которым непосредственно котируется данная валюта. Национальные валюты, не пользующиеся спросом за рубежом, имеют ограниченную сферу обращения. Как следствие, операции с ними сопряжены с большими транзакционными издержками, чем сделки с ведущими валютами. Влияние данного фактора на риск ликвидности значительно, так как неликвидность конкретной валюты сокращает возможности поддержания ликвидной позиции оператора платежной системы

наименее доходны, и наоборот. При управлении ликвидностью в платежных системах необходимо использовать активы, имеющие незначительный или нулевой кредитный риск.

В случае поддержания ликвидности за счет таких источников, как, например, рынок межбанковских кредитов, нужно также принимать во внимание риск рыночной ликвидности, т.е. вероятность финансовых потерь при невозможности реализации и/или неблагоприятной цене реализации активов.

Риск рыночной ликвидности состоит в том, что реальная цена сделки почти всегда будет отличаться от средней рыночной цены. До тех пор пока ситуация на рынке стабильна, транзакционные издержки не оказывают сильного влияния на риск. Ситуация меняется, когда

рынок выходит из равновесного состояния. В этом случае транзакционные издержки могут вырасти многократно. Иными словами, этот риск связан с потерями, которые может понести оператор платежной системы из-за недостаточной ликвидности рынка (табл. 3).

Для качественной оценки риска рыночной ликвидности необходимо рассматривать ликвидность национальных валютно-финансовых рынков с учетом таких параметров, как число участников, объем спроса-предложения, количество и частота сделок между участниками платежной системы, ликвидность ресурсной базы платежной системы и т.д.

Таким образом, можно предложить следующий алгоритм разработки системы управления ликвидностью в платежных системах:

- оценить объем дневной ликвидности платежной системы для обеспечения плавного прохождения платежных потоков в течение дня, учитывая характеристики ресурсной базы платежной системы и состояние рынка;

- разработать систему установления лимитов;

- определить принципы организации платежных потоков и способы формирования очередей, что, со своей стороны, будет оказывать значительное влияние на управление ликвидностью в системе;

- осуществлять мониторинг деятельности платежной системы в режиме реального времени с целью оперативной корректировки методов управления ликвидностью;

- проводить стресс-тестирование с целью проверки чувствительности платежной системы к факторам риска ликвидности как в нормальном режиме, так и в кризисной ситуации.

Окончательный выбор модели управления ликвидностью остается за оператором платежной системы.

### **Валютный риск**

Текущие валютные риски в платежной системе представляют собой риски изменений валют, которые происходят в силу ряда макроэкономических процессов (инвестиционные потоки, экономическое положение, финансовая политика стран и т.д.). Валютный риск в мультивалютной платежной системе – это риск финансовых потерь, возникающий в результате неблагоприятного изменения курса национальных валют государств – участников платежной системы по отношению к базисной валюте (например к доллару, рублю).

Валютный риск возникает в результате несовпадения источников и размещения валют. Для обслуживания клиентов расчетный банк такой платежной системы должен постоянно иметь запасы национальных валют на своих корреспондентских счетах. В этом случае, по нашему мнению, основной задачей мультивалютной платежной системы будет не получение прибыли от изменения валютных курсов, а снижение риска потенциальных потерь, которые могут оказать существенное влияние на эффективность проведения платежей в нескольких валютах.

В платежной системе могут возникнуть следующие виды валютного риска.

1. Конверсионные – риски потерь при валютообменных операциях:

- риск открытой валютной позиции, возникающий в случае несоответствия по объемам инвалютных требований и обязательств расчетного банка в валюте государств – участников платежной системы. Он состоит в том, что стоимость активов и пассивов расчетного банка в национальной валюте государств – участников платежной системы может меняться в большую или меньшую сторону из-за изменений валютного курса;

- транзакционный риск – влияние изменений валютного курса на будущий поток платежей, а следовательно, и на будущую эффективность платежной системы. Данный риск возникает из-за неопределенности стоимости перевода в национальной валюте в будущем.

2. Трансляционные (бухгалтерские) риски – возникают при переоценке активов и пассивов баланса расчетного банка.

3. Коммерческие риски – риски, связанные с невозможностью участников обеспечить платеж на стадии безотзывности или с промежутком времени между иницированием платежа и расчетом.

