

ФОРМИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОРТФЕЛЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

П.А. Ашманкевич, студент 2 курса ГИУСТ БГУ

Научный руководитель:

кандидат экономических наук,
доцент **А.В. Егоров** (ГИУСТ БГУ)

В XXI веке компьютерные технологии позволяют получать оперативную и точную информацию о состоянии финансового рынка не выходя из дома. При этом осуществлять торговлю можно находясь в любом месте, главное под рукой иметь компьютер и доступ в Интернет. Но важным элементом для инвестора, безусловно, является и способ обработки получаемых данных. Ведь, согласитесь, чем быстрее и оперативнее будет обработана информация, тем быстрее любой инвестор сможет принять решения по инвестированию в те или иные ценные бумаги.

В данной статье проводится проверка основного тезиса портфельной теории Гарри Марковица, заключающегося в том, что формирование инве-

стиционного портфеля является более эффективной инвестиционной стратегией по сравнению с инвестированием в отдельно взятый актив. В рамках портфельной теории Марковица критериями эффективности инвестиций являются средняя доходность и риск портфеля:

$$\left\{ \begin{array}{l} MR = \sum_{i=1}^{16} x_i R_i \rightarrow \max \\ \delta^2 = \sum_{i=1}^{16} x_i^2 \delta_i^2 + \sum_{i \neq j} x_i x_j \text{cov}(R_i; R_j) \\ x_1 + x_2 + \dots + x_{16} = 1 \\ x_i \geq 0, \quad i = \overline{1, 16} \end{array} \right. ,$$

где MR – средняя доходность портфеля за год, долл.;

R_i – актив i -й компании;

x_i – доля акций в инвестиционном портфеле;

δ – риск инвестиционного портфеля;

δ_i – риск актива i -й компании.

Будем проверять решение поставленной задачи на базе данных группы «Московская биржа» для 15 компаний и облигаций «Россия 1-летние» за период 2009–2014 года, которые были выбраны случайным образом. Проанализируем среднюю до-

ходность и относительный риск компаний за указанный период. Эти показатели являются главными ориентирами в выборе акций и облигаций для включения их в инвестиционный портфель. Риск является понятием относительным – это главным образом связано с личными предпочтениями и способностью каждого инвестора к выбору рискованной инвестиционной стратегии.

При составлении таблицы котировки выбирались по состоянию на 1 января. Важной составляющей является выбор срока инвестирования, так как значения средней доходности и риска по дневным, месячным и годовым котировкам будут отличаться. Нами выбрана годовая средняя доходность активов.

Если инвестировать денежные средства в определенную ценную бумагу, то вероятность того, что инвестиционные средства будут потеряны, равна ее относительному риску. Наша же задача путем перераспределения долей вложения в актив повысить ожидаемый доход при сохранении данного риска.

Формируем инвестиционный портфель и формулируем для него оптимизационную задачу, основываясь на двух основных показателях: средняя доходность и минимальный относительный риск по годовым котировкам.

Как видно из таблицы 1, минимальный относительный риск имеют акции компании ОАО «Лукойл», который равен 0,1583754. При этом средняя доходность по данным акциям за период 2009–2014 годов составляет 12,38 %.

Инвестиционный портфель, в основу которого положены показатели риска компании ОАО «Лукойл», показан в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ акций инвестиционного портфеля за 2009–2014 годы

	Средняя доходность, %	Риск	Доля, %
Газпром	5,12	0,2725026	0,00
Лукойл	12,38	0,1583754	0,00
Роснефть	16,51	0,4482608	0,00
Сургутнефтегаз	11,00	0,2998008	56,97
Сбербанк	68,10	1,6675503	0,00
Банк ВТБ	43,09	0,9462690	0,00
Банк Москвы	5,06	0,2064338	0,00
Норильский никель	49,38	0,8056474	0,00
НМЛК	28,62	0,7379666	0,00
Северсталь	60,57	1,0973485	10,92
Полюс Золото	7,17	0,3683785	0,00
ТМК	38,09	1,2934029	0,00
РусГидро	8,03	0,5251060	0,00
ФСК ЕЭС	27,35	1,2566568	0,00
Автоваз	24,83	0,7540187	0,00
Облигации	17,95	0,5735900	32,11
Инвестиционный портфель	18,64	0,1583754	100

Источник: собственная разработка на основе таблицы 1.

