

## **ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО БАНКИНГА**

**Лемешинский С.Н.**

**Научный руководитель д-р экон. наук, проф. Янкина И. А.**

***Сибирский федеральный университет***

Актуальность рассмотрения вопроса совершенствования методов оценки инвестиций в банковские проекты, базирующиеся на системах дистанционного банковского обслуживания (ДБО), связана с все возрастающей ролью рыночных механизмов в банковской деятельности и необходимостью более точной оценки нововведений в ней. Учитывая, что развитие систем ДБО в России началось сравнительно недавно, темпы роста уже превосходят мировые показатели. Кроме того, сама конкурентная среда заставляет банки обращать пристальное внимание на внедрение систем ДБО.

Цель данной статьи – предложить новый вариант расчета экономической эффективности внедрения продуктов дистанционного банковского обслуживания. Для решения данной задачи предлагается использовать широко применяемые классические методы оценки инвестиционных проектов в сочетании с теорией случайных чисел.

Практика внедрения ДБО и возникающих при этом проблем позволяет выделить три группы финансовых организаций в зависимости от целей внедрения [3].

К первой группе специалисты относят крупные российские или иностранные банки (а также российские банки с иностранным участием), которые видят развитие бизнеса своим стратегическим направлением. И в общую стратегию развития филиальной сети, как правило, уже входят затраты на приобретение системы ДБО для частных клиентов.

Ко второй категории относятся банки, которые по тем или иным причинам вынуждены снижать свое присутствие на рынке и не имеют достаточных средств для полноценного развития розничной и корпоративной сети. В этих условиях лучшим решением для банка становится внедрение ДБО.

К третьей группе банков относят те кредитные организации, которые внедряют систему ДБО как некую имиджевую составляющую своего бизнеса.

В связи с вышесказанным можно отметить, что процесс развития продуктов на базе систем ДБО требует тщательной проработки в части расчетов экономической эффективности и окупаемости таких проектов для банка.

Согласно классическому определению, эффективность исчисляется как некоторое соотношение затрат и результатов. Основная сложность возникающая при оценке эффективности внедрения интернет-банкинга, заключается во всестороннем анализе этих двух составляющих. Качество любого метода оценки эффективности определяется качеством используемого инструментария для измерения результатов внедряемого проекта и связанных с ним затрат.

Говоря об оценке эффективности, обычно выделяют два направления: сравнение достигнутого и планируемого экономического эффекта (например, прибыль от использования системы за заданный период времени) и оценку текущей эффективности работы (стоимость обслуживания клиента, рентабельность и т.п.).

Методы оценки инвестиционных проектов хорошо известны [4] :

### **1. Чистая приведенная стоимость - NPV (NetPresentValue)**

Типичный проект внедрения системы дистанционного банковского обслуживания характеризуется инвестициями в начале проекта, периодическими

затратами на обслуживание системы, а также поступлениями - прямой или косвенной прибылью от внедрения системы.

Представим этот поток платежей графически (рисунок 1).

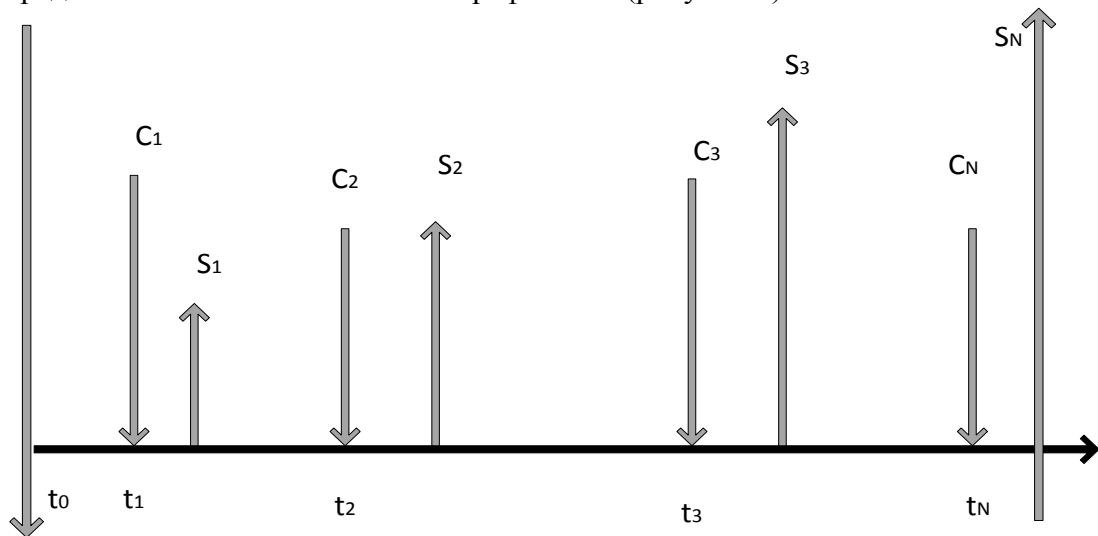


Рис. 1 - Графическое представление потока платежей

Здесь  $I_0$  - первоначальные инвестиции (в момент старта проекта),  $C_i$  - затраты,  $S_i$  - поступления.

