

## **ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ИСТОРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ VAR ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКА ПАО «ГМК «НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ»**

**Янченко Светлана Георгиевна**

магистрант, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, РФ, г. Санкт-Петербург

**Хабарова Алена Александровна**

магистрант, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, РФ, г. Санкт-Петербург

В условиях экономического кризиса и волатильности валютных рынков возрастает значение финансовой самостоятельности, автономности предприятий, экспортирующих свою продукцию, а также важен прогноз их финансовой устойчивости. Чтобы укрепить и сохранить свои позиции на рынке, компаниям необходимо грамотно, адекватно прогнозировать свое будущее, предвидеть возможные варианты изменений условий деятельности, а также риски, которым они могут быть подвержены.

Любые риски обязательно должны быть рассчитаны до максимально допустимого предела с помощью определенных инструментов, к которым можно отнести такой показатель, как: VaR (value at risk). VaR — стоимостная мера риска, оценка величины, выраженная в денежных единицах, которую не превысят ожидаемые в течение данного периода времени потери с заданной вероятностью [1].

На сегодняшний день существует множество методов оценки рисков – методов расчета показателя VaR, перечислим лишь некоторые, наиболее распространенные из них: метод исторического моделирования, метод параметрической модели и статистическое моделирование (метод Монте-Карло) [2].

Для проведения расчетов с целью анализа методических подходов к рентабельности в условиях риска и анализа рисков в денежных потоках была выбрана историческая модель расчетов меры риска. Данная модель наиболее точна, поскольку в открытом доступе есть информация по стоимости ценных бумаг за 3 года с периодичностью наблюдения в 1 день. На базе имеющихся данных на 1 января 2016 года проведено сравнение с прогнозированной цены с фактической, отметим, что прогнозные цены не переходили за нижние планки, полученные при расчетах. Следовательно, использование данного метода в нашей ситуации оправдано и имеет достаточную точность и достоверность.

Рассмотрим расчет показателей риска на примере известной крупной компании ПАО «ГМК «Норильский Никель», имеющей горнодобывающие предприятия, обогатительные фабрики, металлургические заводы, находящиеся как за рубежом (Австралия, Финляндия, ЮАР), так и в России (Таймырский и Кольский полуострова). «Норильский никель» – крупнейший в мире производитель цветных и драгоценных металлов [3].

Итак, при использовании метода исторического моделирования были получены следующие результаты в ходе проведенных расчетов в Excel на основе данных по стоимости ценных за 2013–2015 года (таблица 1):

**Таблица 1.**

## Показатели VaR ПАО «ГМК «Норильский Никель»

| Год  | Относительный VaR | Абсолютный VaR |
|------|-------------------|----------------|
| 2013 | -3,63%            | -200,804       |
| 2014 | -3,63%            | -192,435       |
| 2015 | -3,40%            | -281,350       |

Если оценивать VaR в динамике, можно заметить, что акции компании имеют стабильную меру риска почти в 3,5%. Находясь в состоянии определенности, компания может выдавать более высокие показатели рентабельности, что она и демонстрирует, согласно следующим результатам расчетов (таблица 2). Были рассчитаны показатели рентабельности инвестированного капитала (ROIC - return on invested capital), рентабельности собственного капитала (ROE - return on equity), рентабельности активов (ROA - return on assets) и рентабельности обыкновенного акционерного капитала (ROCE - return on capital employed).

**Таблица 2.**

### Сравнение показателей рентабельности ПАО «ГМК «Норильский Никель» с показателем VaR

| Год  | VAR   | ROIC  | ROE   | ROA   |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2013 | -3,63 | 10,41 | 12,60 | 9,50  |
| 2014 | -3,63 | 12,00 | 17,01 | 11,05 |
| 2015 | -3,40 | 5,27  | 10,32 | 4,93  |

Значение VaR остается на том же уровне с 2013 по 2014 год, однако в 2015 году можно видеть небольшое повышение значения, что говорит о налаженной системе управления рисками в компании. Показатели рентабельности, наоборот, повышаются к 2014 году, а затем резко уменьшаются, что обусловлено снижением чистой прибыли в 2015 году почти в 2 раза. Данная тенденция касается всех показателей рентабельности, за исключением ROCE, значение которого в 2014г. снизилось, а в 2015г. резко возросло. Такие скачки обусловлены снижением собственного капитала и увеличением задействованного капитала в 2015 году.