Таблица 1 – Анализ годовой средней доходности и относительного риска инвестиционного портфеля за 2009–2014 годы

Компании	Доходность, %						Средняя доходность, %	Относительный риск
	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
GAZP	62,55	5,65	-6,69	-22,69	2,16	-10,23	5,12	0,27250
LKOH	44,54	8,79	-3,74	14,37	-1,54	11,87	12,38	0,15837
ROSN	112,53	7,94	-11,83	18,82	-8,29	-20,08	15,51	0,44826
SNGS	67,00	30,22	-14,97	10,94	-14,50	-12,71	11,00	0,29980
SBER	437,77	19,78	-14,85	21,54	-13,59	-42,03	68,10	1,66755
VTBR	242,73	41,91	-34,08	-20,86	-18,60	47,45	43,09	0,94626
MMBM	22,28	40,57	-22,18	-8,58	0,00	-1,72	5,06	0,20643
GMKN	216,83	58,55	-22,17	2,96	-10,16	50,24	49,38	0,80564
NLMK	182,12	32,53	-42,15	-14,29	-18,45	28,96	28,62	0,73796
CHMF	290,30	53,69	-18,77	-14,29	-18,45	28,96	28,62	0,73796
PLZL	46,04	19,43	-42,67	22,40	-43,69	41,49	7,17	0,36837
TRMK	321,43	4,11	-41,49	6,88	0,69	-63,06	38,09	1,29340
HYDR	119,59	14,62	-22,80	-34,34	-26,65	-2,26	8,03	0,525106
FEES	301,18	29,91	-28,67	-37,49	-61,21	-45,59	27,35	1,25666
AVAZ	137,04	125,06	-26,38	-39,02	-19,58	-28,12	24,83	0,75402
BR1Y	-34,46	-32,70	32,60	-4,78	12,18	134,84	17,95	0,57359

Источник: собственная разработка на основе [3].

Решив двойственную задачу, мы сохранили значения относительного риска на том же уровне, каким он был у акций ОАО «Лукойла», но при этом за счет перераспределения долей инвестирования в различные акции доходность по портфелю увеличилась до 18,64 %, что в 1,5 раза больше, чем по акциям ОАО «Лукойл».

Попытка оптимизировать полученный портфель, разделив компании по группам риска и по отраслевому признаку, не привела к существенному росту доходности портфеля: наблюдалось разнонаправленное движение доходности по активам, включенным в одну и ту же группу риска (или отраслевую группу).

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

Портфельная теория Марковица работает, и в случае диверсификации портфеля можно увеличить доходность. Основным минусом данной тео-

рии является то, что невозможно предугадать будущее движение котировок. Сгруппированный по заданным нам признакам портфель дает большую доходность, чем отдельно взятый актив ОАО «Лукойл». При том же уровне риска, равном 0,1583754, доходность инвестиционного портфеля составит 18,64 %, в то время как доходность по акциям ОАО «Лукойл» составляет лишь 12,38 %. Используя данный метод, можно повысить доходность и свести к минимуму инвестиционный риск.

Литература

1. *Шарп, У.* Инвестиции / У. Шарп, Г. Александер, Д. Бэйли : пер. с англ. – М. : Инфра-М, 2001. – XII. – 1028 с.
 2. *Шапкин, А.С.* Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций / А.С. Шапкин. – 3-е изд. – М. : Дашков и Ко, 2004. – 544 с.
 3. Котировки акций [Электронный ресурс] // Инвестиционная компания и биржа. – Режим доступа : <http://www.finam.ru> – Дата доступа : 08.01.2015.
-