

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ

УДК 330.322

РЕТРОСПЕКТИВНЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ГРАНИ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ПОРТФЕЛЬНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ЦЕННЫЕ БУМАГИ

Гаврилов Александр Александрович,

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой антикризисного управления, налогов и налогообложения Кубанского государственного университета; gavrilovcc@rambler.ru

Куликова Татьяна Вячеславовна,

аспирант кафедры информационных технологий и математических методов в экономике Воронежского государственного университета; kulikovatanya08@mail.ru

Тинякова Виктория Ивановна,

доктор экономических наук, профессор кафедры информационных технологий и математических методов в экономике Воронежского государственного университета; tviktoria@yandex.ru

В статье анализируются ключевые аспекты истории развития теории и практики портфельного инвестирования на фондовом рынке. Обсуждается перспективное направление, сформировавшееся в последние несколько лет, рамки которого предусматривают построение портфеля ценных бумаг на основе прогнозных оценок их доходности. В продолжение развития данного направления предлагается двукритериальный подход к отбору ценных бумаг, предусматривающий последовательное использование показателя Херста, по которому определяется степень прогнозируемости ряда, отражающего доходность финансового актива, и бета-коэффициента, позволяющего выбирать высокодоходные ценные бумаги. Формулируются принципы формирования портфеля ценных бумаг на основе двукритериального подхода к их отбору и прогнозных оценок доходности.

Ключевые слова: фондовый рынок, портфель ценных бумаг, портфельное инвестирование, модель Г. Марковица, двукритериальный подход к отбору ценных бумаг, формирование портфеля на основе прогнозной оценки доходности.

Рынок, предоставляя принципиально новые возможности привлечения и распределения финансовых средств, вызывает всё возрастающий интерес как у институциональных, так и у частных инвесторов. Этот интерес поддерживает современная финансовая теория, в которой одно из ведущих мест занимают проблемы портфельного инвестирования.

Подход Г. Марковица [13], основоположника теории портфельного инвестирования, начинается с предположения о том, что инвестор имеет в настоящий момент времени определенную сумму денег для инвестирования. Эти деньги будут инвестированы на определенный промежуток времени, который называется периодом владения. В конце данного периода инвестор продает ценные бумаги, которые были куплены в начале периода, затем он использует полученный доход либо на потребление, либо реинвестирует его в различные ценные бумаги (либо то и другое одновременно). Подход Марковица может быть рассмотрен как дискретный, при котором начало периода обозначается $t=0$, а конец – $t=1$. В момент $t=0$ инвестор должен принять решение о покупке конкретных ценных бумаг, которые будут находиться в портфеле до периода $t=1$.

Принимая решение в момент $t=0$, инвестор должен иметь в виду, что доходность ценных бумаг (доходность портфеля) в предстоящий период владения не известна. Инвестор может оценить ожидаемую (среднюю) доходность различных активов, а затем инвестировать средства в бумагу с наибольшей ожидаемой доходностью. Марковиц отмечает, что это будет в общем неразумным решением, поскольку типичный инвестор хотя и желает, чтобы «доходность была высокой», но одновременно хочет, чтобы «доходность была бы настолько определенной, насколько это возможно» [10, с. 347-348].

Таким образом, основной заслугой Г. Марковица явилась предложенная теоретико-вероятностная формализация понятия доходности и риска. Все это сразу позволило перевести задачу выбора оптимальной инвестиционной стратегии на строгий математический язык. Он первым привлек внимание к общепринятой практике диверсификации портфелей и точно показал, как инвесторы могут уменьшить стандартное отклонение доходности портфеля, выбирая акции, цены на которые меняются по-разному. Однако его работы не привлекли особого внимания со стороны теоретиков-экономистов и практиков. Незрелость вычислительной техники, сложность предложенных алгоритмов, процедур и формул не позволили осуществить фактическую реализацию идеи. Было необходимо время и негативный эмпирический результат такого масштаба, который бы породил необходимость пересмотра существующих подходов к ведению инвестиционной деятельности. Такой момент наступил, крах на финансовых рынках 1973-1974 гг. показал, что стратегия инвестирования, базирующаяся на вложениях только в высокодоходные ценные бумаги, обеспечивает не только высокий доход, но и высокие потери.

