

4.2. НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ АУДИТА ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ОПЕРАЦИЙ С ЦЕННЫМИ БУМАГАМИ

Харисов К.Г., доцент, к.э.н., кафедра банковского дела;
Рыков Д.С., магистр программы
«Аудит и финансовый менеджмент»

*Институт экономики и финансов
Казанского федерального университета*

[Перейти на Главное МЕНЮ](#)
[Вернуться к СОДЕРЖАНИЮ](#)

В этой статье раскрыта сущность аудита процессов управления рисками инвестиционных операций с ценными бумагами. Предложены методы оптимизации системы проверки. Авторами разработаны и отражены эффективные подходы к оценке процессов управления рисками инвестиционных операций с ценными бумагами для аудиторов.

Инвестиционный портфель – это набор ценных бумаг, приобретаемых организацией в ходе активных операций по вложению капитала в прибыльные активы. Данные операции могут стать одним из важных источников получения компаниями необходимых средств для ведения бизнеса. Однако для них характерны растущие повышенные риски, в связи с чем все более значимым становится необходимость совершенствования управления рисками инвестиционной деятельности в отношении операций с ценными бумагами.

В решении проблем оценки процессов управления рисками важна квалифицированная помощь независимых специалистов, обладающих специальными профессиональными знаниями и опытом. Особенно актуальна помощь в построении или оптимизации самой системы учета рисков и их минимизации, поскольку в операциях с ценными бумагами риски, которые компании берут на себя, могут повлечь катастрофические последствия, если их вовремя не идентифицировать. Для оптимизации системы проверки при аудите управления рисками инвестиционных операций с ценными бумагами, по нашему мнению, аудиторами важно следовать следующей схеме (рис. 1).



Рис. 1. Основные этапы проведения аудиторской проверки процессов управления рисками инвестиционных операций с ценными бумагами

Начальным этапом организации аудита процессов управления рисками инвестиционных операций с цен-

ными бумагами является подготовка к проверке и ее планирование. Сначала необходимо ознакомиться с особенностями финансово-хозяйственной деятельности предприятия, организационно-управленческой структурой, видами деятельности, основными клиентами, структурой активов и капитала, динамикой изменений финансовых показателей.

На этапе подготовки и планирования проводится оценка рисков существенного искажения: неотъемлемых рисков рассматриваемых операций, а затем рисков средств контроля. Оценивая систему внутреннего контроля за рисками инвестиционных операций с ценными бумагами, аудитор должен выяснить, определена ли ответственность того, кто должен контролировать операции с ценными бумагами, и кто в действительности осуществляет эту работу. Если операции с ценными бумагами контролируют не уполномоченные на это лица, это свидетельствует о недостатках системы внутреннего контроля. Кроме того, необходимо убедиться в квалификации лиц, которые проводят контроль, а также в соблюдении принципа независимости службы внутреннего контроля. Аудитору необходимо выяснить, каким образом построена система получения информации о приобретении ценных бумаг, получении доходов по ним и отражении их в бухгалтерском учете. Необходимо удостовериться, что данные отдела ценных бумаг сходятся с данными бухгалтерской отчетности. Оценивая систему внутреннего контроля, аудитор должен также установить, каким образом организовано хранение ценных бумаг, находящихся в собственности организации. При проведении аналитических процедур проверки основных внутренних документов необходимо рассмотреть, как компания управляет рисками инвестиционных операций с ценными бумагами. Важно установить, какие процедуры использует аудируемое лицо для минимизации финансовых потерь от инвестиционных операций с ценными бумагами.

В процессе аудита необходимо оценить, как проводится идентификация организацией рисков, связанных с инвестиционными операциями с ценными бумагами. Важно проверить, насколько качественно построена система контроля и смягчения рисков. Это целесообразно сделать, по нашему мнению, с помощью карты рисков. Она представляет собой схематичное отображение классификации рисков по степени их существенности и вероятности, главным категориям оценки риска. Карта рисков составляется в виде матрицы, которая представлена на рис. 2. Матрица состоит из девяти областей, в которые попадают точки, имеющие координаты экспертной оценки существенности и вероятности.

