
Оперативное планирование денежной наличности для узлов розничной сети всегда осуществляется в условиях действия некоторых ограничений. Часть этих ограничений определяется внешней средой, а часть может устанавливаться банком. Изменение набора таких ограничений может существенно влиять на себестоимость работы сети. Каким образом подобрать наилучший набор ограничений, максимизирующий рентабельность услуг, предоставляемых розничным клиентам?

Антон МЕЛЕНЦОВ, ООО «Сервис-модель» (г. Екатеринбург), генеральный директор

Александр ДЕНИСОВ, ООО «Сервис-модель» (г. Екатеринбург), начальник отдела банковских технологий

Комплексный анализ и моделирование ключевых показателей сети кэш-поинтов в различных сценарных условиях



Оптимальное планирование инкассаций традиционно считается основой снижения затрат банка на управление наличностью. Однако оптимальность (минимизация совокупных затрат банка на функционирование сети) при оперативной работе всегда обеспечивается в условиях заданных ограничений, к которым относятся следующие:

- количество и расположение кэш-поинтов банка;
- набор тарифов инкассирующих организаций;
- набор номиналов, загружаемых в кассеты банкоматов;
- суммы страхования наличности в банкоматах;
- максимальные и минимальные лимиты для касс;
- ставка фондирования;
- ряд дополнительных ограничений.



Изменение перечисленных ограничений может приводить к радикальному изменению структуры затрат банка на функционирование сети.

Размер экономического эффекта, возникающего за счет продуманного изменения ограничений, может существенно превышать ту выгоду,

Комплексный анализ и моделирование ключевых показателей сети кэш-поинтов

которая достигается просто при обеспечении оптимального планирования инкассаций без смены ограничений.

На практике подбор оптимальных ограничений может осуществляться в рамках решения задачи планирования затрат на будущий календарный период.

При таком планировании мы должны не только опираться на историю клиентского спроса на денежную наличность в кэш-поинтах, но и учитывать будущие изменения спроса, например обусловленные развитием пакета банковских продуктов и (или) прогнозами аналитиков банка по общему изменению макроэкономической ситуации. Как правило, при планировании рассматривается несколько сценариев изменений.

Возникает задача многофакторного анализа, решение которой без специализированного инструментария является затруднительным. Кроме того, в процессе оперативной деятельности менеджера, отвечающего за экономическую эффективность функционирования розничной сети, постоянно сталкивается с широким набором аналитических задач, направленных на поиск и устранение «узких мест» в функционировании сети кэш-поинтов, для решения которых также необходимы соответствующие инструменты.

Давайте сформулируем общие требования к такому инструментарию и рассмотрим пример его использования¹.

Сценарное моделирование

Под сценарным моделированием мы будем понимать возможность для одного и того же периода (т.е. основываясь на едином прогнозе клиентского расхода/поступления наличности для кэш-поинтов) строить различные оптимальные планы инкассаций за счет применения различных наборов ограничений (или сценарных условий) и анализировать эти планы.

Поясним на примере. Допустим, мы построили оптимальный план инкассаций на следующий месяц. Из плана получили затраты на сопровождение сети в рассматриваемом месяце. Поменяли ставку фондирования наличности, например уменьшили ее на 20%. Сформировали новый оптимальный план инкассаций — он отличается от исходного. Так как наличность стала дешевле, система стала в тех случаях, где это возможно, подкреплять кэш-поинты большими суммами, снижая таким образом затраты на инкассацию. Для нового

¹ Оговоримся, что речь идет о расширенных требованиях к системам кэш-менеджмента, базовые требования разбирались нами в статье «Как снизить затраты на управление наличностью при помощи оптимального планирования инкассаций» (Расчеты и операционная работа в коммерческом банке. 2019. № 5).