4. Риск изменения обменного курса – обесценения вложений в иностранную валюту (национальную валюту участников платежной системы) вследствие непредвиденного изменения обменного курса. Данный вид риска возникает в случае размещения избыточной ликвидности в активы в национальной валюте.

С экономической точки зрения, наиболее важным для платежной системы с использованием национальных валют является конверсионный риск.

Валютная политика платежной системы – составная часть общей финансовой стратегии, заключающейся в разработке мероприятий по нейтрализации возможного негативного воздействия на деятельность платежной системы, вызванного неблагоприятными изменениями валютных курсов. Политика управления предусматривает: создание организационной структуры для управления валютными рисками; проведение процесса управления, который включает выявление валютного риска, определение его размеров, анализ и методы контроля.

Основные детерминанты валютной политики – рациональное управление денежными потоками; исполнение платежей с минимальной курсовой разницей; оценка и управление валютными рисками; оптимизация и контроль управления остатками в национальных валютах на валютных рынках; обоснованная система лимитов; формирование и регулирование портфеля валют.

Поток денежных средств в платежной системе – это совокупность поступающих и исходящих платежей в национальных валютах государств-участников. Рациональное управление валютными потоками способствует сокращению финансовых циклов, ускорению оборачиваемости остатков денежных средств, снижению потребности расчетного банка в капитале для осуществления трансакций, снижению неопределенности будущих финансовых потоков, а также привлечению кредитных ресурсов.

Формирование валютной политики платежной системы с использованием национальных валют предполагает, прежде всего, выработку принципов данной политики по отношению к участникам платежной системы. Кроме того, необходимо выявить содержание и виды возникающих валютных рисков; определить источники и объемы информации, необходимые для составления прогнозов и оценки уровня валютного риска; произвести анализ состояния национальных валютных рынков (на первоначальном этапе функционирования платежной системы) и статистики прохождения платежей (после ее запуска). Не менее важны выбор критериев и методов оценки вероятности реализации валютного риска, построение шкалы валютных рисков и эффективной системы контроля над движением денежных средств. Создание системы отчетности, позволяющей отслеживать изменения валютных рисков, а также планирование, прогнозирование и контроль являются неотъемлемой частью политики хеджирования данного вида риска.

Роль хеджирования валютного риска состоит в снижении неопределенности будущих финансовых потоков через платежную систему и обеспечения более эффективного риск-менеджмента. Программа хеджирования уменьшает как риск, так и затраты, высвобождает внутренние ресурсы системы, снижая стоимость использования средств для осуществления трансакции.

Для разработки стратегии хеджирования валютного риска необходимо прогнозировать его уровень для каждой национальной валюты, используемой в расчетах. В

Факторы операционного риска

Фактор	Качественные характеристики риска
Намеренные действия сотрудников	Мошенничество: подделка финансовых документов, нарушение информационной безопасности, умышленное уничтожение активов, совершение сделок с целью личного обогащения, изменение электронной информации, несанкционированный доступ в программное обеспечение и базы данных; распространение компьютерных вирусов, взлом системы безопасности, удаление общих информационных ресурсов, физический ущерб имуществу и др.; несанкционированные операции со средствами клиентов, неверное исполнение приказов клиентов, использование конфиденциальной информации, превышение лимитов на операции с клиентами и др.
Ошибки и некорректное исполнение операций либо должностных обязанностей	При управлении рисками: отсутствие лимитов, контроля за соблюдением лимитов; неполное определение рисков для всех контрагентов; отсутствие утвержденной методологии оценки всех типов рисков. При осуществлении кредитовых переводов: превышение кредитных лимитов, неверный ввод информации об операции в систему, недостаток средств на проведение операции, несвоевременная подготовка распоряжений на осуществление перевода, ошибки при преобразовании форматов, неправильное отражение операций на счетах, отсутствие контроля за внесением исправлений в отчеты, задержка подготовки документов, отчетов и др. При исполнении обязанностей управляющим звеном - противоречивость указаний и действий руководящих органов; неадекватное и/или несвоевременное принятие управленческих решений и т.д.
Сбой систем	Отказ аппаратного обеспечения, сбой в программном обеспечении, отказ систем обеспечения, вирусная атака и т.д.
Внешние события	Экономическая ситуация, катастрофы, стихийные бедствия, выход из строя энергоснабжения, взлом каналов связи и т.д.