Существенность представляет собой характеристику степени возможного ущерба от рискового события (прямые финансовые потери, упущенные возможности (косвенные финансовые потери), невыполнение поставленных целей, задач и др.). Существенность для коммерческих субъектов может быть измерена в денежном выражении как оценка возможных потерь от рискового события. Вероятность риска определяет вероятность наступления рискового события, приносящего ущерб. Вероятность может оцениваться при помощи статистических моделей, методов нечеткой логики, экспертных методов.

Оценка риска в разных областях проводится с разной степенью формальности. Обычно проводится ежегодная переоценка портфеля ценных бумаг, охваты-

важущая широкий спектр процессов, существующих в организации. Но она не является всеохватывающей, т.е. в организации существуют риски, не «схваченные» ежегодной переоценкой.

Все риски, которые попали в область А3, обладают высоким уровнем существенности и вероятности. Поэтому ко всем данным рискам необходимо разрабатывать определенный план управления рисками, который должен включать в себя [4, с. 45]:

- мониторинг уровня значений факторов, которые делают риск и существенность высокими;
- определение мероприятий по снижению вероятности рисков событий;
- определение мер по уменьшению последствий при возникновении неблагоприятного результата.

Вероятность рискового события	Высокая	A1	A2	A3
	Средняя	A4	A5	A6
	Низкая	A7	A8	A9
		Высокая	Средняя	Низкая
		Существенность рискового события		

Рис. 2. Карта рисков

Области А2, А5 и А6 не будут являться такими критичными, как А3, но требуют столь же пристального внимания, так как со временем существует вероятность того, что оценки рисков могут переместиться в область А3. Для мониторинга данной группы рисков целесообразно составлять таблицу, которая содержит значения вероятности и существенности рисков, а также краткую характеристику действий по управлению ими (табл. 1).

Таблица 1

ПЕРЕЧЕНЬ МЕР ПО СНИЖЕНИЮ РИСКОВ

№	Виды рисков	Вероятность	Существенность	Меры по снижению рисков
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
...

Остальные риски, которые характеризуются малой вероятностью проявления или же несущественностью, подразумевают незначительный ущерб. Обычно данные риски идентифицируются и предлагаются меры по их контролю.

После того как были выявлены риски, оценены их вероятность и существенность и определены меры их снижения необходимо определить сумму возможных потерь по финансовым инструментам и портфелю в целом. Оценка величины максимально возможных убытков на рынке ценных бумаг позволяет провести методология VaR на определенном горизонте планирования с определенным уровнем вероятности.

Величина VaR обычно определяется по формуле:

$$1 - C = \int_{-\infty}^{VaR} f(x) dx,$$

где C% – площадь фигуры в процентах, изображенной на рис. 2.

(ΔP_{t-t-1}) – разность между стоимостью портфеля в момент времени t и в момент времени t - 1, т.е. $\Delta P_{t-t-1} = P_t - P_{t-1}$;

$f_{\Delta P}(x)$ – функция плотности вероятности распределения дохода ΔP ;

C – доверительный интервал.

Выбирая уровень вероятности, отбрасываются самые негативные результаты, т.е. отделяется левая часть графика, изображенного на рис. 3. Например, доверительный интервал 95% не учитывает 5% самых крупных убытков. Уровень доверия выбирается в зависимости от отношения к риску, который зависит от уровня вероятности. Наиболее часто применяемый – 95%-ный уровень, которому соответствует коэффициент 1,65.

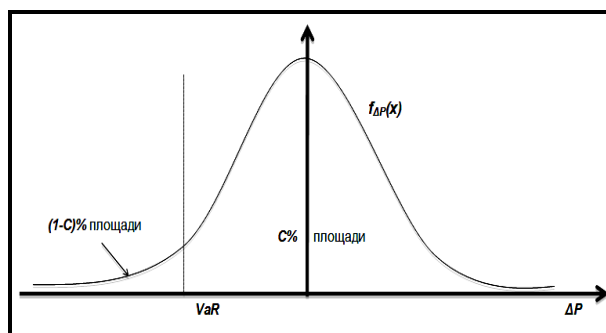


Рис. 3. Распределение вероятностей прибылей и убытков для заданного доверительного интервала

Временной горизонт для расчета VaR выбирается из срока удержания данного инструмента в портфеле. Интервалы времени могут быть самыми разными, поэтому на практике рассчитывается уровень волатильности акции.

