

Риски на рынке ценных бумаг

В. Ярмиева

10 класс МАОУ «Лицей № 10»

г. Перми

Научный руководитель:

М.С. Удот

Аннотация

Рынок ценных бумаг играет важную роль в современной экономике. Все больше людей стремятся начать свою деятельность на рынке ценных бумаг, однако эта деятельность связана с большим риском, особенно для начинающих трейдеров. Они в силу своей неопытности считают рынок ценных бумаг одним из самых простых способов заработка, тем самым навлекая на себя еще большие риски. Новичкам кажется, что вовсе не обязательно получать дополнительное образование, изучать тонкости торговли и прочую «рутину». Увы, в большинстве случаев важность знания теории рисков на данном рынке берется во внимание начинающими трейдерами только после крупного проигрыша. В работе предпринята попытка классифицировать риски по различным критериям, выявить способы оценки рисков и определить принципы управления ими. Рассмотрен также процесс управления рисками на примере операций с обыкновенными акциями «ЛУКОЙЛа» на основе проведенной по методу VaR оценки рисков.

Ключевые слова: рынок ценных бумаг, РЦБ, теория рисков, классификация рисков, трейдер, Stress or Sensitivity Testing, Value at Risk.

Если бы трейдер изначально узнал, с какими рисками связана деятельность на рынке ценных бумаг, то скорее всего он не отказался бы углубить свои знания не только по теории рисков, но и по всему курсу рынка [БКС-Сервис: эл. ресурс]. Именно поэтому актуальность выбранной темы крайне высока. С нее стоит начать изучение рынка всем, кто только рассчитывает начать деятельность на данном рынке. «Не входи в реку, не узнав брода, не выходи на танец, не зная музыку» (дагестанская пословица).

Целью работы является определение возможных рисков, подстерегающих трейдера на рынке ценных бумаг. В соответствии с поставленной целью предполагается решение следующих задач:

- рассмотреть классификацию рисков;
- выявить способы оценки рисков;
- определить принципы управления рисками.

Объектом исследования является рынок ценных бумаг. Предметом исследования – возможные риски на рынке ценных бумаг.

Статья состоит из трех разделов, соответствующих поставленным задачам. Для начала подробно рассмотрим классификацию рынка ценных бумаг, затем произведем оценку ценных бумаг с помощью их классификации. Далее кратко рассмотрим процесс управления рисками.

Для того чтобы ознакомиться с рисками на рынке ценных бумаг, необходимо узнать, что же собой представляет риск.

Согласно словарю Ожегова, риск – это: 1) возможность опасности, неудачи; 2) действие наудачу в надежде на счастливый исход.

Наша цель – избежать риска, а из его определения легко понять, как не стоит действовать при начале деятельности на РЦБ.

Риск на рынке ценных бумаг представлен довольно широко [О рынке ценных бумаг, 2009], его даже можно классифицировать. Систематизация рисков проходит по множеству критериев, которые помогают объединить множества рисков в более общие понятия. Например, критериями могут являться:

- факторы возникновения риска;
- время возникновения;
- виды возможных последствий;
- обстоятельства возникновения;
- сфера возникновения и др.

Федеральной службой по рынку ценных бумаг была предложена следующая классификация:

- риск утраты средств клиента при аресте имущества, обслуживающего его брокера;
- кредитный риск, связанный с маржинальной торговлей;
- риск при совмещении брокерской деятельности с собственными операциями;
- риск использования средств клиента без его ведома в интересах брокера;
- риск использования служебной информации;

- риск недостаточности собственного капитала;
- риск, связанный с аттестацией руководителей и специалистов;
- риск, возникающий из-за отсутствия хеджирования в связи с неразвитостью срочного рынка.

Эти виды риска не являются международно признанными и не регулируются ЦБР, кроме частного случая кредитного риска.

Из международно признанных рисков можно выделить следующие:

- кредитный риск – риск потерь, связанных с тем, что эмитент не выполнит своих долговых обязательств по договору;
- риск ликвидности – относится к брокерам и дилерам или ценным бумагам. Ликвидность брокера или дилера зависит от того, насколько он способен финансировать принятые позиции по сделкам. Ликвидность ценных бумаг зависит от того, насколько они востребованы и с какой скоростью их можно перепродать, какие при продаже будут издержки и цены;
- операционный риск – риск, который возникает из-за возможности появления осложнений во время операций с ценными бумагами. Сюда могут входить человеческие ошибки, нарушения в работе электронного оборудования, нарушения в системе внутреннего контроля и т.п.;
- процентный риск – риск, который возникает из-за возможности неблагоприятных изменений процентных ставок на рынке, например, при разрыве в сроках активов и пассивов;
- рыночный риск – риск, возникающий из-за возможности изменения цены портфеля ценных бумаг, а также при неблагоприятном изменении валютного курса, если инструменты с номиналами в иностранной валюте [Рынок ценных бумаг, 2001].

