

*Демина Вероника Васильевна*

студентка

*Старова Ольга Валерьевна*

канд. экон. наук, доцент

Инженерно-строительный институт

ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»

г. Красноярск, Красноярский край

## **РЫНОЧНЫЙ РИСК: ИЗМЕРЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ**

*Аннотация:* в данной статье дается определение понятия «рыночный риск», рассказывается о современных методах его измерения и управления при помощи методологии VAR, а также приведен пример в работе.

*Ключевые слова:* риск, рынок, финансы, управление, измерение, VAR.

<http://dx.doi.org/10.21661/r-81032>

Все мы понимаем, что работа любого финансового института (биржи, инвестиционной компании, банка, брокерской конторы) связаны с определенными рисками. Риск присутствует всегда, т.к. риск субъекта на финансовом рынке – это неопределенность в будущем его финансовых результатов, которая обусловлена неопределенностью и самого будущего. Источники возникновения финансовых рисков: рыночный риск, кредитный риск, риск ликвидности, операционный риск, а также юридический и системный риски.

### *Рыночный риск*

Получается, рыночный риск (market risk) – это риск изменения значений параметров рынка: курса валют, цен акций или товаров, процентных ставок, корреляции между разными параметрами рынка и изменчивости этих параметров.

Определить рыночный риск – значит измерить размер и вероятность случайных потерь за установленный промежуток времени (промежуток сохранения позиций). Рыночный риск существует практически всегда, тут важно его корректно определить. Далее мы расскажем о своевременных способах решения таких задач.

*Value-at-Risk – универсальная методология измерения риска.*

Для того, чтобы установить рыночные риски в сегодняшнее время в мире пользуются методологией Value-at-Risk (VAR).

VAR – это статистический аспект, и базовым представлением в нем является размещение вероятностей, которые связывают все возможные значения изменений рыночных факторов с их вероятностями.

У методологии VAR есть ряд преимуществ:

- дает возможность измерить риски на разных рынках универсальным образом;
- дает возможность измерить риск в терминах случайных потерь, сравнивая с возможностью их возникновения;
- позволяет абстрагировать риски отдельных позиций в один объем для всего профиля, но при этом учитывает данные о численности позиций, волатильности на рынке и во время поддержания позиций.

Отсюда, делаем вывод: VAR – это всесторонний подход для установления рыночного риска.

Пример, который пояснит понятие VAR на рис. 1. Кривая на рисунке задает размещение вероятностей прибылей и потерь для заданных портфеля и промежутка сохранения позиций. Часть, заштрихованная серым, соответствует выбранному доверительному уровню (97,5%) потому, что ее площадь составляет 97,5% от всей площади под кривой. VAR представляет собой размер возможных потерь, которые отвечают заданному доверительному уровню.

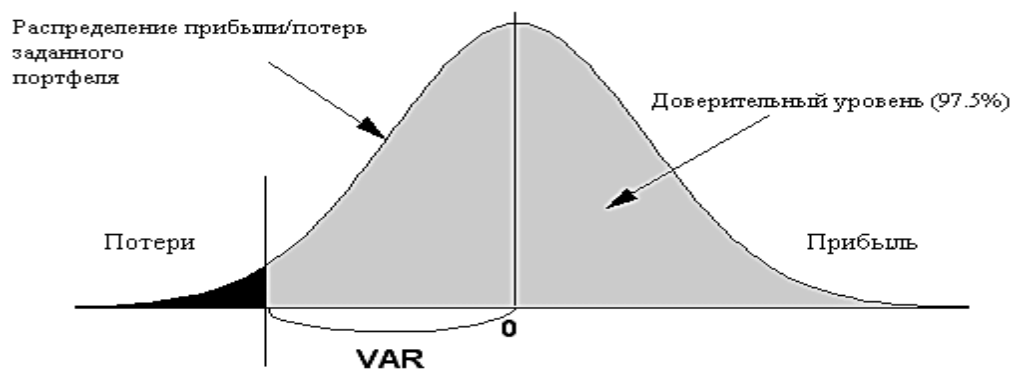


Рис. 1

Имеется три основных метода расчета VAR: аналитический (по-другому называют методом вариации-ковариации), историческое моделирование и статистическое моделирование (метод Монте-Карло).