Например, компания владеет пакетом акций компании Открытого акционерного общества (ОАО) «Газпром» стоимостью 200 млн. руб., 95% рисковая стоимость с горизонтом в 3 мес. равна:

$$VAR^{95\%} = 200 \text{ млн. руб.} * 1,65 * \sigma,$$

где σ – значение уровня волатильности акций ОАО «Газпром» за последние 12 мес. 2013 г. Таким образом, мы получим:

$$VAR^{95\%} = 200 \text{ млн. руб.} * 1,65 * 0,01759 = 5,805 \text{ млн. руб.}$$

По данным расчетов аудитор может быть уверен на 95% в том, что потери клиента не превысят 5,805 млн. руб. в течение года.

При анализе процессов управления риском портфеля ценных бумаг аудитор должен проследить периодическое изменение долей активов при управлении портфелем в сравнении с портфелем, если бы он не изменялся (инвестор не управлял бы портфелем) и индексом Российской торговой системы (РТС). Результаты такого анализа представлены в табл. 2.

Таблица 2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА

Ситуация	Доход, %	Средняя доходность, %	Стандартное отклонение, %	Коэффициент Шарпа
Портфель клиента	21,54	0,83	2,71	0,26
Аналогичный неизменяемый портфель	10,94	0,516	3,24	0,12
Индекс РТС	8,63	0,425	3,089	0,078

В представленном примере показан алгоритм анализа управления портфелем, состоящего из акций трех российских компаний (Газпром, ЛУКОЙЛ и КамАЗ) в период с 1 мая 2008 г. по 1 мая 2013 г. На рис. 3 представлены результаты анализа качества управления портфелем. Аудитор может получить информацию о том, что доходность портфеля клиента значительно превышает индекс рынка, при этом стандартное отклонение доходности управляемого портфеля ниже. Также рассчитав коэффициент Шарпа, который показывает, насколько доходность портфеля оправдана с учетом принятого риска, мы видим, что управляемый портфель превышает неизменный портфель в 3,2 раза.

Математическая оценка состояния портфеля финансовых активов на разных этапах инвестирования с учетом влияния различных факторов делает возможным непрерывно управлять структурой портфеля на каждом этапе и принимать взвешенные инвестиционные решения по управлению рисками (рис. 4).



Рис. 4. Анализ качества управления портфелем

При аудите процессов управления рисками инвестиционных операций с ценными бумагами аудитор необходимо проверить, кроме средней доходности и риска, также эффективность вложений в те или иные инструменты и предложить повысить ее (если требуется) либо избавиться от неэффективных вложений.

Среди классических моделей оценки риска финансовых вложений мы предлагаем выделить методику определения риска при помощи модели Марковица. Основы теоретического подхода к анализу и формированию инвестиционного портфеля из рискованных активов, базирующегося на идее диверсификации, были предложены американским ученым Г. Марковицем. Он разработал математическую модель, демонстрирующую, как инвесторы могут снизить риск при заданной ставке доходности.

Рассмотрим задачу минимизации риска портфеля при заданном уровне его доходности, то есть оптимизации портфеля ценных бумаг. Предположим, что организация осуществила вложения в портфель ценных бумаг крупных российских эмитентов – Газпром (45% доля портфеля), ЛУКОЙЛ (20% доля портфеля) и КамАЗ (35% доля портфеля).

Аудитору необходимо собрать информацию, отражающую динамику курсов акций портфеля, используя формулу [6, с. 170]:

$$R_j = \frac{C_{j+1} - C_j}{C_j},$$

где

C_{j+1} – усредненная цена (курс) j -й бумаги в месяце $t + 1$ (т.е. в последующем);

C_j – усредненная цена (курс) j -й бумаги в месяце t .

Таблица 3

ДИНАМИКА КУРСА АКЦИЙ ЗА ПЕРИОД
С 1 МАЯ 2008 Г. ПО 1 МАЯ 2013 Г.

