

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное агентство по образованию  
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

**Ф.Н. Завьялов**

## **Риски в экономике: методы оценки и расчета**

*Учебное пособие*

*Рекомендовано*

*Научно-методическим советом университета  
для студентов, обучающихся по специальностям  
Менеджмент организации, Мировая экономика,  
Бухгалтерский учет, анализ и аудит*

Ярославль 2007

УДК 330 (075)  
ББК У9(2)29я73  
З 13

*Рекомендовано  
Редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебного издания. План 2007 года*

**Рецензенты:**

д-р техн. наук, проф. В.Я. Трофимец;  
кафедра эконометрики и статистики Ярославского филиала  
Московского университета экономики, статистики и информатики

**Завьялов, Ф.Н. Риски в экономике: методы оценки и расчета:** учебное пособие / Ф.Н. Завьялов; Яросл. гос. ун-т. – Ярославль: ЯрГУ, 2007. – 150 с.

ISBN 978-5-8397-0563-0

Приводятся понятие, сущность и классификация рисков в экономике. Наибольшее внимание уделено методам оценки и расчета рисков: показателям вариации, корреляционно-регрессионному анализу, экспертным и ранговым методам, портфельному анализу, моделированию, VAR-анализу. Подробно рассмотрены производственные и банковско-финансовые риски, даны их классификации, описаны причины возникновения, приведены сводные расчеты их уровня. Описаны методы хеджирования рисков.

Автор постарался изложить достаточно сложный материал понятным языком.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальностям Бухгалтерский учет, анализ и аудит, Менеджмент организации, Мировая экономика, Финансы и кредит (дисциплины "Риски в экономике", "Финансовые риски", "Управление финансовыми рисками", блок ДС) очной, очно-заочной и заочной форм обучения, а также будет полезно экономистам предприятий и организаций, всем, кто занимается выявлением рискованности своей деятельности.

Рис. 7. Табл. 15. библиогр.: 24 назв.

УДК 330 (075)  
ББК У9(2)29я73

ISBN 978-5-8397-0563-0

© Ярославский государственный университет, 2007

© Ф.Н. Завьялов, 2007

# Введение

Развитие в экономике России реальных рыночных отношений поставило процессы изменений в ней в русло общемировых тенденций, которым всегда характерна та или иная степень рискованности. Рынок и риск – понятия неразрывные, сопровождающие друг друга, поэтому речь может идти лишь об уровне рискованности. Однако отметим, что риск является общеисторической категорией и сопутствует любой фазе развития человечества. С этих позиций он представляет осознанную человеком возможную опасность отклонений от нормального хода развития. Когда первобытный дикарь стал создавать запасы продуктов, он интуитивно стал учитывать возможную неудачу на охоте, будущий риск непредвиденных обстоятельств. С появлением и развитием религиозных течений человек свои неудачи, природные явления и катаклизмы стал объяснять гневом или недовольством высших существ, всячески стараясь их задобрить или не гневить.

Теория неопределенности, наука о рискованности получили свое развитие с вступлением общества в капиталистические рыночные отношения, когда потери от неопределенности, непредсказуемости стали значительными. Математическим обоснованием ее стало развитие теории вероятностей и математической статистики, благодаря которым был создан аппарат исследования вероятностных процессов и явлений.

Теория риска не получила своего развития в СССР и России, пока страна не вступила на путь рыночных преобразований. Директивное управление экономикой, жесткая централизация отвергала случайности, стихийность, поэтому категория риска считалась нехарактерной для планового развития, а саму науку рискованности отнесли к буржуазным, вредным теориям, призванным скрывать капиталистические пороки развития. Все отступления от плановости, потери объясняли или природными катаклизмами, неблагоприятными условиями или несознательностью, недисциплинированностью отдельных лиц. Лишь с 1991 года категория рискованности получила свое развитие сначала в банковской сфере, а затем и в других отраслях. Данное пособие восполняет тот пробел, который имеется в учебной литературе по этому предмету.

Автор благодарит своих рецензентов, доктора технических наук профессора В.Я. Трофимца и кафедру статистики и эконометрики Московского университета экономики, статистики и информатики (Ярославский филиал) за то, что они нашли время прочитать и сделать ценные замечания по данному пособию.

# Глава 1

## Понятие и классификация рисков

*Риск – благородное дело  
(русская пословица)*

### 1.1. Понятие риска

Если рассмотреть историческое развитие человечества в известном смысле по Л. Моргану (1818 – 1881) и Ф. Энгельсу (1820 – 1895) как последовательность трех эпох: дикость – варварство – цивилизация, каждая из которых имеет три ступени: низшую, среднюю и высшую, то риск на первичных ступенях выступал в виде чувства страха перед богами, природой, смертью и возможными потерями. Лишь с развитием товарно-денежных отношений он был обоснован в виде социально-экономической категории, отражающей влияние неопределенности на итоговые результаты деятельности предпринимателя.

