

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОРТФЕЛЯ ЦЕННЫХ БУМАГ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА.

Бабушкин Василий Игоревич,
аспирант 2 года обучения экономического факультета,
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева,
г. Саранск
e-mail: Vasya.90.90@mail.ru

В статье рассмотрены современные методологические основы формирования оптимального портфеля ценных бумаг коммерческим банком, выявлены недостатки существующих моделей и сформирована методика оптимизации инвестиционного портфеля в условиях законодательного регулирования рыночного риска кредитных организаций.

Ключевые слова: Рыночный риск, портфель ценных бумаг, рентабельность собственного капитала, достаточность собственного капитала.

В настоящее время коммерческие банки стали активными участниками фондового рынка. Основной целью подобного рода операция является извлечение процентных и непроцентных доходов от ценных бумаг. Операции на фондовом рынке являются основанием возникновения у банка рыночного риска. Существует множество подходов к определению данного понятия, однако особенностью банковской деятельности является ее жесткое нормативно-законодательное регулирование, в том числе и в области управления риском и как следствие данное понятие четко определено.

Рыночный риск есть риска возникновения у кредитной организации финансовых потерь вследствие изменения текущей (справедливой) стоимости финансовых инструментов, а также курсов иностранных валют и учетных цен на драгоценные металлы.

Главной задачей банка становится установление разумного соотношения между доходностью и риском ценных бумаг, входящий в его портфель.

Существует множество методов формирования оптимальной структуры портфеля ценных бумаг. Методологическую основой для многих из них является методика Марковица. В ней впервые была формализована определена задача оптимизации структуры инвестиционного портфеля, за что позднее автор был удостоен Нобелевской премии.

Основными предпосылками портфельной теории являются следующие:

1. Рынок состоит из конечного числа активов, доходности которых для заданного периода считаются случайными величинами.
2. Инвестор в состоянии, например, исходя из статистических данных, получить оценку ожидаемых (средних) значений доходностей и их попарных ковариаций и степеней возможности диверсификации риска.

3. Инвестор может формировать любые допустимые (для данной модели) портфели. Доходности портфелей являются также случайными величинами.

4. Сравнение выбираемых портфелей основывается только на двух критериях – средней доходности и риске.

5. Инвестор не склонен к риску в том смысле, что из двух портфелей с одинаковой доходностью он обязательно предпочтет портфель с меньшим риском.

Модель Марковица в своей основе строится на предположении что, потенциальный доход, прогнозируемый в будущие периоды, от владения финансовым инструментом рассматривается, как случайная статистическая переменную то есть доходы по каждой ценной бумаге в инвестиционном портфеле случайно варьируется в заданном интервале. Тогда, если неким образом случайно определить по каждому инвестиционному объекту вполне определенные вероятности наступления, можно получить распределение вероятностей получения дохода по каждой альтернативе вложения средств. Это получило название вероятностной модели рынка. Для упрощения модель Марковица полагает, что доходы распределены нормально.

Модель формирует различные варианты портфеля в разрезе 2-х базовых величин – потенциальный риск и доход, которые позволяют проводить сравнение отдельных инвестиционных решений между собой.

Модель Марковица предназначена для оценки портфелей длинных позиций (не допускаются продажи без полного покрытия – «short»). Инвестор может продавать бумаги, полученные на условиях маржинального кредитования с последующим возвратом указанного объема бумаг, без учета их цены). Из-за недопустимости коротких позиций в модели Марковица на доли ценных бумаг в портфели накладывается условие неотрицательности. Поэтому особенностью этой модели является ограниченность доходности допустимых портфелей, т.к. доходность любого стандартного портфеля не превышает наибольшей доходности активов, из которых он построен.

Модель Блека является дальнейшим развитием вышеназванной модели и предполагает наличие в портфеле короткой позиций по ряду бумаг, тем самым снимается условие неотрицательности на доли активов портфеля. Таким образом, инвестор имеет возможность совершать короткие продажи. Вследствие отсутствия ограничений на доли активов в портфеле потенциальная прибыль инвестора не ограничена максимальной доходностью одного из активов, входящих в портфель.

В 1960-х годах Уильям Шарп на основе эмпирических данных сформировал предположение, что все величины фондового и товарного рынков попарно коррелируются между собой. Таким образом существует математическая зависимость между отдельными явлениями и фактами, которые в конечном итоге оказывают влияние на изменение курсов финансовых инструментов. Итогом его работы стал β -фактор. Основываясь на этом коэффициенте инвестор может вывести модель, которая обладает большей доходностью или устойчивостью. Базой для сравнения, как правило, выступает

совокупный фондовый индекс, или отдельные отраслевые индексы.

Однако на практике возникает проблема, когда определённый портфель ценных бумаг недопустим для банка. Центральный Банк устанавливает обязательные для соблюдения экономические нормативы для коммерческих банков. Одним из таких является Н1 – норматив достаточности капитала. Норматив достаточности собственных средств (капитала) банка (Н1) регулирует (ограничивает) риск несостоятельности банка и определяет требования по минимальной величине собственных средств (капитала) банка, необходимых для покрытия кредитного, операционного и рыночного рисков. Норматив Н1 определяется как отношение размера собственных средств (капитала) банка к сумме его активов, взвешенных по уровню риска.