Марковиц был озабочен сложностью практической реализации своей идеи. Под его руководством аспирантом У. Шарпом была разработана модифицированная модель, которая не требовала вычисления ковариаций между отдельными ценными бумагами [15]. Если модель Марковица можно назвать мультииндексной моделью, то модель Шарпа называют диагональной моделью или моделью единичного индекса. Согласно Шарпу прибыль на каждую отдельную акцию строго коррелирует с общим рыночным индексом, это значительно упрощает процедуру нахождения эффективного портфеля. Применение этой модели требует значительно меньшего количества вычислений, поэтому она оказалась более пригодной для практического использования.

Расширение влияния теории Марковица на финансовую теорию стало более заметным после появления в конце 50-х и начале 60-х гг. XX в. работ Дж. Тобина [16]. Основные идеи Марковица лежат в русле микроэкономического анализа, поскольку он акцентирует внимание на поведение отдельного инвестора. А также первоначально модель касалась в основном портфеля акций, т.е. активов, которые можно считать рискованными. Тобин предложил включить в анализ и безрисковые активы, под которыми понимал государственные облигации. Подход Тобина является макроэкономическим, так как основным объектом изучения является распределение совокупного капитала в экономике по двум формам: наличной (денежной) и наличной (в виде ценных бумаг).

Дальнейшее развитие теории было направлено на анализ факторов, которые заставляют инвесторов формировать портфель активов, а не держать капитал в каком-нибудь одном виде активов. Результатом этого стало создание в середине 60-х гг. XX в. модели ценообразования активов капитала (САРМ), которую инвесторы используют при формировании структуры портфеля [11].

Основным результатом САРМ явилось установление соотношений между доходностью и риском актива для равновесного рынка. Важным является тот факт, что при выборе оптимального портфеля инвестор должен учитывать не весь риск, связанный с активом (риск по Марковицу), а только часть, которая получила название систематического (недиверсифицируемого) риска. Эта часть риска рыночного актива тесно связана с общим риском рынка в целом и количественно представляется коэффициентом «бета».

Главными итогами САРМ можно назвать появление теоремы разделения (оптимальная комбинация активов в портфеле инвестора может быть определена без учета его субъективных предпочтений относительно риска и доходности инвестиций). В состоянии равновесия портфель состоит из всех активов, обращающихся на рынке, доля каждого актива соответствует его относительной рыночной стоимости.

Невозможность определения структуры и стоимости истинного рыночного портфеля привела к необходимости использования его прообразов, в каче-

стве которых при операции с акциями используют структуру фондового индекса. Дальнейшее развитие теории CAPM было направлено на ослабление исходных предположений. Было увеличено число характеристик портфеля, представляющих интерес для инвесторов (ликвидность).

Следующей моделью, определяющей механизм формирования будущих цен на рынке ценных бумаг, была факторная модель ценообразования, интегрированная в теорию арбитражного ценообразования (APT), которую предложил С. Росс [14]. При использовании данной модели инвесторы также могут формировать оптимальную структуру портфеля. Главным является то, что инвестор стремится использовать возможность увеличения доходности своего портфеля без увеличения риска. Механизмом, реализующим данную возможность, является «арбитражный» портфель, т.е. портфель, не требующий дополнительных инвестиций, нечувствительный к каким-либо факторам и обладающий положительной ожидаемой доходностью. Инвестор, имея некоторый портфель активов, исследует возможности формирования «арбитражного» портфеля, изменяя структуру уже существующего для увеличения ожидаемой доходности без увеличения риска. Данный портфель имеет нулевой риск.