#### *Аналитический метод*

Этот метод нужен для оценки норм размещения рыночных факторов при явных допущениях о его нормальности. Вычислив типовые отклонения логарифмов изменений цен для любого из входящих в портфель активов, рассчитываем VAR для них, посредством умножения типовых отклонений на коэффициент, который соответствует доверительному уровню (К примеру, для уровня 97,5% он равняется 1,96). Чтобы вычислить VAR портфеля полностью нужны знания корреляционных связей между активами.

#### *Историческое моделирование*

Этот метод основан на предположении о стационарности рынка в ближайшем будущем, он является непараметрическим. Берется промежуток времени (н-р: 100 торговых дней), в это время отслеживаются изменения цен, входящих в нынешний портфель активов. Потом для каждого изменения вычисляется изменение цены нынешнего портфеля, а затем полученные 100 чисел сортируются по убыванию. Число, взятое с обратным знаком, которое соответствует выбранному доверительному уровню (н-р: число с номером 99 берем для уровня 99%), это и представляет собой VAR портфеля.

#### *Преимущества метода:*

- не требует значительных упрощающих предположений;
- способен уловить неординарные события на рынке.

#### *Недостатки метода:*

- чрезвычайная неустойчивость, относительно выбора предыстории (самый существенный).

Фактически, пусть портфель состоит из одного фьючерса на доллар США. Из нам доступных 200 дней предыстории, при первых 100 волатильность изменений цен фьючерса была равна 1%, а при следующих 100 – в 10 раз меньше.

Естественно, что, выбрав последние 100 дней предыстории, мы получим значение VAR для нашего портфеля в разы меньше, чем при выборе всей предыстории.

### *Статистическое моделирование*

Метод основывается на моделировании вероятностных процессов с установленными характеристиками. Метод Монте-Карло обладает высокой точностью и подходит почти всем портфелям, но для его применения необходимы специалисты с определенной математической подготовкой и достаточные компьютерные ресурсы.

Рекомендовать метод вычисления VAR сложно, так как при выборе, необходимо учитывать макроэкономическую ситуацию, цели и задачи определенной организации.

В качестве примера опишем применение методологии VAR при управлении рисками биржевого срочного рынка.

### *Применение VAR для управления рыночным риском*

Для решения проблемы измерения рыночного риска в целом, мы применяем методологию VAR. Однако, рыночный риск нужно не только правильно измерить, но и научиться им управлять. Управлять рыночным риском – значит производить действия по минимизации риска и защите от него.

### *Управление включает в себя следующие процессы:*

- измерить рыночный риск для нужного портфеля (вычисление VAR);
- решить вопрос о допустимости возможных потерь (в размере VAR);
- измерения портфеля, для того, чтобы минимизировать его VAR;
- создать резерв капитала для покрытия возможных потерь.

Процесс, который мы описали, может служить хорошим примером управления рыночным риском.

При управлении рыночным риском нужно помнить, несмотря на то, что границы применения VAR обширны (н-р, сейчас имеются разработки по внедрению VAR в ход измерения кредитного риска), это не панацея от всех бед. От рисков, которые вызваны колебаниями цен внутри периода поддержания позиции, VAR

защитить не сможет. Кроме того, если учитывать опасные и редкие события (черный вторник, банковский кризис), то применения VAR вовсе ограничено. Здесь не стоит забывать о применении и других методов наряду с VAR.

### *Список литературы*

1. Буянов В.П. Рискология. Управление рисками: Учебное пособие / В.П. Буянов, К.А. Кирсанов, Л.М. Михайлов. – М.
2. Управление финансовыми рисками – теория и практика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.finrisk.ru](http://www.finrisk.ru)
3. Методология VAR на РЦБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www/mykonspekts.ru](http://www/mykonspekts.ru)