

Кейс-стади по предмету «Управление инвестиционными рисками»

Составитель – С.В. Валдайцев

Описание ситуации

Полностью специализирующейся на доверительном управлении инвестиционной компании «Профессионал» для портфельных инвестиций доверены в управление 100 млн. руб.

Цена договора составляет 5 млн. руб. Цена уплачивается авансом и возврату не подлежит.

По условиям договора доверенности компания должна каждый год фиксировать доход. Потерю доверенных средств компания должна компенсировать за свой счет.

Компания имеет резервный фонд собственных средств в размере 4 млн. рублей.

Постоянные издержки компании пренебрежимо малы.

Компании «Профессионал» для покупки и продажи при минимуме издержек транзакций, которым также в расчетах можно пренебречь, доступны ликвидные акции, данные о текущих и прошлых ценах на которые и отраслевой принадлежности эмитентов которых приведены в приводимых ниже таблицах 1 и 2.

Компании-эмитенты рассматриваемых акций для краткости обозначены буквами алфавита.

Компания	12 мес. назад	11 мес. назад	10 мес. назад	9 мес. назад	8 мес. назад	7 мес. назад	6 мес. назад	5 мес. назад	4 мес. назад	3 мес. назад	2 мес. назад	1 мес. назад	Текущая цена
А	1,07	1,09	1,25	1,23	1,33	1,36	1,57	1,69	1,41	1,89	1,99	1,86	1,83
Б	1,31	1,25	1,19	1,36	1,24	1,29	1,17	1,26	1,18	1,28	1,32	1,23	1,20
В	0,67	0,69	0,78	0,64	0,61	0,70	0,74	0,68	0,65	0,71	0,82	0,79	0,73
Г	0,14	0,17	0,22	0,19	0,09	0,11	0,12	0,12	0,11	0,14	0,15	0,14	0,19
Д	1,02	1,02	1,23	1,14	1,06	0,91	1,01	1,03	0,89	0,92	1,00	1,03	1,06
Е	2,36	2,38	2,43	2,39	2,49	2,51	2,46	2,60	2,33	2,44	2,63	2,49	2,51
Ж	1,84	1,80	1,74	1,69	1,77	1,80	1,60	1,41	1,38	1,92	1,81	1,62	1,99
З	1,11	1,15	1,19	0,59	0,61	0,62	1,21	1,19	1,15	1,32	1,28	1,22	0,94
И	3,24	3,25	3,26	3,39	3,36	3,32	3,21	3,23	3,22	3,15	3,11	3,01	3,14
К	1,32	1,31	1,23	1,21	1,20	1,19	1,09	1,03	1,16	1,11	1,07	1,08	1,08

Таблица 1. Рыночные (как средневзвешенные по фактическим сделкам) цены на доступные для инвестирования ликвидные акции десяти эмитентов (источники – специализированные базы данных и публикуемые фондовой биржей ежедневные итоги торгов), руб.

Компании-эмитенты акций	Отраслевая принадлежность компаний- эмитентов
Компания А	Нефтедобыча и нефтепереработка
Компания Б	Торговля, экспорт и импорт по широкой номенклатуре потребительских товаров
Компания В	Сотовая связь
Компания Г	Фармацевтическая промышленность
Компания Д	Пищевая промышленность
Компания Е	Черная металлургия
Компания Ж	Транспортное машиностроение
Компания З	Инвестиционный банк
Компания И	Строительство, жилье и торгово-промышленные объекты
Компания К	Угольная промышленность

Таблица 2. Отраслевая принадлежность (по блокам отраслей) компаний-эмитентов доступных для покупки акций

Известно также, что:

- компания Д в текущем месяце (он не является последним в финансовом году) осуществила первые успешные продажи радикально нового для ее целевых рынков продукта;
- на рынке наиболее доступен для покупки выпуск долгосрочных государственных облигаций со сроком до погашения, равным полутора годам, доходность к погашению которого составляет на данный момент 5,87 %; средневзвешенная доходность к погашению всех ликвидных выпусков облигаций Федерального Займа, **ОФЗ** (с разными сроками до погашения) составляет 6,93 %.