Антон МЕЛЕНЦОВ Александр ДЕНИСОВ

плана инкассаций мы можем рассчитать затраты и сравнить их с исходными затратами. Будет ли новый план, построенный для новых сценарных условий, более эффективным для банка, понять заранее нельзя, потому что могут сказаться другие ограничения (например, ограничения по страховым суммам), которые не позволят использовать данную, казалось бы, выгодную ситуацию.

Определив, что такое сценарное моделирование, можно сформулировать требование к системе для управления наличностью.

Система для управления денежной наличностью должна включать в себя набор инструментов, позволяющих выполнять планирование инкассаций и, как следствие, расчет затрат на функционирование сети для различных сценарных условий.

Это означает, что в системе, помимо учета действующих ограничений для нужд оперативного планирования инкассаций, должны быть реализованы следующие возможности:

- заведение альтернативных наборов ограничений;
- планирование инкассаций в условиях применения тестируемых ограничений;
- построение плана-прогноза затрат на функционирование сети кэш-поинтов для каждого сценария (набора ограничений, для которого выполнялось планирование инкассаций);
- сравнение затрат на функционирование сети для всех сценариев;
- быстрое превращение одного из проверяемых наборов ограничений в действующий, то есть используемый при оперативном планировании инкассаций.

Бюджетирование будущих периодов

Практика показывает, что оптимизация страховых сумм для наличности в устройствах самообслуживания и лимитов касс приводит к снижению затрат на инкассацию (как правило, уменьшается количество заездов).

Под оптимизацией страховых сумм для наличности в устройствах самообслуживания и лимитов касс для заданного периода мы будем понимать расчет таких значений страховых сумм и лимитов, для которых при условии неизменности других ограничений можно построить наименее затратный план инкассаций на рассматриваемый период.

В связи с тем, что клиентский спрос на денежную наличность постоянно изменяется, пересмотр страховых сумм для наличности в устройствах самообслуживания и лимитов касс должен производиться на регулярной основе.

Комплексный анализ и моделирование ключевых показателей сети кэш-поинтов

Логичным требованием к системе кэш-менеджмента является возможность автоматического расчета оптимальных лимитов касс и страховых сумм для устройств самообслуживания при бюджетировании заданного пользователем периода.

Само бюджетирование должно выполняться с учетом специфики планируемого периода: с заданием целевого изменения активности клиентов для операций по расходу (приходу) либо других ограничений (плановое повышение тарифов инкассаторов, изменение ставки фондирования и пр.). То есть должна быть возможность использования функциональности, описанной в предыдущем разделе.

Результатами операции бюджетирования являются:

1) полная оценка затрат на функционирование сети на планируемый период с разделением по видам:

- затраты на сторонние инкассирующие организации;
- затраты на содержание собственной службы инкассации;
- трудозатраты кассовых узлов в полных штатных единицах;
- затраты на фондирование наличности, находящейся в кэш-поинтах;
- затраты на страхование наличности, находящейся в кэш-поинтах;

2) оптимальные страховые суммы для наличности, размещаемой в устройствах самообслуживания;

3) оптимальные значения максимального и минимального лимитов касс.

Такая оценка выполняется для каждого варианта рассматриваемых сценарных условий.

Средства многофакторного анализа прошлых периодов и поиска «узких мест»

В процесс управления наличностью в крупном банке, как правило, вовлечено значительное количество действующих лиц:

— аналитики банка, планирующие наличность для различных регионов и кассовых узлов;

— инкассирующие организации с разным набором услуг и с разными тарифами;

— кассовые узлы банка с различной себестоимостью операций.

В различных регионах имеют место свои особенности, влияющие на себестоимость управления сетью кэш-поинтов:

— где-то это «длинное плечо» инкассации;

— в других местах — дефицит альтернативных перевозчиков, отвечающих требованиям банка;

— где-то действуют ресурсные ограничения инкассаторов или кассовых узлов, не позволяющие изменить график инкассаций.