Период	Газпром	ЛУКОЙЛ	КамАЗ
1.05.2008	360,09	2659,09	142,3
1.11.2008	118,36	879,99	29
1.05.2009	178,1	1641,05	39,5
1.11.2009	166,49	1686,86	67,5
1.05.2010	159,84	1507,7	72,99
1.11.2010	174,2	1735	71,78
1.05.2011	204,02	1850	62,8
1.11.2011	175,4	1725	40,5
1.05.2012	142,12	1617,3	48,17
1.11.2012	144,3	1899	38,77
1.05.2013	122,96	1978	34,46

Далее необходимо рассчитать ожидаемую доходность (табл. 4) данных ценных бумаг по формуле [6, с. 177]:

$$M_j = \frac{\sum R_j}{T}.$$

Таблица 4

ОЖИДАЕМАЯ ДОХОДНОСТЬ ЦЕННЫХ БУМАГ

Период	Газпром	ЛУКОЙЛ	КамАЗ
1.05.2008	-5,30%	-12,67%	-9,00%
1.11.2008	-8,75%	9,67%	-22,69%
1.05.2009	-12,53%	-15,97%	-25,27%
1.11.2009	9,97%	0,42%	-4,41%
1.05.2010	-6,72%	7,24%	-8,89%
1.11.2010	11,08%	0,40%	0,71%
1.05.2011	-0,07%	-3,93%	-2,36%
1.11.2011	-2,30%	-1,39%	-13,19%
1.05.2012	-15,15%	-8,72%	-4,35%
1.11.2012	0,02%	0,17%	-0,19%
1.05.2013	-0,15%	0,04%	-0,11%
Ожидаемая доходность	-0,32%	0,19%	1,00%

В табл. 5 представлен расчет ковариации заданного портфеля. Расчет оценки ковариаций между ценными бумагами данных эмитентов исчисляется по следующей формуле [6, с. 179]:

$$V_{ij} = \frac{\sum (R - M_i)(R - M_j)}{T - 1}.$$

Таблица 5

РЕЗУЛЬТАТ РАСЧЕТА КОВАРИАЦИИ МЕЖДУ
АКЦИЯМИ, ВХОДЯЩИМИ В ПОРТФЕЛЬ

Показатель	Газпром	ЛУКОЙЛ	КамАЗ
Газпром	0,009807619	-	-
Лукойл	0,007473159	0,009743281	-
КамАЗ	0,009926581	0,005260623	0,041850634

Из нашего набора ценных бумаг можно сформировать бесконечное число портфелей. Инвестор может купить акции только одного эмитента, или же, например, 50% акций ОАО «Газпром», 10% ОАО «ЛУКОЙЛ» и 40% ОАО «КамАЗ». Набор портфелей, удовлетворяющий этим условиям, называется эффективным множеством.

Мы рассчитали доходности и стандартное отклонение по каждому достижимому множеству портфелей

активов (расчет проведен для структуры портфеля с интервалом 10%), а также построили точечную диаграмму (рис. 5).

По точечной диаграмме можно сделать вывод о том, что точка, находящаяся с левого края (имеющая минимальное стандартное отклонение), представляет собой минимально рисковый портфель. Для нашего портфеля наименьшее значение равно 0,0072%, доходность 0,23%. Он предполагает вложения:

- 10% – в акции Газпром;
- 50% – ЛУКОЙЛ;
- 40% – КамАЗ.

Если же рассматривать портфель с наибольшей доходностью, то это будет портфель, состоящий из 70% акций Газпрома, 20% акций ЛУКОЙЛ и 10% акций КамАЗа. Этот портфель имеет доходность 1,07% и риск 0,013%.