Показатель NPV рассчитывается как:

$$NPV = -I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{S_i - C_i}{(1+r)^{t_i}} \quad (1)$$

где  $r$  - процентная ставка дисконтирования. Для внутренних банковских инвестиционных проектов, к которым относятся проекты внедрения новых информационных систем, в качестве коэффициента дисконтирования можно брать значение ставки рефинансирования ЦБ РФ.

Если рассчитанное  $NPV > 0$ , то приведенная стоимость всех поступлений превышает затраты на инвестирование и проект выгоден, иначе проект невыгоден.

В качестве горизонта планирования в условиях переходной российской экономики имеет смысл рассматривать срок в 4-5 лет. Другими словами, выгода, ожидаемая через 4-5 лет, для банка ценности не представляет.

**2. Индекс рентабельности инвестиций - PI (ProfitabilityIndex)** Данный метод является следствием метода расчета чистой приведенной стоимости. Индекс рентабельности инвестиций определяется как:

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{S_i - C_i}{(1+r)^{t_i}}}{I_0} \quad (2)$$

при  $PI > 1$  проект является выгодным.

В отличие от NPV данный показатель относителен, и может служить критерием для сравнения нескольких проектов с  $NPV > 0$ .

**3. Срок окупаемости инвестиций - PP (PaybackPeriod)**

Срок окупаемости инвестиций определяется как срок, за который полученная от инвестиционного проекта прибыль покрывает первоначальные затраты:

PP=min, при котором

$$\sum_{i=1}^n (S_i - C_i) \geq I_0 \quad (3)$$

#### **4. Дисконтированный срок окупаемости инвестиций - DPP (Discounted Payback Period)**

Дисконтированный срок окупаемости рассчитывается аналогично обычному сроку окупаемости, но при этом учитывает стоимость денег во времени:

DPP = min, при котором

$$\sum_{i=1}^n \frac{(S_i - C_i)}{(1+r)^{t_i}} \geq I_0 \quad (4)$$

Оценку текущей эффективности работы интересно производить по сравнению как эффективности различных видов дистанционного банковского обслуживания между собой, так и по сравнению с эффективностью классического способа обслуживания клиентов в отделении банка. Полученные таким образом показатели могут послужить полезным аналитическим материалом для принятия решения о необходимости внедрения в банке систем дистанционного банковского обслуживания. Среди наиболее подходящих методов сравнения можно выделить следующие:

**Метод сравнения совокупной стоимости владения системой дистанционного банковского обслуживания и отделения банка.** В данном методе анализируется сравнение расходов на внедрение и обеспечение работы системы дистанционного банковского обслуживания в течение заданного срока с инвестициями на открытие нового отделения банка и затратами на его работу.

**Метод сравнения текущих затрат на работу отдельного отделения банка и системы дистанционного банковского обслуживания (подразделения осуществляющего дистанционное обслуживание).** Данный метод отличается отсутствием первоначальных инвестиций, вместо него вводится понятие стоимости аренды необходимых ресурсов.

**Метод сравнения затрат на отдельные операции.** Рассматривается не деятельность направления в целом, а сравнительная стоимость проведения отдельных операций.

Первые два метода предназначены в первую очередь для принятия решения о внедрении системы дистанционного банковского обслуживания. Третий метод - для уточнения выбора более эффективной системы для конкретного банка, или же для принятия решений о развитии существующей в банке системы дистанционного банковского обслуживания в области предоставления новых видов услуг в этой системе.

Анализируя совокупную стоимость владения при внедрении системы интернет-банкинга, которая включает в себя как первоначальные инвестиции  $I$ , так и затраты на текущую работу  $E_{мес}$  в течение периода оценки  $T_{план}$ , получают:

$$TCO_{ИБ} = I + E_{мес} \cdot T_{план} \quad (5)$$

Первоначальные инвестиции включают:

$$I = I_{ИБ} + I_{ПО} + I_{комп} + I_{связь} + I_{интегр} + I_{обуч}, \quad (6)$$

где  $I_{ИБ}$  - стоимость покупки программного обеспечения системы интернет-банкинга,  $I_{ПО}$  - стоимость покупки дополнительного к системе интернет-банкинга программного обеспечения: СУБД, веб-сервера, средств криптозащиты и т.п.,  $I_{колл}$  - стоимость приобретения аппаратного обеспечения (серверов, АРМ сотрудников поддержки и т.п.),  $I_{связь}$  - стоимость сетевой инфраструктуры (организация канала выхода в Интернет, стоимость сетевого оборудования и т.п.),  $I_{интегр}$  - стоимость проведения интеграционных работ по стыковке системы онлайн-банкинга с информационными системами банка (включает в себя оплату доработок системы интернет-банкинга, выполняемых поставщиком, и затраты на внедрение выполненных доработок в банковские информационные системы),  $I_{обуч}$  - стоимость подбора и обучения персонала.