Несмотря на абсолютное доминирование идей и принципов инвестирования, предложенных в рамках модели Г. Марковица, сама модель не имеет практического применения. Поиски причин вряд ли смогут продвинуть теорию оптимального портфеля в практику финансового менеджмента. Оптимальность оказывается бессильна перед неопределенностью.

Как правило, все, кто исследует историю портфельного инвестирования, отмечают, что жизнеспособность этой теории обеспечена удачным отражением взаимосвязи двух главных характеристик инвестиционной деятельности: доходности и риска. Модель Марковица обладает огромным потенциалом по формированию инвестиционных стратегий с различной целевой установкой. Можно получить стратегии, удовлетворяющие осторожных инвесторов, а можно – агрессивных. Модель может быть использована для формирования самофинансируемой стратегии, используемой при оценке стоимости опциона. Новаторские идеи, заложенные Марковицем, продолжают способствовать развитию современной финансовой теории.

Рассмотренная портфельная теория, получившая широкое распространение в практике управления портфелями, тем не менее имеет ряд модельных допущений, которые плохо согласуются с реальностью фондового рынка. Один из ключевых недостатков подхода Г. Марковица: за оценку доходностей активов, их дисперсий, ковариаций предлагается брать средние значения, рассчитанные на основе предшествующих исторических данных. Когда доходности финансовых активов, их дисперсии и ковариации задаются константами, предполагается, что раз и навсегда известен характер причинно-следственной между объектами инвестирования. В действительности эти характеристики не являются постоянными и могут меняться с течением

времени. По причине неучета этого фактора портфель Марковица иногда называют «портфелем упущенных возможностей». Другими словами, он показывает, как должен был бы инвестор сформировать портфель в прошлом, а не как сформировать его сейчас.

В попытках преодолеть указанный недостаток был выполнен ряд диссертационных исследований, в которых при формировании портфеля ценных бумаг были так или иначе использованы идеи прогнозирования.

В диссертационной работе Е.А. Акопян «Формирование портфеля ценных бумаг с условно ожидаемой доходностью» реализуется идея построения портфелей с условно ожидаемой доходностью, структура которых ориентирована на динамику доходности упреждающего периода [1]. В предлагаемом подходе портфель формируется с использованием условно средних величин, надежность которых находится в прямой зависимости от адекватности эконометрической модели. Для прогнозирования доходностей акций использовались модели прогнозирования с локально действующим многошаговым адаптивным механизмом. Смысл локального действия в том, что модель основной тенденции, скорректированная адаптивным механизмом, используется в прогнозных расчетах однократно в текущий момент времени. В следующий момент времени данная корректировка отменяется, и механизм начинает действовать с «чистого листа». Финальным этапом методики построения портфелей с условно ожидаемой доходностью является оценка эффективности портфелей. Идея заключается в том, что между собой сравниваются два портфеля, один из которых построен с учетом прогнозной информации, а второй – без учета прогнозных данных. Сравнение проводится в постпрогносном режиме, в соответствии с которым построение портфелей осуществляется с использованием данных одного периода, а оценка эффективности осуществляется на поступреждающем периоде, данные которого не использовались при построении портфелей.

В диссертационной работе Э.Р. Вартановой «Формирование портфеля ценных бумаг на основе прогнозных оценок динамики неоднородного рынка» [4] рассматривается построение портфеля при условии, что выполняется гипотеза фрактального рынка, т.е. рассматривается неоднородный рынок. Автор вводит понятие «прогнозный образ неоднородного рынка», интерпретируемое как множество внутренне согласованных вариантов ожидаемого состояния неоднородного рынка с вероятностными оценками реальности каждого из них. Концепция формирования прогнозного образа такова, что результат моделирования не обладает точностью, он обеспечивает инвесторов наиболее полным представлением о возможном развитии событий в упреждающие моменты времени. Прогнозный образ должен ориентировать инвесторов на те решения, которые они могут принять с учетом возможного риска, поэтому наиболее важной характеристикой для прогнозного образа является уровень неопределенности, в котором инвестор вынужден принимать решение. Автором введены такие понятия, как «псевдоактив» (один и тот же актив можно рассматривать как несколько активов с различным