Антон МЕЛЕНЦОВ Александр ДЕНИСОВ

Ограничения такого рода объективно повышают затраты банка. Но могут возникать и ситуации другого рода, приводящие к необоснованному удорожанию содержания сети. Это могут быть:

- неэффективное размещение кэш-поинтов;
- недостаточная квалификация аналитика;
- необоснованный локальный тариф инкассаторов;
- неоптимальные значения лимитов касс;
- другие причины либо совокупности взаимосвязанных причин.

Руководителю из центра бывает сложно выполнять экономический анализ. Для анализа структуры затрат система управления наличностью должна предоставлять соответствующий инструментарий.

В табл. 1 приведен укрупненный перечень задач, решение которых должно обеспечиваться в современной системе управления наличностью.

Таблица 1

Перечень аналитических задач

№	Задачи/направления деятельности	Примеры решаемых задач/возможных подходов к решению задач
Стратегические задачи		
1	Расширение масштабов бизнеса (расширение сети кэш-поинтов, открытие новых ДО, установка новых УС)	Экспансия в новый регион, где присутствует перевозчик, с которым банк ранее не работал: — моделирование затрат при тарифах перевозчика и предполагаемом размещении кэш-поинтов; — моделирование экономического эффекта при ожидаемом клиентском расходе/поступлении наличности и уровне затрат на инкассацию
2	Оптимизация масштабов бизнеса (репозиционирование кэш-поинтов, сокращение сети кэш-поинтов: закрытие ДО, демонтаж УС)	Выбор кандидатов на оптимизацию сети кэш-поинтов (регионы, населенные пункты, ДО, УС): — выявление наиболее/наименее рентабельных регионов, населенных пунктов в регионах; — выявление наиболее/наименее рентабельных ДО и УС с учетом заданных ограничений
3	Смена направления бизнеса: — перенос оборота наличности из ДО в УС/перенос оборота наличности из УС в ДО; — перевод УС на полный аутсорсинг/отказ от аутсорсинга	Замена касс ресайклинговыми банкоматами: — моделирование изменения затрат; — анализ фактического изменения затрат после выполнения замены. Переход на аутсорсинг: — моделирование изменения затрат; — анализ фактического изменения затрат
4	Развитие новых типов кэш-поинтов (например, передвижные кэш-поинты, ДО «на колесах»)	Моделирование эффективности присутствия банка в населенных пунктах с потенциально низким оборотом наличности

Комплексный анализ и моделирование ключевых показателей сети кэш-поинтов

Окончание табл. 1

№	Задачи/направления деятельности	Примеры решаемых задач/возможных подходов к решению задач
Операционные задачи		
5	Анализ операционных расходов на обслуживание сети. Получение списков кэш-поинтов, где рекомендуется: — смена инкассирующей организации; — закрытие; — репозиционирование; — смена направления деятельности	На основе информации за предыдущий период требуется: — проанализировать зависимость операционных расходов на сопровождение сети УС (затраты на инкассацию и затраты на фондирование денежной наличности). Анализ провести в разрезе регионов; — по каждому региону выявить кассовые узлы с максимальными затратами, выявить основной фактор высокого уровня затрат в кассовых узлах; — выявить всплески операционных расходов, провести анализ их месторасположения и причин возникновения
6	Оценка соотношения внешних и внутренних затрат на сопровождение сети (принятие решения об изменении данного соотношения): — оценка изменений структуры операционных расходов после реорганизаций; — оценка потребности в реорганизации	Требуется проанализировать экономическую эффективность проведенных организационных изменений: — банк для ряда кассовых узлов перешел на полный аутсорсинг инкассации УС (инкассация и формирование кассет); — банк для ряда кассовых узлов расформировал только собственную службу инкассации, кассовые узлы банка продолжают формировать кассеты банкоматов
7	Оценка доступности услуг банка для обеспечения клиентского оборота наличности, контроль операционных рисков	Повышение доступности услуг банка по обеспечению клиентского оборота наличности. Нахождение оптимального баланса между: — операционными рисками; — операционными расходами; — доступностью услуг по обороту наличности для клиентов
8	Оценка навыков персонала, задействованного в процессе управления оборотом наличности	Регулярный анализ качества работы аналитиков по управлению оборотом наличности, например для расчета KPI. Эпизодический анализ отклонений средних показателей себестоимости выдачи/приема наличности, обусловленных ротацией персонала
9	Среднесрочное и долгосрочное планирование, бюджетирование и сценарное моделирование. Приблизительное планирование затрат на функционирование сети на срок более 91 дня для различных сценарных условий	На основе заданных сценарных условий: — заданные поквартально (помесячно) процентные ставки, тарифы служб инкассации, тарифы страхования наличности; — заданные поквартально (помесячно) темпы изменения клиентского оборота наличности; — заданное поквартально (помесячно) количество действующих устройств и ДО. Требуется сформировать бизнес-план в разрезе кассовых узлов/регионов, содержащий поквартальный (помесячный) прогноз: — оборота наличности; — количества инкассаций и их стоимости; — затрат на страхование наличности; — остатков наличности и стоимости их фондирования
10	Анализ исполнения результатов долгосрочного планирования с учетом фактических сценарных условий	Определение «сработавших» сценарных условий или наиболее близких сценарных условий. Определение отклонений от плана. Определение основных причин отклонений