Как мы видим, рисков на рынке ценных бумаг действительно много. Но есть способ ими управлять: для этого важно научиться правильно их оценивать.

Для того чтобы снизить вероятность потерь, нужно расставить приоритеты, т.е. выявить самые вероятные риски, и только тогда начинать действовать. Чтобы правильно расставить приоритеты, важно оценивать не только степень неудачи, но и источник риска, внешние факторы, влияющие на него, и многое другое.

В первую очередь целесообразно оценивать риски по возможным исходам действий: если потери могут быть небольшими или не существуют вовсе, то рискнуть можно; если нужно поставить на кон свою голову, то ввязываться в подобную авантюру не стоит. Иными словами, для оценки рисков можно предложить еще одну классификацию – по последствиям:

- допустимые риски – как зеленый цвет светофора. После себя эти риски допускают лишь незначительные потери или пресекают их вовсе. При любом исходе они не могут принести больших проблем;
- критические потери – уже желтый цвет. Если вы собираетесь идти на подобные риски, то нужно иметь в запасе подушку, которая покроет потери в результате неудачного исхода. Но вполне вероятно, что после небольшой подготовки или приобретения соответствующего опыта некоторые из данных рисков могут перейти в разряд допустимых;
- катастрофический риск – красный цвет. Недопустимые потери в результате неудачи. Крах, провал, фиаско. Стоит ли идти на подобное, решает каждый сам для себя в зависимости от ситуации и многого другого [Гусева, 2007].

В соответствии с этой классификацией можно составить полную картину для оценки рисков.

Однако есть и более серьезные методы оценки рисков – профессиональные. К ним относятся Value at Risk и чувствительность портфеля к изменениям параметров рынка (Stress or Sensitivity Testing).

Сначала более внимательно рассмотрим Value at Risk – метод оценки риска с помощью его стоимостного выражения [Дозоров, 2006]. Во всем мире метод известен как VaR – выраженная в денежных единицах оценка величины, которую с заданной вероятностью не превысят потери, ожидаемые в течение определенного периода. Называется также показателем «16:15», поскольку именно в это время он должен был быть на столе у J.P. Morgan – главы правления банка, в котором и был впервые введен VaR с целью повышения эффективности работы с рисками.

Что же представляет собой VaR и как он рассчитывается?

Стоимостная мера риска характеризуется с помощью трех параметров:

- временного горизонта, который зависит от рассматриваемой ситуации. Согласно документам Базельского комитета по банковскому надзору, временной горизонт – 10 дней, но все же в большинстве случаев он составляет 1 день. 10 дней используется для расчета величины капитала, покрывающего возможные убытки;
- доверительного интервала, или, иными словами, уровня допустимого риска. Здесь также существует два подразделения: по базельским документам используется величина 99%, но в большинстве случаев, т.е. для однодневного временного горизонта, величина составляет 95%;
- базовой валюты, в которой измеряется показатель.

VaR – это величина убытков, которая с вероятностью, равной уровню доверия (например, 99%), не будет превышена. Следовательно, в 1% случаев убыток составит величину, большую, чем VaR. Если говорить проще, то VaR используется для того, чтобы компания могла на своем собрании объявить: «Мы уверены на “столько-то” процентов, что наши потери составят не более чем “такую-то” сумму в течение “стольких-то” дней».

Расчет VaR бывает трех видов.

1. Исторический, при котором распределение доходностей берется из уже реализовавшегося временного ряда, т.е. неявно предполагается, что доходности в будущем будут вести себя таким же образом, как уже наблюдалось когда-то.

2. Параметрический. Когда расчеты строятся исходя из предположения, что известен вид распределения доходностей (чаще всего распределение предполагается нормальным).

3. Монте-Карло. Является самым сложным методом расчета VaR, однако его точность может быть значительно выше, чем у других методов. Метод Монте-Карло подразумевает осуществление большого количества испытаний – разовых моделирований развития ситуации на рынках – с расчетом финансового результата по портфелю. В результате проведения данных испытаний будет получено распределение возможных финансовых результатов, на основе которого путем отсеечения наихудших с точки зрения выбранной доверительной вероятности результатов может быть получена VaR-оценка.

В дальнейшем в работе понадобится расчет параметрического VaR.