уровнем доходности и различной волатильностью) и «псевдопортфель» (портфель, который включает один и тот же актив с доходностью, структурированной по различным горизонтам инвестирования). Для построения портфеля с такими свойствами необходимо использовать прогнозный образ неоднородного рынка. При построении псевдопортфеля используются не исторические данные, а информационные возможности прогнозного образа, предусматривающие наличие прогнозных оценок и вероятностей реальности этих оценок. Другими словами, прогнозный образ можно понимать как распределение дискретной случайной величины, по которому определяются числовые характеристики этой случайной величины. В этом важное отличие данного подхода от общепринятой схемы построения эффективных портфелей.

М.А. Мартынова в своей диссертационной работе «Инвестиционные решения в пространстве риск-устойчивых стратегий» [6] осуществляла формирование прогнозного образа с помощью трех моделей. С помощью дискретно-непрерывной модели формируются варианты прогнозного образа. С помощью авторегрессионной модели оценивается прогнозный уровень доходности рыночного индекса. И с помощью полиномиальной логит-модели оцениваются вероятности реальности вариантов прогнозного образа. Кроме того, автором предложена модель формирования портфеля ценных бумаг, в которой в отличие от модели Марковица используется условно взвешенная доходность, определяемая в соответствии с вероятностями реальности вариантов прогнозного образа финансовых активов.

В диссертационной работе Д.А. Хабибулина «Имитационно-эконометрические модели в задачах обоснования портфельных инвестиций на фондовом рынке» [9] разработана имитационно-эконометрическая модель доходности финансового актива, реализующая принцип стохастического воспроизведения закономерностей исторического периода и обеспечивающая подражание реальным процессам на уровне трендов, прогнозных рисков и случайных величин.

О.В. Тимченко в рамках своего диссертационного исследования, выполненного на тему: «Модели формирования портфельного образа инвестиционных решений на фондовом рынке» [7], вводит понятие «портфельный образ инвестиционных решений» – некоторое разнообразие решений с указанием вероятностного распределения их предпочтительности на упреждающем отрезке времени. Построенный портфель должен находиться внутри портфельного образа. Формирование прогнозного образа целесообразно начинать с его экстраполяционной составляющей, которая и порождает многовариантный образ будущего. Автор модифицирует модель Шарпа. Многообразие вариантов портфельного образа зависит от количества активов, включенных в портфель, от количества альтернативных вариантов, которые предусмотрены модифицированной моделью. Варианты прогнозного образа комбинируются из возможных ситуаций, которые могут возникнуть на фондовом рынке с изменением доходности активов, включенных в портфель.

Появились также работы, описывающие инвестирование на фрактальном рынке. Рассмотрим некоторые из них.

С.Н. Владыкин в диссертационной работе «Портфельный анализ и краткосрочные портфельные стратегии на фрактальном фондовом рынке РФ» [5] предложил различные варианты нового двухпараметрического критерия «доходность–устойчивость» для оценки качества портфельных стратегий, в рамках которого доходность связывается не со средней доходностью, а с темпом роста капитала портфеля. При этом оценка устойчивости основана на величине расхождения между средней арифметической и средней геометрической доходностью портфеля. Кроме того, он разработал векторный аналог модели CAPM на основе оценки связи темпа роста доходности актива с темпом роста доходности рыночного индекса с учетом числа реинвестируемых в актив на протяжении заданного инвестиционного горизонта.

И.М. Боровиков в рамках диссертационной работы «Методы прогнозирования временных рядов и инструментальные средства автоматизации операций на финансовом рынке» [2] предложил оценку показателя Херста, которая описывает свойства фрактального гауссовского шума, используемого при прогнозировании доходности финансовых активов, с точки зрения эффекта Иосифа.