силу ряда специфических факторов как внутренней, так и внешней среды возможно применение различных методов валютной политики для снижения риска. Среди них:

- консервативный подход, нацеленный на разработку методов максимально полного покрытия риска;
- краткосрочная и долгосрочная валютная политика;
- гибкая валютная политика (способная изменяться в соответствии с условиями финансовых рынков или требованиями участников).

Разрабатывая политику управления валютным риском, следует учитывать, что длительность риска при осуществлении мультивалютных транзакций может не ограничиваться одним днем. Нужно также отметить, что применение метода прогнозирования валютных курсов может быть недостаточно эффективным для определения долгосрочной стратегии управления валютным риском, поскольку при прогнозировании необходимо учитывать взаимосвязь множества факторов: конвертируемость валюты, ее стабильность, данные прошлых лет, сезонные особенности поведения динамики курса и т.д. Например, в связи с тем, что курс рубля подвержен сильному регулированию, связанному с определенной стратегией правительства и Банка России, точные тенденции изменения его курса предугадать достаточно сложно. Еще сложнее прогнозировать курс менее стабильных валют.

Данный метод рационально применять для краткосрочных прогнозов развития валютной политики, которая должна пересматриваться с учетом отклонения фактических данных об изменении национальных валют и финансовых рынков в целом.

При нивелировании валютного риска необходимо учитывать общие правила макроэкономического риск-менеджмента; результаты анализа рисков ситуаций, связанных с изменением валютного курса, а также с активизацией инфляционных процессов. Последнее диктуется тем, что процессы снижения валютного курса национальной денежной единицы и инфляция тесно взаимосвязаны. Страны со слабой валютой обычно

(хотя и не всегда) страдают от инфляции. Она снижает покупательную способность национальной валюты, а девальвация уменьшает ее эквивалент в иностранной валюте.

В целях антирискового управления следует предусмотреть механизмы управления *корреспондентскими счетами* в различных валютах, так как накопление на корреспондентском счете большого объема слабой, неконвертируемой валюты может привести к значительному росту валютного риска. Разработанные механизмы должны обеспечить, во-первых, возможность ускорения платежей; во-вторых, возможность инвестировать излишне накопленные средства на корреспондентских счетах в высоколиквидные активы, стоимость которых растет.

Механизм установления курсов национальных валют в платежной системе, по нашему мнению, должен основываться на следующих принципах:

- в качестве источника используются ежедневные сообщения центральных банков об официальных котировках курсов валют, а также котировках, складывающихся на национальных валютных биржах и межбанковском рынке после фиксации официального курса;
- основой для установления курсов между национальными валютами служат как непосредственные официальные котировки центральных банков, так и кросс-курсы.

Анализ валютного риска позволяет выявить основные методы его минимизации. Речь идет о разработке *оперативной стратегии хеджирования*. Кроме того, можно использовать для хеджирования валютного риска инструменты *контрактной стратегии*, в частности, форвардные валютные контракты и валютные опционы.

В целях хеджирования валютного риска целесообразно осуществлять стратегию «займов на местах», особенно в странах со слабой валютой. Однако процентные ставки по займам в таких странах обычно настолько высоки, что приходится искать компромисс между затратами на заем средств и потенциальными убытками вследствие колебаний валютного курса.

### Операционный риск

Операционный риск – это риск того, что такие операционные факторы, как технические неполадки или операционные ошибки (табл. 4), вызовут или усугубят кредитный или ликвидный риск. В платежной системе операционный риск связан с человеческим фактором, а также с перебоями в функционировании и неисправностью компьютерных систем и программного обеспечения.

Данная классификация операционных рисков условна. Операционные риски сложно стандартизировать, они индивидуальны для каждого участника и различны в разные периоды жизненного цикла платежной системы. В большинстве случаев они носят характер случайных и вряд ли могут быть надежно спрогнозированы.