Министерство финансов страны, используя постоянные интервенции на рынок выпущенных им долгосрочных государственных облигаций, по каждому их выпуску удерживает во времени (по мере приближения срока погашения облигаций) рыночные цены **почти** на уровне их справедливой рыночной стоимости, то есть текущей ценности ожидаемых по ним для облигационера будущих надежных доходов (годовых процентных доходов и дохода в размере номинальной стоимости облигации). **На практике это означает, стандартное отклонение доходности всех выпусков долгосрочных государственных облигаций равно 0,02.**

Минимально приемлемая для инвестора доходность находится на уровне безрисковой ставки по Фишеру (среднегодовая ожидаемая инфляция на время вложения его средств оценивается в 6,30 %).

Максимально допустимый для инвестора риск соответствует максимально приемлемому для него стандартному отклонению доходности, равному 0,20.

Задание 1

Сформируйте для компании «Профессионал» оптимальный по соотношению доходности и риска портфель ценных бумаг, который бы также отвечал ограничениям, вытекающим из конкретной ситуации в компании «Профессионал» и условиям доверительного управления согласно конкретному договору с доверителем!

При этом оказывается необходимым определить:

- множество включаемых в портфель акций и, возможно, долгосрочных государственных облигаций (множество $\{j\}$, где j – номера (здесь буквенные обозначения) включаемых в портфель ценных бумаг)

- множество долей $\{x_j\}$ средств бюджета портфеля, вкладываемых во включаемые в него ценные бумаги с номерами j (здесь с соответствующими буквенными обозначениями).

Структура возможного портфеля описывается тогда как, например: $\{Б, Д, Е, ОФЗ\}$, $\{x_B, x_D, x_E, x_{ОФЗ}\}$, где **ОФЗ** – обозначение для облигаций Федерального займа.

Используйте, в частности (если это разумно **и возможно**), модели Марковица и Тобина, диверсификации по отраслям, а также модель подвергаемой риску стоимости (Value at Risk)!

Обращайте внимание на допустимость и корректность использования моделей диверсификации применительно к конкретным активам!

Задание 2

Пусть теперь компания «Профессионал» наряду с продолжением инвестирования доверенных ей средств в сумме 100 млн. руб. решает инвестировать в ликвидные ценные бумаги и собственные средства (помимо резервного фонда) в размере 10 млн. руб. – так что общий бюджет портфеля теперь станет 110 млн. руб.

Определите оптимальный портфель для этого смешанного по источникам финансирования бюджета!

Изменение ситуации

На фондовом рынке начался кризис. Индекс фондового рынка падает. Однако используемые в модели оценки капитальных (финансовых) активов (модель САРМ) коэффициенты «бета» акций компаний **Б** и **З** становятся отрицательными (по компании **Б** – «минус 0,234, по компании **З** – «минус 1,052).

Кризис на фондовом рынке осложняется падением цен на нефть, а также кризисом ликвидности в банковском секторе.

Инвесторы теперь вынуждены исходить из того, чтобы хотя бы не потерять вкладываемые средства.

Государство предпринимает меры по насыщению долгосрочными кредитами Центрального банка (за счет золотовалютных резервов Центрального банка) банковской системы. При этом то же самое делают и национальные центральные банки других стран. Государство также направляет бюджетные средства на выкуп акций наиболее проблемных компаний.

Министерство финансов за счет Стабилизационного фонда продолжает удерживать цены на долгосрочные государственные облигации на уровне их справедливой рыночной стоимости. **Однако стандартное отклонение доходности даже долгосрочных государственных облигаций теперь увеличивается до 0,025.**

Задание 3

Срочно переформируйте для компании «Профессионал» в изменившейся ситуации оптимальный по соотношению доходности и риска портфель ценных бумаг, который бы опять-таки также отвечал ограничениям, вытекающим из конкретной ситуации в компании «Профессионал» и условиям договора о доверительном управлении ею денежными средствами доверителя!

В условиях кризиса тем более обращайтесь внимание на допустимость и корректность использования моделей диверсификации применительно к конкретным активам!

Обращайте внимание также на наблюдаемую эффективность государственных мер (сделайте соответствующие обоснованные допущения)!