З.И. Янчушка в своей диссертационной работе «Фрактальный метод анализа ценных бумаг и формирования портфеля активов» [12] предложила метод формирования портфеля ценных бумаг на основе вычисления статистической оценки фрактальной размерности временных рядов его доходности. Предложенный метод позволяет учесть особенности распределения курсов ценных бумаг и доходностей портфелей. Фрактальная размерность показывает, насколько часто и как сильно изменяется доходность портфеля. Предпочтительным для инвестора окажется портфель ценных бумаг с неубывающей доходностью, фрактальная размерность временного ряда которой будет наименьшей. Такой портфель интерпретируется как наиболее предсказуемый.

Рассмотренные подходы решают, по сути, только одну из принципиальных проблем портфельного инвестирования – проблему, связанную с тем, что сформированные оптимальным образом портфели ценных бумаг не всегда оправдывают ожидания инвесторов. Первопричина этой проблемы заключается в том, что в критериях формирования портфелей учитывается только исторический период и не рассматриваются оценки, которые ожидаются в упреждающие моменты времени.

Другой, не менее важной проблемой является то, что на фондовом рынке обращается большое количество ценных бумаг, каждой из которых присущи индивидуальные характеристики, подверженные непредсказуемым изменениям. Такое многообразие финансовых активов зачастую усложняет решение вопроса о том, в какие именно ценные бумаги необходимо вложить финансовые средства, чтобы получить наибольшую выгоду.

Описанные выше подходы к портфельному инвестированию не решают проблему отбора активов. Поэтому с целью повышения эффективности практической реализации идеи о необходимости построения портфеля ценных бумаг на основе прогнозных оценок их доходности нами предлагается двукритериальный подход к отбору включаемых в портфель активов [8]. Рамки данного подхода предусматривают проведение логически связанных между собой расчетов, которые условно можно разделить на четыре этапа: 1) отбор активов; 2) прогноз доходностей; 3) построение портфеля; 4) тестирование на поступающем периоде.

Критерием прогнозируемости доходности включаемых в портфель ценных бумаг будем считать показатель Херста. Он дает инвестору ценную информацию о характере поведения финансового актива, позволяет определить такое важное свойство для ценной бумаги, как трендоустойчивость. Его использование для отбора акций позволит отбросить неэффективные в будущем ценные бумаги.

Величина коэффициента H (показатель Херста) характеризует отношение силы тренда (детерминированный фактор) к уровню шума (случайный фактор). Алгоритм расчета показателя Херста можно найти в [2].

Применительно к финансовым данным показатель Херста измеряет степень влияния информации на временной ряд:

- при $H=0,5$ имеет место истинно случайный ряд. Вчерашние события не оказывают влияния сегодня, а сегодняшние события не влияют на будущее. События не коррелированы и уже использованы рынком;
- при $0,5 < H < 1$ наблюдения не являются независимыми. Каждое наблюдение несет память обо всех предшествующих событиях, и это не краткосрочная память, а долгосрочная. Последние события имеют более сильное влияние, чем предыдущие. Это свойство проявляется тем сильнее, чем ближе H к 1. Чем ближе значение показателя Херста к $0,5$, тем более зашумленный ряд;
- при $0 < H < 0,5$ происходит так называемый «возврат к среднему»: если система растет в какой-то период, то в следующий период надо ожидать спада. Чем ближе к 0, тем устойчивее эти колебания. Ряд антиперсистентный.

По показателю фрактальности H также можно делать выводы о степени рискованности вложения в тот или иной актив:

- при H , близком к 1, цены на рассматриваемый актив ведут себя более предсказуемо, поэтому риски, связанные с этим активом, меньше;
- при H , близком к 0, поведение цен более непредсказуемо и хаотично, поэтому выше риски, связанные с покупкой актива;
- при $H = 0,5$ движение цен представляет собой случайное броуновское движение.

Чем больше значение показателя H , тем лучше прогнозируется доходность акции. Руководствуясь этим принципом, мы будем отбирать акции с наибольшим значением показателя Херста.