Категория риска в появившейся в 18 веке классической школе политической экономии получила тогда свое достаточно четкое толкование. Пытаясь объяснить возникновение и уровень прибыли, связывали ее с платой за неопределенность и риск. Так, А.Смит в своей знаменитой книге «Исследование о природе и причинах богатства народов» отмечал, что достижение даже самой обычной нормы прибыли всегда связано с большим или меньшим риском. Получение прибыли не гарантировано, вознаграждением за затраченное время и усилия может оказаться как прибыль, так и убытки<sup>1</sup>. Таким образом, А. Смит в отличие от К. Маркса показал, что прибыль является не только продуктом прибавочного труда, но и платой предпринимателя за риск вслед-

---

<sup>1</sup> Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М., 1997. С. 117.

ствии функционирования предприятия в неопределенной среде. Еще дальше пошел Джордж Стюарт Милль, который в работе «Основы политической экономии» полагал, что по структуре доход складывается из процента (как дохода на вложенный капитал), оплаты усилий капиталиста и платы за риск – как возмещение возможного риска, связанного с экономической деятельностью<sup>2</sup>. Диалектика формы и содержания категории риска выражает количественный уровень категории неопределенности как вероятность отсутствия однозначного наступления какого-либо события, как случайное сочетание возможных благоприятных и неблагоприятных исходов. Только по мере развития математики, и особенно теории вероятности и математической статистики, социально-экономическая категория риска получила свое четкое, математически обоснованное толкование. В странах с исторически сложившимися цивилизованными рыночными отношениями получил свое бурное развитие с конца 19 – в начале 20 века прикладной аспект теории рисков. Появились специальные журналы, посвященные только рискам, были созданы различного рода его классификации, определены особенности рисков в различных сферах деятельности, отраслях и территориях. В США и других странах появились специальные фирмы, которые стали заниматься оценками и идентификацией рисков предприятий и организаций. Широкое развитие теория рисков получила в банковской сфере. Дело в том, что банки примерно на 70-80% имеют своими финансовыми источниками не «свои» денежные средства, а привлеченные деньги предприятий, организаций или населения, а также заемные средства Центробанка или коммерческих банков. Естественно, рисковать этими средствами в больших масштабах банки не могут, так как несут полную ответственность за них, а в случаях неблагоприятных исходов рискуют потерять свой имидж, репутацию, а затем и клиентуру. Развитие теории рискованности стимулировалось необходимостью поиска обоснованного риска, так как высоко рискованные операции были и остаются наиболее доходными.

Дадим определение риска. С математической точки зрения **риск** в самом общем виде – это **вероятность, что какое-либо**

---

<sup>2</sup> Милль Дж. С. Основы политической экономии. Т. 2. М., 1986. С. 165.

## Оглавление

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Введение .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>Глава 1 Понятие и классификация рисков .....</b>                  | <b>4</b>  |
| 1.1. Понятие риска .....   | 4         |
| 1.2. Виды потерь, учитываемых при расчете рисков .....               | 7         |
| 1.3. Факторы экономики, связанные с появлением риска .....           | 10        |
| 1.4. Виды рисков в рыночной экономике.....                           | 14        |
| <b>Глава 2 Методы оценки и расчета риска.....</b>                    | <b>28</b> |
| 2.1. Области риска .....   | 29        |
| 2.2. Статистические методы анализа риска .....                       | 32        |
| 2.3. Ранговые методы оценки риска.....                               | 43        |
| 2.4. Моделирование рискованных ситуаций.<br>Портфельный анализ ..... | 54        |
| 2.5. Использование VAR-анализа .....                                 | 69        |
| <b>Глава 3 Методы хеджирования рисков.....</b>                       | <b>75</b> |
| 3.1. Аналитический метод.....  | 78        |
| 3.2. Моделирование рискованности.....                                | 80        |
| 3.3. Избежание риска (To avoid of risk) .....                        | 81        |
| 3.4. Разложение рисков.....  | 82        |
| 3.5. Трансферт риска .....   | 86        |
| 3.6. Метод лимитирования убытков .....                               | 88        |
| 3.7. Тестирование рынка .....  | 89        |
| 3.8. Метод создания резервов .....                                   | 91        |
| 3.9. Имитационное моделирование и прогнозирование .....              | 92        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Глава 4 Производственные риски.....</b>  | <b>94</b>  |
| 4.1. <i>Сущность производственного риска, содержание зон его<br/>        рискованности.....</i> | <i>94</i>  |
| 4.2. <i>Основные виды производственного риска .....</i>   | <i>97</i>  |
| <b>Глава 5 Банковско-финансовые риски .....</b>   | <b>114</b> |
| 5.1. <i>Понятие, зоны и виды банковских рисков.....</i>   | <i>114</i> |
| 5.2. <i>Общие риски.....</i>  | <i>117</i> |
| 5.3. <i>Риски контрагентов, клиентов и их групп .....</i>                                       | <i>121</i> |
| 5.4. <i>Позиционные риски.....</i>  | <i>130</i> |
| 5.5. <i>Операционные риски .....</i>  | <i>144</i> |
| <b>Заключение.....</b>  | <b>146</b> |
| <b>Список литературы.....</b>   | <b>147</b> |
| <i>Официальные нормативные документы .....</i>  | <i>147</i> |
| <i>Научная и учебная литература .....</i>   | <i>147</i> |