Чтобы правильно выявить причины и источники возникновения операционных рисков, производится критический анализ всей работы системы. Так, неэффективный подход к управлению одной причиной порождает другие проблемы. Например, при подключении к системе нового участника необходимо и новое программно-аппаратное обеспечение, что требует дополнительной подготовки персонала. Если этого не сделать, то возникает риск ошибок при проведении кредитовых переводов, риск сбоев системы и т.д. Потенциальными источниками операционного риска могут стать операции:

- в отношении которых не полностью приняты необходимые меры по снижению рисков;
- требующие высокой квалификации персонала, замкнутые на отдельных сотрудников, на их знания и квалификацию;
- процессы проведения которых не формализованы и непрозрачны (экспертные оценки и субъективные суждения);
- технологически сложные;
- результат которых в большей степени зависит от эффективности работы персонала;
- проводимые персоналом, имеющим низкую квалификацию, но обладающим высокими полномочиями;
- эффективность и рискованность которых с трудом подвергается оценке в текущем режиме.

Еще одним инструментом, позволяющим выявить источники операционных рисков, а также дать их оценку, является анализ расходов на основе данных бухгалтерского или аналитического учета. Предметом данного анализа будут расходы, непосредственно связанные с операционными рисками (штрафы, пени и т.д.), и операционные расходы (явные и временные), возникновение которых нельзя объяснить изменениями на рынках или кредитными событиями.

Последствия проявления одной категории операционных рисков могут быть сравнительно небольшими, а вероятность их возникновения достаточно высокой, последствия же другой категории – катастрофичными, а вероятность – практически непредсказуемой.

Наиболее частыми причинами операционного риска являются мошеннические действия и нарушения при совершении операции, в общем объеме финансовых потерь на них приходится до 55%. Несмотря на то, что такие причины, как внутреннее мошенничество, весьма редки, финансовые потери от них составляют более 10%.

Источник большей части операционных рисков находится внутри самой платежной системы. Методы его снижения являются фактически методами внутреннего контроля над всеми процессами. Для повышения эф-

фективности системы контроля целесообразно утвердить соответствующие регламентирующие документы (положения, инструкции об организации внутреннего контроля, должностные инструкции, план действий при чрезвычайных ситуациях, порядок доступа и распределения информации и т.д.).

Можно предложить следующий алгоритм по системе управления операционным риском:

- точно идентифицировать все возможные факторы операционного риска;
- определить взаимосвязь с другими рисками;
- создать базу данных, содержащую внешнюю и внутреннюю статистику потерь от каждого фактора операционного риска;
- произвести количественную оценку (или рейтинговую экспертную оценку) операционных рисков исходя из вероятности потерь по отдельным факторам;
- обеспечить мониторинг операционного риска, анализ причин, которые привели в конкретной ситуации к его реализации.

При создании систем защиты от операционных рисков большое внимание следует уделить:

- введению и функционированию процедур безопасности и контролю (криптография; использование систем кодирования, защищающих от несанкционированного доступа во время передачи или хранения информации; программное обеспечение, ограничивающее доступ к базам данных, файлам, программам и т.д.);
- определению наиболее уязвимых мест в платежной системе. Персонал, работающий в таких критических зонах, должен быть надлежащим образом обучен, а его обязанности – адекватно разделены;
- разработке соответствующих регламентирующих документов.

## 1 Выводы

Любой платежной системе необходим план системы управления рисками, включающий: разработку стратегии; определение целей и задач; выявление присущих данной системе рисков; качественный и количественный анализ; разработку мер по устранению или минимизации рисков; процедуры внутреннего контроля и отчетные формы для каждого типа риска. В целом разработанная программа по управлению рисками должна содержать следующую информацию:

- перечень рисков, от которых платежная система должна отказаться;
- перечень рисков, которые необходимо передать из платежной системы;
- методы управления рисками, оставляемыми в платежной системе;
- методы управления, применяемые к передаваемым рискам;
- план мероприятий, направленных на снижение вероятности и/или размера возможного ущерба с выделением соответствующих рисков;
- значение максимально возможных, наиболее вероятных и ожидаемых убытков по основным направлениям работы платежной системы до проведения рекомендуемых мероприятий и после их реализации;
- перечень мер и методов покрытия возможных убытков, возникающих в процессе функционирования платежной системы.