Однако если использовать только критерий прогнозируемости, то можно отобрать бумаги с низкой доходностью, и составленный из них портфель не будет соответствовать ожидаемому уровню доходности. Поэтому в качестве второго критерия для отбора мы предлагаем бета-коэффициент, который можно определить путем построения модели Линтнера – Шарпа, отражающей зависимость доходности актива и доходности рыночного индекса [11]. В портфель следует отбирать акции с наибольшим значением β -коэффициента, т.е. те активы, которые дают достаточно высокую доходность.

Таким образом, показатель Херста позволяет отобрать акции в портфель, которые имеют тенденцию к росту, и прогноз цен на них действительно приводит к снижению неопределенности, а использование коэффициента β позволяет выбрать из прогнозируемых акций бумаги с более высокой доходностью. Совместное использование этих двух критериев помогает сделать инвестирование более эффективным (получать положительную доходность портфеля в будущие моменты времени).

При построении эффективного портфеля ценных бумаг на основе предлагаемого двукритериального подхода к их отбору и прогнозных оценок доходности в дополнение к традиционным принципам (принцип диверсификации, принципа консервативности) можно сформулировать следующие принципы:

- принцип рациональности, действующий при отборе активов в портфель. Целенаправленный отбор акций позволяет формировать портфели с определенными свойствами; главным условием успешного инвестирования является способность выявлять акции, недооцененные рынком и обладающие относительно высокой потенциальной доходностью. Иными словами, необходимо выбрать из перечня именно те ценные бумаги, которые впоследствии покажут значительный рост в цене;
- принцип комплектности исходных данных. Часто возникают ситуации, когда используемые интернет-ресурсы не обеспечивают комплектность всех наблюдений, т.е. имеются данные с пропусками. Использование таких данных для решения поставленных задач требует специальных подходов. Возможно использование метода средних, метода скользящих средних, интерполяционных методов, методов распознавания образов, адаптивных методов, регрессионного анализа;
- принцип прогнозируемости доходностей, отобранных в портфель активов, предусматривающий использование для этих целей показателя Херста;
- принцип учета будущего, предполагающий, что исходными данными для построения портфеля должны служить прогнозные оценки доходностей, отобранных в портфель активов;
- принцип эффективности, предполагающий, что построение портфеля ценных бумаг должно осуществляться на основе прогнозных оценок, который на упреждающем отрезке времени будет приносить доход;

- принцип адекватности, требующий проведения тестирования построенного портфеля на упреждающем отрезке времени с целью принятия решения о целесообразности практического использования таким образом сформированной структуры портфеля.

Результаты проведенных нами эмпирических исследований показали, что портфель, построенный на прогнозных данных с предварительным отбором активов, дает положительную доходность в будущем периоде времени, а портфели со случайным отбором не отличаются постоянством, т.е. их доходность может быть как положительной, так и отрицательной.