Антон МЕЛЕНЦОВ Александр ДЕНИСОВ

Средства для графического и табличного отображения и анализа значений экономических показателей работы сети, выбираемых аналитиком за произвольные периоды, имеют первостепенное значение при решении перечисленных задач.

Важно, чтобы система позволяла выполнять расчет и визуализацию не только абсолютных, но и относительных показателей, которые как раз и характеризуют эффективность процессов по управлению наличностью. К таким показателям относятся, например:

- стоимость инкассации на 10 тыс. руб. оборота;
- стоимость приема/выдачи клиенту 1000 руб. через УС;
- количество инкассаций на 10 млн руб. оборота;
- стоимость инкассации на устройство;
- средний интервал между инкассациями.

Далее приведен пример решения задачи поиска «узкого места» в работе сети кэш-поинтов с использованием инструментария системы кэш-менеджмента, предназначенного для экономического анализа результатов сопровождения сети.

Пример решения операционной задачи

Задача — анализ операционных расходов на обслуживание сети (задача № 5 из табл. 1). Необходимо проанализировать данные за предыдущий квартал, чтобы принять управленческое решение о дальнейшем развитии сети, которое может предусматривать, например:

- смену инкассирующей организации либо изменение тарифов;
- закрытие, репозиционирование неэффективных кэш-поинтов;
- смену типов кэш-поинтов для части сети (например, замену части банкоматов терминалами либо замену касс на банкоматы).

В табл. 2 приведена иерархия кассовых узлов и обслуживающих их инкассирующих организаций, используемых в контрольном примере.

В системе выполняются следующие действия:

1. За предыдущий квартал строятся графики себестоимости выдачи наличности и стоимости инкассаций в разрезе регионов (рис. 1).
2. На полученных графиках определяются регионы с наибольшей стоимостью выдачи наличности (*Без региона*) и регионы с наибольшей стоимостью инкассаций (*Регион 1*). Для этих регионов строятся графики себестоимости выдачи наличности и стоимости инкассаций в разрезе кассовых узлов (рис. 2).
3. На полученных графиках определяются кассовые узлы с наибольшей стоимостью выдачи наличности (*ДО_7484*) и ряд кассовых узлов с наибольшей стоимостью инкассаций (*Кассовый центр*).