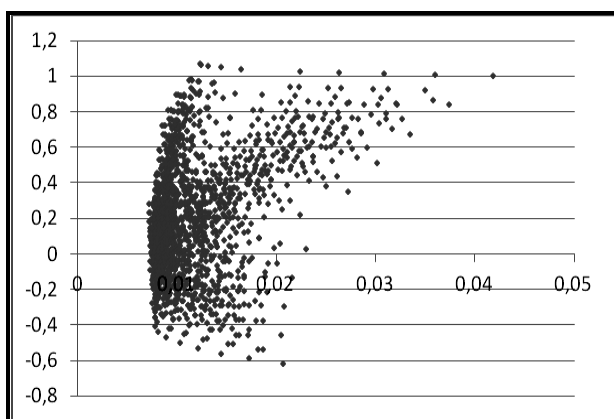


Рис. 5. Достижимое множество для выбранного портфеля

На основании полученной информации аудитор может сделать вывод о том, что клиент мог не оптимально вложить средства в портфель ценных бумаг. Необходимо оценить риск и его влияние на организацию в будущем. Использование компьютерных моделей значительно повышает оперативность получения аналитического материала для оценки процессов управления рисками инвестиционных операций с ценными бумагами. Любые модели, позволяющие оценить управление рисками инвестиционных операций, являются открытыми системами и соответственно могут дополняться и корректироваться при изменениях условий на финансовом рынке.

Подводя итог вышеизложенному, логично резюмировать растущую потребность в аудиторской оценке процессов управления рисками инвестиционных операций с ценными бумагами, хотя она трудоемка и сложна. Расширенное применение аналитических процедур в процессе аудита помогает специалистам улучшить информационную прозрачность посредством обращения к методам финансовой эконометрики, получить доказательства качества управления портфелем и надлежащим образом организовать дальнейшую проверку.

Квалифицированные аудиторы, как внешние, так и внутренние, имеют возможность высокопрофессионально помочь организациям-клиентам своевременно разработать систему определения рисков, их снижения и определения негативного воздействия на экономику организации.

Литература

1. Гришкин С.Г. и др. Использование средств многомерного анализа для оценки кредитного портфеля банка [Текст] / Гришкин С.Г., Мусаева Р.А., Харисов К.Г. // Банковские технологии. – 2001. – №12. – С. 28-32.
2. Дорошенко О.М. Методологические аспекты аудита операций с ценными бумагами [Текст] / О.М. Дорошенко // Все для бухгалтера. – 2007. – №4. – С. 58-63.
3. Кох И.А. Инвестиционные характеристики ценных бумаг и портфелей [Текст] / И.А. Кох. – Казань : Изд-во КГУ, 2005. – 132 с.
4. Мансуров П.М. Учет, анализ и аудит операций с ценными бумагами [Текст] / П.М. Мансуров. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 194 с.
5. Харисова Ф.И. Аудит корпоративных ценных бумаг [Текст] / Ф.И. Харисова. – М. : Финансы и кредит, 2005. – 200 с.
6. Шарп У. и др. Инвестиции [Текст] / Уильям Шарп, Гордон Александер, Джеффри Бэйли ; пер. с англ. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 1028 с.

Ключевые слова

Аудит инвестиционных операций; экономический риск; карта рисков; риск-менеджмент; аудиторская оценка.

Харисов Камил Габдрахманович

Рыков Дмитрий Сергеевич

РЕЦЕНЗИЯ

Актуальность темы. В современных условиях все большее значение для предприятий приобретают инвестиционные операции с ценными бумагами. При этом экономические условия современной Российской Федерации характеризуются довольно высоким по сравнению с другими странами уровнем финансового риска. Со стороны аудита все большее внимание уделяется проблеме оценки процессов управления риском.

Принимая во внимание большой практический и теоретический интерес к проблеме управления риском и эффективностью, сделан вывод о том, что разработка новых моделей, методов, алгоритмов для аудита управления рисками инвестиционных операций с ценными бумагами является актуальной.

Научная новизна и практическая значимость. В статье освещены основные аспекты, связанные с управлением рисками инвестиционных операций с ценными бумагами, предложены этапы проведения проверки процессов управления рисками инвестиционных операций с ценными бумагами. В работе также раскрыты методы оценки рисков для управления ими.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования как внешними, так и внутренними аудиторами разработанных методов для определения эффективности процессов управления рисками инвестиционных операций с ценными бумагами.

Заключение: рецензируемая статья отвечает требованиям, предъявляемым к научным публикациям, и может быть рекомендована к опубликованию.

Куликова Л.И., д.э.н., проф., зав. кафедрой финансового учета Института экономики и финансов Казанского федерального университета

[Перейти на Главное МЕНЮ](#)
[Вернуться к СОДЕРЖАНИЮ](#)