Список источников

1. Акопян, Е.А. Формирование портфеля ценных бумаг с условно ожидаемой доходностью: автореферат дис. канд. экон. наук [текст] / Е.А. Акопян. – Воронеж, 2008. – 24 с.
2. Боровиков, И.М. Методы прогнозирования временных рядов и инструментальные средства автоматизации операций на финансовом рынке: автореферат дис. канд. экон. наук [текст] / И.М. Боровиков. – Воронеж, 2012. – 24 с.
3. Боровиков, И.М. Показатель Херста: способы расчеты и возможности использования в задачах портфельного инвестирования [текст] / И.М. Боровиков, Т.В. Куликова, В.И. Тинякова // Современная экономика: проблемы и решения. – 2011. – № 10 (22). – С. 125 – 143.
4. Вартанова, Э.Р. Формирование портфеля ценных бумаг на основе прогнозных оценок динамики неоднородного рынка: автореферат дис. канд. экон. наук [текст] / Э.Р. Вартанова. – Воронеж, 2009. – 24 с.
5. Владыкин, С.Н. Портфельный анализ и краткосрочные портфельные стратегии на фрактальном фондовом рынке РФ: автореферат дис. канд. экон. наук [текст] / С.Н. Владыкин. – Воронеж, 2010. – 24 с.
6. Мартынова, М.А. Инвестиционные решения в пространстве устойчивых стратегий: автореферат дис. канд. экон. наук [текст] / М.А. Мартынова. – Воронеж, 2009. – 23 с.
7. Тимченко, О.В. Модели формирования портфельного образа инвестиционных решений на фондовом рынке: автореферат дис. канд. экон. наук [текст] / О.В. Тимченко. – Воронеж, 2012. – 24 с.
8. Тинякова, В.И. Формирование портфеля акций на основе двукритериального подхода к их отбору и прогнозных оценок доходности [текст] / В.И. Тинякова, Т.В. Куликова // Экономски погледи (Economic outlook). – 2013. – Vol. 31. – № 1. – С. 19 – 33.
9. Хабибулин, Д.А. Имитационно-эконометрические модели в задачах обоснования портфельных инвестиций на фондовом рынке: автореферат дис. канд. экон. наук [текст] / Д.А. Хабибулин. – Воронеж, 2010. – 24 с.
10. Шапкин, А.С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций [текст] / А.С. Шапкин. – М.: Дашков и К⁰, 2003. – 544 с.
11. Шарп, У. Инвестиции [текст] / У. Шарп, Г. Александер, Дж. Бейли. – М.: ИНФРА-М, 2006. – XII. – 1028 с.

12. Янчушка, З.И. Фрактальный метод анализа ценных бумаг и формирования портфеля активов: автореферат дис. канд. экон. наук [текст] / З.И. Янчушка. – Уфа, 2007. – 24 с.
13. Markowitz, H.M. Portfolio Selection [текст] / H.M. Markowitz // Journal of Finance. – 1952. – Vol. 7. – № 1. – P. 77 – 91.
14. Ross, S.A. The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing [текст] / S.A. Ross // Journal of Economy Theory. – 1976. – Vol. 13. – № 3. – P. 343 – 362.
15. Sharpe, W.F. A Simplified Model for Portfolio Analysis [текст] / W.F. Sharpe // Management Science. – 1963. – Vol. 9. – № 2. – P. 277 – 293.
16. Tobin, J. The Theory of Portfolio Selection [текст] / J. Tobin // Theory of Interest Rates / Ed. by F.H. Hahn, F.P.R. Brechling. – London: MacMillan, 1965. – P. 3 – 51.

RETROSPECTIVE AND PERSPECTIVE SIDES THEORIES AND PRACTITIONERS OF PORTFOLIO FINANCIAL INVESTMENT

Gavrilov Alexander Aleksandrovich,

Dr. Sc. of Economy, Professor, holder of Chair of Crisis management, taxes and taxation of Kuban State University; gavrilovcc@rambler.ru

Kulikov Tatyana Vyacheslavovna,

Post-graduate student of the Chair of information technologies and mathematical methods in economy of Voronezh State University; kulikovatanya08@mail.ru

Tinyakova Victoria Ivanovna,

Dr. Sc. of Economy, Professor of the Chair of Information Technologies and Mathematical Methods in Economy of Voronezh State University; tviktoria@yandex.ru

In article key aspects of history development of the theory and practice of portfolio investment in stock market are analyzed. The perspective direction created in the last couple years which framework provides creation of a portfolio of securities on the basis of projections of their profitability is discussed. Throughout development of this direction we offer two-criterion approach to selection of the securities, providing consecutive use of Hurst exponent which is determined by the degree of predictability of the row reflecting profitability of a financial asset, and the beta coefficient, allowing to choose high-yield security. The principles are formulated portfolio of securities building based on two-criterion approach to their selection and predictive estimate of profitability.

Keywords: stock market, portfolio of securities, portfolio investment, G. Markovits's model, two-criterion approach to selection capital issues, portfolio building based on predictive estimate of profitability.