Ежемесячные затраты  $E_{мес}$  включают:

$$E_{мес} = E_{поддержка} + E_{ДБО} + E_{интегр} , \quad (7)$$

где  $E_{поддержка}$  - стоимость поддержки системы у поставщика,  $E_{ДБО}$  - затраты на обеспечение работы интернет-банкинга (зарплата сотрудников, оплата каналов связи, косвенные затраты),  $E_{интегр}$  - затраты на обеспечение интеграции работы интернет-банкинга с информационными системами банка. Если была осуществлена так называемая online-интеграция системы интернет-банкинга с АБС банка, то  $E_{интегр} = 0$ . В противном случае затраты на интеграцию складываются из затрат времени сотрудников банка на "ручное" проведение операций из системы интернет-банкинга в АБС банка.

Итак, с учетом вышесказанного, формулу расчета чистой приведенной стоимости банковских продуктов ДБО можно привести к следующему виду:

$$NPV = -I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{S_i - TCO_{i,ДБО}}{(1+r)^{t_i}} + H_i = -I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{S_i - (E_{мес,i} \cdot T_{мес,i})}{(1+r)^{t_i}} + H_i, \quad (8)$$

где  $H_i$  - экономия, получаемая банком от использования системы ДБО на  $i$ -м шаге.

Существенной проблемой процесса разработки продукта, предоставляемого через системы ДБО, является тот факт, что в процессе планирования, в том числе и финансового, не учитывается случайная составляющая распределения финансовых потоков во времени, что в современных реалиях влечет не рациональное использование финансовых ресурсов при реализации новых продуктовых линеек банка. Предлагается рассмотреть следующие способы решения:

Во-первых, формулы 1 и 8 можно представить следующим образом

$$NPV(X_i, Y_i) = -I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{S_i(X_i) - (E_{мес,i}(Y_i) \cdot T_{мес,i}) + H_i(Z_i)}{(1+r)^{t_i}}, \quad (9)$$

где  $S_i(X_i), E_{мес,i}(Y_i), H_i(Z_i)$  – поступления, затраты, косвенная экономия являющиеся функциями случайных величин  $X_i, Y_i, Z_i$  распределенных по нормальному закону. Данные величины можно считать риск-факторами модели расчета. В целом, рассчитав, показатель NPV некоторое количество раз  $j$  (в идеальном варианте  $j \rightarrow \infty$ ) для различных сочетаний  $S_i(X_i), E_{мес,i}(Y_i), H_i(Z_i)$  с учетом случайных составляющих,

можно получить среднее значение  $NPV = \frac{\sum_{j=1}^{\infty} NPV_j}{j}$ , а также средние значения всех

составляющих формулы 9. Такое моделирование расчета показателя NPV позволит при расчете эффективности того или иного проекта учесть случайные факторы, возникающие в процессе внедрения или модернизации банковского продукта. Важность такого рода расчета обусловлена тем, что в процессе внедрения продуктов возникают различные непредвиденные затраты, которые не могут быть рассчитаны стандартными способами. В общем случае, в формулу 9 могут быть включены дополнительные параметры, также зависящие от случайных величин. Принятие решения о включение дополнительных параметров зависит от детализации моделирования процесса и может носить чисто рекомендательный характер.

Во-вторых, представляет интерес процесс моделирование (имитационное моделирование) финансовых потоков. Рассмотрение модели с точки зрения имитационного моделирования и использования опыта моделирования систем массового обслуживания позволяет рассчитать средние величины всех показателей модели в каждой временной точке (целесообразно осуществлять расчеты в точках по месяцам, кварталам или годам) и вывести средний показатель NPV при количестве экспериментов стремящимся к бесконечности в ограниченном интервале времени (как уже говорилось ранее, целесообразно вести исследования за период 4-5 лет), а также определить области значений входных данных, при которых проект будет экономически выгоден для банка. Данный вид моделирования имеет достаточную теоритическую базу в технических науках, однако, на наш взгляд, является очень гибким и сильным инструментом для исследования финансовых потоков.

Итак, использование случайных величин позволит, на наш взгляд, просчитать совокупность позитивных и негативных вариантов и найти наиболее оптимальные величины первоначальных инвестиций в проект для того, чтобы в последующие этапы реализации продукта, затраты носили прогнозируемый характер, а также обеспечивалась финансовая устойчивость проекта.

#### Список литературы

1. Аксенов и др. Дистанционное банковское обслуживание / Аксенов и др. – М. : КНОРУС :ЦИПСИР, 2010. – 328 с.
2. Антонов, К. А. Дистанционное банковское обслуживание в РФ: состояние и пути развития / К. А. Антонов // Банковские услуги. - 2011. - N 3. - С.20-23.
3. Горчакова, М. Е. Дистанционное банковское обслуживание : учеб. пособие / М. Е. Горчакова. - Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2009 (Иркутск). - 64 с.
4. Кузнецова, О.Б. Расчет экономической эффективности от внедрения ИТ-проектов. Методические указания. – Мурманск 2012. – 31 с.