

ОЦЕНКА УРОВНЯ ПРЕДЕЛЬНОГО РИСКА

И.О. Ганская

(г. Томск, Томский политехнический университет)

E-mail: irgans@mail.ru

EVALUATION OF VALUE RISK

I.O. Ganskaya

(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)

Abstract. This paper describes risk assessment with historical simulation approach. For this paper six quotations for foreign currency during 2013–2014 years were used.

Метод исторического моделирования. [3] Идея метода исторического моделирования состоит в применении исторических изменений цен на составляющие портфеля финансовые инструменты для порядка распределения будущих изменений цен и потенциальных прибылей и убытков портфеля в целом.

Данный метод позволяет оценивать матрицу ковариации, что значительно упрощает вычисления для больших портфелей (с большим количеством инструментов) в короткие временные горизонты. Все что необходимо – это временной ряд. Результаты работы метода напрямую зависят от длины выбранного горизонта.

В очевидном и простом исполнении, данный метод подразумевает переоценку портфеля в течение некоторого значимого исторического периода (от нескольких месяцев до нескольких лет) с фиксацией максимальных убытков на выбранном временном горизонте с заданной доверительной вероятностью.

Метод исторического моделирования создан на гипотезе о стационарности поведения рыночных цен в ближайшем будущем. VaR – это показатель, оценивающий риск (рыночный риск) портфеля, определяющий количество потерь и стоимость портфеля, которая находится под риском. Для начала выбирается период времени (число рабочих или торговых дней). Следом отслеживаются исторические изменения цен всех активов, которые входят в портфель. Для каждого периода времени моделируются сценарии изменения цены. Гипотетическая цена актива рассчитывается как его текущая цена, умноженная на прирост цены, соответствующий данному сценарию. Затем совершается полная переоценка всего текущего портфеля по ценам, смоделированным на основе исторических сценариев, и для каждого сценария вычисляется, насколько может измениться стоимость текущего портфеля. После этого полученные результаты ранжируются по номерам в порядке убывания (от самого большого прироста до самого большого убытка). И, наконец, в соответствии с желаемым уровнем доверия величина VaR определяется как такой максимальный убыток, который равен абсолютной величине изменения с номером, равным целой части числа $(1 - \text{квантиль при заданном уровне доверия}) \cdot \text{число сценариев}$.

Реализация метода исторического моделирования состоит из следующих этапов. [1]

1. Отслеживание исторических изменений $\Delta P_{i,j}$ цен P за период T всех N входящих в портфель активов:

$$\Delta P_{i,j} = P_{i,j} - P_{i-1,j}, \quad i = \overline{2, T} \quad j = \overline{1, N}.$$

2. Для каждого из этих T сценариев изменений моделируется гипотетическая цена $P_{i,j}^*$ каждого актива в будущем как его текущая цена $P_{i,j}$ плюс прирост цены, соответствующий данному сценарию $\Delta P_{i,j}$:

$$P_{i,j}^* = P_{i,j} + \Delta P_{i,j}.$$

3. Затем производится полная переоценка всего текущего портфеля по ценам, смоделированных на основе исторических сценариев, и для каждого сценария вычисляется, насколько изменилась бы стоимость сегодняшнего портфеля $\Delta V_{i,j}$:

$$\Delta V_{i,j} = V_{i,j}^* - V_{i,j}.$$

Таким образом, можно определить динамику значений предельной величины риска VaR на данном временном горизонте.

В данной работе был сформирован портфель. Для формирования портфеля были взяты следующие дневные котировки за период 2013–2014 года: *EUR/JPY*, *EUR/GBP*, *EUR/CHF*, *EUR/SEK*, *EUR/AUD*, *EUR/CAD*. По исходным данным была подсчитана средняя доходность.

Таблица 1

Средняя доходность.

	EUR/JPY	EUR/GBP	EUR/CHF	EUR/SEK	EUR/AUD	EUR/CAD
Средняя доходность	0,002466183	0,068386483	0,019986519	–0,062864825	0,048390755	0,044850626

Используя среднюю доходность, была построена ковариационная матрица.

Таблица 2

Ковариационную матрицу.