Сам показатель VaR рассчитывается по формуле (1):

$$VaR = k \cdot \delta \cdot P \cdot N, \quad (1)$$

где k – коэффициент, соответствующий каждому из доверительных уровней: 90, 95, 97,5 и 99%;

P – текущая стоимость финансового инструмента;

N – количество финансовых инструментов данной позиции.

Обычно расчет VaR производится для доверительных уровней 90, 95, 97,5 и 99%.

Коэффициенты, соответствующие каждому из доверительных уровней, приведены в табл. 1.

Таблица 1

Коэффициенты, соответствующие доверительным уровням

Показатель	Значение			
	90,0	95,0	97,5	99,0
Доверительный уровень, %	90,0	95,0	97,5	99,0
Коэффициент	1,28	1,65	1,96	2,33

Вторым вариантом профессиональной оценки рисков является Stress or Sensitivity Testing.

Stress Testing – это оценка потенциального воздействия на финансовое состояние инвестиции ряда заданных изменений в факторах риска, которые соответствуют исключительным, но вероятным событиям. Stress Testing осуществляется с применением различных методик. В рамках Stress Testing инвестор должен учитывать ряд факторов, которые могут вызвать экстраординарные убытки в портфеле активов либо предельно усложнить управление его рисками. Данные факторы включают в себя различные компоненты рыночного, кредитного рисков и риска ликвидности [Иванова, Огорелкова, 2004].

Stress Testing является более проработанным методом оценки, так как не позволяет «спрятать риск» с помощью введения отрицательной корреляции. К тому же VaR выбрасывает все значительные и интересные детали, необходимые для реального понимания рыночных рисков, не указывает, какой рынок дает вклад в риск, какие структурные изменения портфеля подвергают рынок большому риску.

Идея Stress Testing – анализ вариаций подходящей целевой функции (например, доходности или современной стоимости портфеля) в зависимости от вариаций параметров рынка (кривой доходности, изменчивости (волатильности) рыночных цен, обменных курсов и т.п.). Но если методика VaR уже стала общепризнанным инструментом, то подобного инструмента класса Stress Testing пока не существует.

Эту технологию можно отнести к классу методов «Что если» (What if). Действительно, определив кривую доходности для данного инструмента на основе, например, ставок межбанковского кредита, доходности государственных бумаг, курса доллара или инфляционных данных, можно затем исследовать поведение портфеля по отношению к изменению наклона этой кривой (т.е., например, к резкому или плавному изменению темпа инфляции) или к появлению резких скачков в кратко- и долгосрочной перспективе, что позволит определить спектр решений при возникновении соответствующего риска.

Следует отметить, что компании, умеющие управлять своими рисками, превосходят конкурентов, поскольку часть потерь связана с появлением рисков, контроль над которыми не осуществляется. Именно поэтому управление рисками сегодня является одним из приоритетных направлений в менеджменте на рынке ценных бумаг.

Процесс управления рисками можно разделить на следующие этапы: 1) выбор анализируемых объектов и степени детальности их рассмотрения; 2) выбор методологии оценки рисков; 3) оценка рисков; 4) анализ последствий реализации рисков; 5) выбор мер по снижению рисков; 6) реализация и проверка выбранных мер; 7) оценка остаточного риска [Макаренков, 2002].

Этапы 6 и 7 относятся к выбору защитных регуляторов, остальные – к оценке рисков. Управление рисками – процесс циклический, по существу, последний этап – это оператор конца цикла, предписывающий вернуться к началу. Риски нужно контролировать постоянно, периодически проводя их переоценку. Отметим, что добросовестно выполненная и тщательно документированная первая оценка может существенно упростить последующую деятельность.

При грамотном управлении рисками и защите от них можно снизить вероятность неудачного исхода почти до минимума.

Для управления рисками характерно соблюдение следующих принципов:

- соблюдение необходимой величины маржи;
- проверка трейдинговой деятельности каждую неделю, выявление ошибок, их зачистка и устранение последствий;
- необходимость пользоваться хеджированием спотовых и фьючерсных операций на биржевом рынке опционов. Конечно, издержки возрастут, но это повысит надежность. Зачастую лучше не заработать, чем потерять. Как говорят многие экономисты, нулевая прибыль тоже прибыль.

Конечно, у каждого трейдера есть собственный алгоритм того, как обезопасить себя от риска. Но в большинстве случаев – это клише, по которому трейдеры устраивают собственную систему избавления от опасных положений.

1. Объект исследования – обыкновенные акции «ЛУКОЙЛа», которые являются «голубыми фишками» на рынке ценных бумаг РФ.