В ситуации, когда банк, покупая ту или иную долговую бумагу, испытывает дополнительное давление, которое эта ценная бумага оказывает на норматив Н1, становится ключевым ограничением при оптимизации банком своего портфеля ценных бумаг.

Главным критерием оптимальности портфеля выступает рентабельность собственного капитала (ROE) и показывает размер прибыли, которая была генерирована собственным капиталом банка. Чем выше данный коэффициент ROE, тем выше прибыль, приходящаяся на акцию, и тем больше размер потенциальных дивидендов.

Каждая новая бумага (i), добавляемая в портфель, увеличивает величину суммарного рыночного риска банка на определенную величину R_i , определяемую согласно правилам, установленным ЦБ РФ. При минимальной достаточности норматива Н1, установленной ЦБ на уровне 10%, дополнительный собственный капитал, необходимый банку для покупки бумаги (i), составляет:

$$E_i = R_i * 10\% \quad (1)$$

Помимо этого учитывается, что приобретаемая бумага позволяет банку привлекать средства через репо ЦБ в рамках установленных дисконтов. Таким образом, сумма средств, затраченная на приобретение бумаги (i), раскладывается на три составляющие:

1. собственный капитал,
2. привлеченное репо
3. дополнительное фондирование (в случае, если объема репо не хватает из-за наличия дисконта).

В математическом виде (все величины - в процентах от номинала):

$$\text{Вложенная сумма} = E_i + (100\% - D_i) + X_i, \quad (2)$$

где D_i – дисконт репо по бумаге (i),

X_i – дополнительное фондирование.

По сделкам репо банк платит ЦБ проценты по ставке CBR7d (7-дневное репо), а дополнительное фондирование представляет собой среднюю ставку годового банковского депозита DR1y.

Поскольку купленная бумага (i) имеет в годовом выражении доходность к

погашению Y_i , для получения дохода банка с учетом фондирования из этой величины нужно вычесть то, что банк за это фондирование заплатит:

- ✓ капитал по цене 0%,
- ✓ репо - $(100\% - D_i) * CBR7d$ (5,5%),
- ✓ дополнительное фондирование $-X_i * DR1y$ (8,2%).

В итоге доход, полученный банком на вложенный капитал при покупке бумаги (i), составит:

$$ROE_i = (Y_i - (100\% - D_i) * CBR7d - X_i * DR1y) / E_i \quad (3)$$

Как со всеми расчетными величинами, касающимися будущего, доход на капитал, рассчитанный таким образом, будет далек от реального дохода, который будет получен со временем. Однако представляется, что расчет ROE является хорошим способом сравнить эффективность имеющихся на рынке бумаг в предположении, что они покупаются для удержания до оферты/погашения.

Наилучший эффект применение данной методики можно проследить на бумагах от 0,5 до 1,75 года, дающих ROE от 50 до 100% годовых. Эта группа бумаг как раз и должна составлять в сегодняшних условиях основу модельного портфеля банка, не имеющего «лишнего» капитала. Бумаги со сроком 1–5 месяцев до оферты/погашения слишком зависимы от внешних параметров, однако доходность по ним может составить до 300%. Хотя реальное получение такого дохода находится под вопросом вследствие наличия транзакционных издержек.

Формирование портфеля на основе максимизации рентабельности собственного капитала игнорирует проблему текущей переоценки соответствующих бумаг, однако предполагает, что бумаги покупаются с максимально возможным уровнем маржинального кредитования и держатся до погашения. Поэтому следует ограничить срок бумаг в портфеле отметкой 1,75 года.

Кроме того, важнейшим свойством любой ценной бумаги является ликвидность которая, определяет ее привлекательность. Только ликвидный выпуск можно вовремя продать при ухудшении рыночной конъюнктуры, поэтому мера ликвидности выпусков, по идее, должна участвовать в задаче оптимизации рыночного портфеля

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Положение ЦБ РФ от 28.09.2012 № 387-П «О порядке расчета кредитными организациями величины рыночного риска»
2. Письмо ЦБ РФ от 27 февраля 2013 года «О применении Положения Банка России от 28.09.2012 № 387-П»
3. Инструкция ЦБ РФ № 139-И от 03.12.2012 «Об обязательных нормативах банков»
4. Ценные бумаги: Учебник / Под ред. В.И. Коллесникова, В.С. Торкановского, - 2-е изд., перераб. и доп., - М.: Финансы и статистика, 2000. – 448 с.: ил.

INVESTMENT PORTFOLIO OPTIMIZATION OF COMMERCIAL BANK.

Babushkin Vasilii Igorevich,

2nd year post-graduate student, Department of Economics,

Ogarev Mordovia State University,

Saransk

e-mail: Vasya.90.90 @ mail.ru

The article deals with modern methodological basis to create the optimal portfolio commercial bank identified the shortcomings of existing models and methods formed the investment portfolio optimization in terms of legislative regulation of market risk, credit organizations.

Keywords: market risk, portfolio of securities, return on equity, capital adequacy.