Можно ли считать использование показателя VaR для компании ПАО «ГМК «Норильский Никель» правомерным? Для ответа на данный вопрос был проведен анализ операционного денежного потока (ОДП), показателя maturing ratio (MR, индекс зрелости или отношение операционных потоков денежных средств к краткосрочным обязательствам, по которым наступает срок исполнения), коэффициента покрытия процента (способность организации к обслуживанию своих долговых обязательств), чистой прибыли и показателя VaR (относительного и абсолютного). Все выбранные показатели для проведения анализа (таблица 3) сопоставимы с точки зрения своего экономического содержания.

**Таблица 3.**

### Данные для осуществления анализа правомерности использования VaR

| Год  | ОДП       | MR    | Коэф. покрытия, % | Чистая прибыль | Относительный VaR |
|------|-----------|-------|-------------------|----------------|-------------------|
| 2013 | 140663000 | 1,429 | 18,271            | 70136570       | -3,63%            |
| 2014 | 141589000 | 1,504 | 6,727             | 76540686       | -3,63%            |
| 2015 | 231276000 | 3,854 | 15,076            | 34056538       | -3,40%            |

Для определения зависимости показателей в Excel были построены корреляционные матрицы для компании ПАО ГМК «Норильский Никель».

Согласно корреляционной матрице для относительного VaR, относительный VAR компании имеет обратную зависимость от чистой прибыли, поскольку при увеличении показателя VaR, произошло уменьшение чистой прибыли. Также можно видеть сильную взаимосвязь показателей операционного денежного потока, maturing ratio и VaR. Более того, они изменяются в одном направлении, так как показатель рискованности стоимости непосредственно влияет на платежеспособность организации.

Согласно корреляционной матрице для абсолютного VaR, абсолютный VaR компании имеет прямую зависимость от чистой прибыли (ЧП). Так, например, в 2015 году произошло резкое уменьшение ЧП по сравнению с 2013 годом, как и показателя VaR. В 2014 VaR по сравнению с 2013 годом увеличился, как и ЧП. Абсолютный VaR также, как и относительный не имеет зависимости с коэффициентом покрытия процента. Такую же довольно сильную взаимосвязь можно проследит между показателями операционного денежного потока, maturing ratio и абсолютного VaR, как и относительного. Однако с абсолютным показателем VaR показатели операционного денежного потока и maturing ratio изменяются в разных направлениях.

Итак, экономический показатель VaR помогает руководству компании оценивать риски изменения стоимости ценных бумаг компании, предвидеть изменение инвестиционной привлекательности компании, поддерживать ее конкурентоспособность. В статье был представлен исторический метод расчета VaR, поскольку он наиболее точен (в открытом доступе представлена информация по стоимости ценных бумаг на каждую дату за три года).

Согласно расчетам, видны схожие тенденции в изменении показателей рентабельности и VaR (рискованности), следовательно, можно предположить, что показатели находятся в прямой зависимости друг с другом. Однако, для компании ПАО «ГМК «Норильский Никель» была выявлена обратная тенденция вследствие резкого снижения чистой прибыли, а именно в два раза в рассматриваемый период с 2013 по 2015 год.

Таким образом, в ходе проведенных вычислений по разработанному алгоритму оценки риска на основе исторического моделирования показателя VaR и сделанных выводов прослеживается логика в изменениях показателей рискованности (как абсолютной, так и относительной) у ПАО «ГМК «Норильский Никель», что говорит о правомерности применения метода VaR для анализируемой компании.

### **Список литературы:**

1. Методы оценки рыночного риска. - [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <http://www.riskovik.com/riski/rynochnye/full/90/> (Дата обращения 11.12.2016).
2. Описание и объяснение показателя VAR. - [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: [http://www.12manage.com/description\\_value\\_at\\_risk.html](http://www.12manage.com/description_value_at_risk.html) (Дата обращения 14.12.2016).
3. Пресс-центр - [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <http://www.nornik.ru/press-czentr> (Дата обращения 15.12.2016).