2. В качестве метода оценки выбран параметрический метод расчета VaR.

Проводим оценку риска с помощью данного метода, используя таблицу в Excel (рис. 1). На рисунке отражена история цен на обыкновенные акции компании «ЛУКОЙЛ» за 2011 г. [Value at Risk...: эл. ресурс]. Рассматриваем цены End-Of-Day, т.е. цены при закрытии торгов. Прежде чем высчитать VaR, определим ежедневную доходность актива. Затем рассчитаем стандартное отклонение, которое составило 0,017885554. Далее находим квантиль и вычисляем значение VaR (рис. 2).

3. Таким образом, с уверенностью 99% можно сказать, что акции компании «ЛУКОЙЛ» в течение следующего дня не подешевеют более чем на 70 руб. 88 коп.

4. Анализ последствий реализации рисков. Предположим, что последствия неопасны и можно себе позволить подобные потери. Это – допустимый риск.

5. Выбор мер по снижению рисков. Меры по снижению рисков не предпринимать. Акции полностью ликвидны, потери в случае худшего исхода допустимы. Появляется уверенность в получении прибыли.

6. Реализация и проверка выбранных мер. Не проводится на основании п. 5.

7. Оценка остаточного риска.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	1798,00															
2	1866,00	3,78%														
3	1903,00	1,98%														
4	1893,00	-0,53%														
5	1924,37	1,69%														
6	1907,00	-0,93%														
7	1932,70	1,35%														
8	1894,00	-2,00%														
9	1931,00	1,95%														
10	1884,00	-2,43%														
11	1899,88	0,31%														
12	1896,78	0,37%														
13	1880,04	-0,88%														
14	1849,05	-1,65%														
15	1834,99	-0,76%														
16	1904,00	3,76%														
17	1955,00	2,68%														
18	1951,00	-0,20%														
19	1965,00	0,72%														
20	1977,48	0,64%														
21	1933,07	-2,25%														
22	1944,00	0,57%														
23	1890,10	-2,77%														
24	1932,86	2,26%														
25	1912,99	-1,03%														
26	1894,90	-0,95%														
27	1915,96	1,11%														
28	1908,80	-0,37%														

Рис. 1. Расчет ежедневной доходности актива

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
238	1602,70	-1,28%														
239	1633,00	1,89%														
240	1654,00	1,29%														
241	1634,90	-1,15%														
242	1635,00	0,01%														
243	1641,10	0,37%														
244	1650,00	0,54%														
245	1655,10	0,31%														
246	1678,10	1,09%														
247	1685,10	0,72%														
248	1701,00	0,94%														
249	СТ ОТКЛ	0,017885554														
250	КВАНТ	-0,041671829														
251	var	70,88378123														
252																
253																
254																
255																

Рис. 2. Расчет стандартного отклонения, квантиля и показателя VaR

Смотрим значение акций на первую торговую сессию 2012 г. Стоимость акции составляет 1 731 руб. Акции выросли в цене. Теория рисков себя оправдала.

Классификации рисков могут служить некой альтернативой инструкции, чего не стоит делать начинающим трейдерам в данном

случае торгов на рынке ценных бумаг. Например, лучше не покупать неликвидные бумаги, чтобы не «попасть впросак».

Таким образом, в процессе выполнения работы были решены поставленные задачи: рассмотрена классификация рисков, выявлены способы оценки рисков, определены принципы управления рисками.

Библиографический список

- О рынке ценных бумаг: фед. закон. – 18.07.2009. – № 181-ФЗ.
- Дозоров А.А. Биржевая торговля: учеб.-практ. пособие / Компания «Брокеркредитсервис». – М., 2006.
- Макаренков Н.Л. Российский рынок ценных бумаг и биржевое дело: курс лекций. – М., Эдиториал УРСС, 2002.
- Иванова Л.Н., Огорелкова Н.В. Рынок ценных бумаг: метод. указ. к изучению курса. – Омск: Изд-во ОмГУ, 2004.
- Гусева И.А. Рынок ценных бумаг: УМК / Финансовая академия при Правительстве РФ, каф. «Ценные бумаги и финансовый инжиниринг». – М., 2007.
- Рынок ценных бумаг [Текст]: учебник / Н.И. Берзон и др.; под общ. ред. Н.И. Берзона. – М.: Юрайт, 2011.
- БКС-Сервис: аналитика финансовой группы БКС [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.bcs-express.ru/ms>.
- Value at Risk (VaR) [Электронный ресурс] // FXTDE.com: аналитический блог-портал. – URL: <http://www.fxtde.com/archives/463>.