Комплексный анализ и моделирование ключевых показателей сети кэш-поинтов

Таблица 2

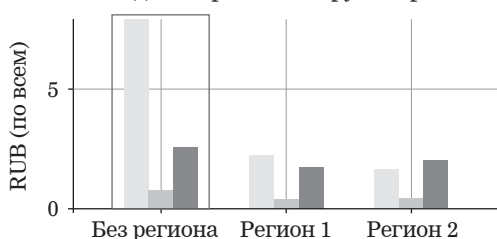
Иерархия кассовых узлов

Регион	Кассовый узел	Инкассирующая организация
Регион 1	Кассовый центр	Внешняя служба инкассации № 1. Сотрудники внутренней службы инкассации № 2. Внешняя служба инкассации № 3. Внешняя служба инкассации № 4
	ДО «Ельня № 1»	Сотрудники внутренней службы инкассации № 5. Внешняя служба инкассации № 6
Регион 2	ДО Филиал № 1	Внешняя служба инкассации № 7. Внешняя служба инкассации № 8. Внешняя служба инкассации № 9
Без региона (нет привязки к региону)	ДО_7484	Внешняя служба инкассации № 10

Рисунок 1

Графики стоимости выдачи 1000 рублей и средней стоимости инкассации по регионам

Стоимость выдачи/приема 1000 руб. по регионам



Средние стоимости инкассаций по регионам

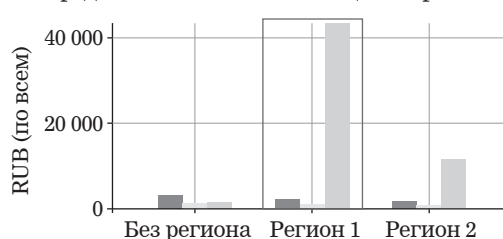
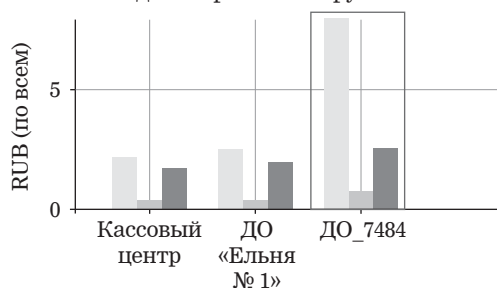


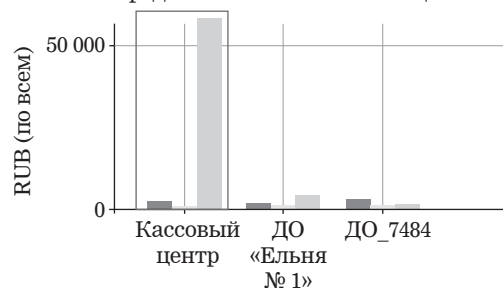
Рисунок 2

Графики стоимости выдачи 1000 рублей и средней стоимости инкассации по кассовым узлам

Стоимость выдачи/приема 1000 руб. по КУ



Средние стоимости инкассаций по КУ



Антон МЕЛЕНЦОВ
Александр ДЕНИСОВ

Для этих кассовых узлов строятся графики стоимости инкассаций в разрезе инкассирующих организаций (рис. 3).

4. На полученных графиках определяются инкассирующие организации с наибольшей стоимостью инкассаций по каждому кассовому узлу. Для выделенных инкассирующих организаций строятся графики динамики стоимости инкассаций (рис. 4).