Ковариационная матрица	EUR/JPY	EUR/GBP	EUR/CHF	EUR/SEK	EUR/AUD	EUR/CAD
EUR/JPY	0,005815787	0,000163568	0,000308474	–0,000413296	0,000839	0,00088074
EUR/GBP	0,000163568	0,003490903	–0,000227461	0,000900805	0,001568	0,002100165
EUR/CHF	0,000308474	–0,000227461	0,000408997	–0,000019353	–0,00033	–0,000051968
EUR/SEK	–0,000413296	0,000900805	–0,000019353	0,003847309	0,000819	0,000873875
EUR/AUD	0,000838545	0,001567528	–0,000331968	0,000818884	0,007191	0,003525991
EUR/CAD	0,00088074	0,002100165	–0,000051968	0,000873875	0,003526	0,006066182

Исходя из построенной ковариационной матрицы, была высчитана изменчивость.

Таблица 3

Изменчивость

	EUR/JPY	EUR/GBP	EUR/CHF	EUR/SEK	EUR/AUD	EUR/CAD
Изменчивость	7,63	5,91	2,02	6,20	8,48	7,79

Используя проделанные вычисления, был сформирован инвестиционный портфель. Доли 1-й и 6-й акции равны 0.

Таблица 4

Инвестиционный портфель

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Портфель	0	0,11	0,81	0,03	0,05	0

В нашем случае, норма прибыли составила 0,02 %, а изменчивость 1,70 %.

Список литературы

1. Лобанов А.А., Чугунов А.А. Энциклопедия финансового риск-менеджмента – 2-е изд., перераб. и доп. – М: Альпина Бизнес Букс. – 2003. – С. 246–251.
2. Титаева А.В. Факторный анализ. – 2010. – С. 47–65.
3. Карачун И.А. VaR-методика оценки риска портфеля ценных бумаг – 2011. – № 43-44 (639-640). – 22–26 с.

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ МОБИЛЬНОГО БАНКИНГА ДЛЯ КЛИЕНТОВ – ФИЗ. ЛИЦ

Ю.Н. Гурова

(г. Томск, Томский политехнический университет)

E-mail: gurova@t-sk.ru

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF MOBILE BANKING FOR THE CLIENT – NATURALE PERSON

Yu.N. Gurova

(Tomsk, Tomsk Polytechnik University)

The paper studies mobile banking. In the article the advantages, disadvantages of mobile banking and tips to protect their data when using it.

Введение. В наше время системы мобильного банкинга позволяют клиентам банка в режиме реального времени совершать и отслеживать операции по своим счетам с помощью мобильных устройств, имеющих выход в сеть Интернет. Доступ клиента к управлению счетами и просмотру статистики реализуется посредством установки на смартфон пользователя специального мобильного приложения, интегрированного с внутренними системами банка, либо отправкой СМС на короткий номер для совершения необходимой операции.

Цель работы. Целью моей работы является изучение материала по теме достоинства и недостатки мобильного банкинга для клиентов – физ. лиц.

Мобильный банкинг. Мобильный банкинг – управление банковским счетом с помощью планшетного компьютера (iPad, HTC Flyer, Samsung Galaxy Tab и пр.), смартфона или обычного телефона. Как правило, для этого на мобильное устройство необходимо загрузить специальное приложение. [1]

В большинстве случаев для совершения банковских операций требуется интернет-канал (обычный или мобильный – 3G, GPRS). Реже транзакции осуществляются с помощью отправки СМС-сообщений. Можно отметить, что ранее, до того как смартфоны получили широкое распространение, именно СМС-банкинг считался мобильным-банкингом.

В настоящее время приложения для мобильного банкинга – это приложения для интернет-банкинга с урезанным функционалом, адаптированные под небольшие экраны смартфонов и под операционные системы, устанавливаемые в мобильных устройствах.

В будущем мобильный банкинг обещает быть, напротив, более функциональным, чем обычный интернет-банкинг, поскольку мобильные устройства позволяют с удобством для клиента использовать технологии голосовой идентификации, создавать шаблоны платежей с помощью встроенной в телефон камеры и т. д. [1]

Достоинства мобильного банкинга. Достоинствами мобильного банка является то, что услугу мобильного банкинга предлагают почти все банки бесплатно. Это означает, что клиент может осуществлять операции без дополнительных сборов, а так же, то, что есть три услуги, которые могут быть доступны с мобильного вне зависимости от его вида и марки. Это делает мобильный банкинг доступным для всех. Первая из них – это возможность через