Рисунок 3

Графики затрат на инкассацию в разрезе инкассирующих организаций

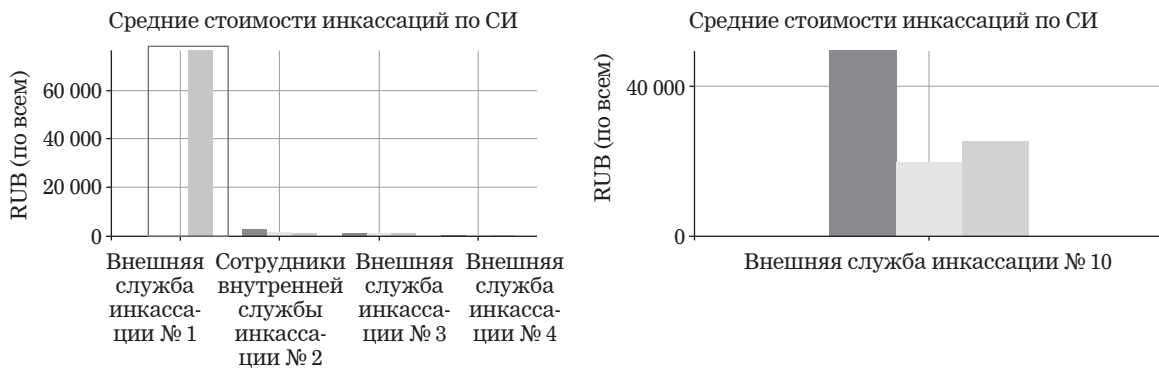
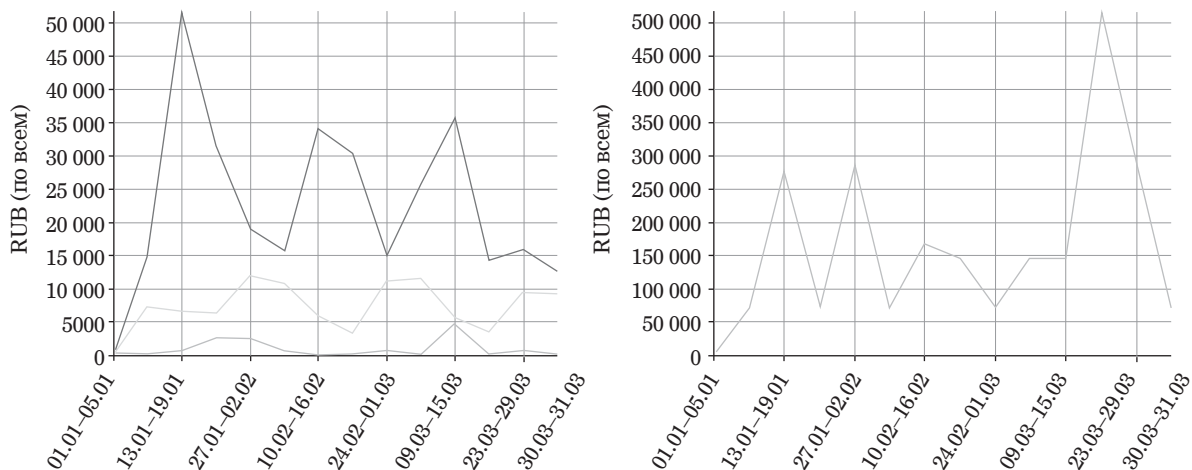


Рисунок 4

Графики динамики затрат на инкассацию



Комплексный анализ и моделирование ключевых показателей сети кэш-поинтов

Анализ показал, что аномальные отклонения операционных расходов на инкассацию кэш-поинтов обусловлены:

- по Региону 1 — завышенными тарифами на инкассацию касс инкассирующей организации «Внешняя служба инкассации № 1»;
- по кэш-поинтам без привязки к конкретному региону — завышенными тарифами на инкассацию банкоматов инкассирующей организации «Внешняя служба инкассации № 10».

В настоящее время актуальна тема создания цифровых двойников, позволяющих моделировать деятельность различных экономических и производственных объектов и тем самым повышать их эффективность.

Система кэш-менеджмента, дополненная функциями экономического анализа и моделирования, о которых шла речь в нашей статье, обеспечивает создание цифрового двойника для розничной сети банка. С использованием этого цифрового двойника появляется возможность дальнейшего повышения экономической эффективности работы сети кэш-поинтов за счет:

- расчета наиболее эффективных ограничений (тарифы, лимиты касс, страховые суммы устройств самообслуживания и пр.) с учетом специфики планируемых периодов;
- автоматизированного отыскания «узких мест», критически влияющих на эффективность работы сети. 