

УДК 336.763  
JEL G12, G14, G15

**Т. В. Теплова, Е. С. Микова**

*Национальный исследовательский университет – Высшая школа экономики  
ул. Мясницкая, 20, Москва, 103099, Россия*

*tamarateplova@mtu-net.ru*

**РАЗМЕР КОМПАНИИ-ЭМИТЕНТА, ТОРГОВАЯ АКТИВНОСТЬ  
И ЛИКВИДНОСТЬ АКЦИЙ КАК ДЕТЕРМИНАНТЫ МОМЕНТУМ-СТРАТЕГИИ  
ПОРТФЕЛЬНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ  
ЧАСТЬ 1**

Моментум-эффект имеет много трактовок в практике инвестирования и в изучении аномалий поведения цен активов. Мы рассматриваем портфельный моментум-эффект на рынке акций и соответствующие две среднесрочные (три и более месяцев) торговые стратегии портфельного инвестирования, которые отличны от трендовых построений в рамках анализа поведения цен отдельных активов. В первой части статьи выделены основные элементы конструирования моментум-портфеля (три периода, принципы перебалансировки, число включаемых в портфель акций) и рассмотрена значимость дизайна портфеля для констатации моментум-эффекта на рынке. Во второй части представлены результаты тестирования ряда гипотез, проверяющих наличие портфельного моментум-эффекта на российском рынке акций и возможность построения самофинансируемой инвестиционной стратегии на трех временных отрезках (подъем рынка до середины 2008 г., кризис и посткризисное слабое восстановление).

Впервые на российском рынке количественно оценены параметры арбитражной стратегии, максимизирующей прибыль: три временных окна, размер компаний и два показателя ликвидности (торговая активность и величина транзакционных издержек). Показано, что для российского рынка моментум-стратегия при рассмотрении всей выборки (134 акции в листинге российских бирж на отрезке с 2004 по 2013 г.) должна базироваться на трехмесячных временных отрезках (3/1/3). Среднемесячная доходность арбитражной стратегии оценивается нами в 1,5 %. Реализация стратегии на посткризисном отрезке не позволяет увеличить прибыль. Для «окон» 6 и более месяцев преимущество получает обратная стратегия (открытие «длинных позиций» на акциях с низкими результатами прошлого инвестирования). Фундаментальные параметры компании-эмитента значимы для отбора акций в портфель. Учет при построении стратегии размера компании-эмитента, торговой активности и ликвидности акций увеличивает горизонт инвестирования и доходность (рост среднемесячной доходности с 1,5 до 2,5 %).

*Ключевые слова:* портфельный моментум-эффект, арбитражная моментум-стратегия инвестирования, торговая активность, ликвидность акций, российский фондовый рынок.

**Трактовка моментум-эффекта и постановка проблемы**

Существование инерционности в динамике цен активов разных классов (акций, недвижимости и др.), подтверждение авторегрессионных зависимостей, которые не укладываются в рамки общепризнанных теорий поведения цен инвестиционных активов (например, идут вразрез с гипотезой информационной эффективности рынка акций), замечено и описано в академической литературе еще в 80-е гг. XX в. [1–3]. Отмечено, что цены акций не моментально реагируют на приходящие новости, а имеет место задержка в реакции, инерционность динамики, которая без связи с действием фундаментальных факторов в определенный момент прекращается (неожиданно наступает момент, когда инвесторы начинают включать

*Теплова Т. В., Микова Е. С. Размер компании-эмитента, торговая активность и ликвидность акций как детерминанты моментум-стратегии портфельного инвестирования. Часть 1 // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Серия: Социально-экономические науки. 2014. Т. 14, вып. 2. С. 14–23.*

прошлую информацию в цены, переформировывать активы в портфеле). Признание инерционности породило идеи выстраивания инвестиционных стратегий, как для отдельных активов (например, акций), так и для портфелей. Простейший вариант учета инерционности и последующего слома тренда – осцилляторы в техническом анализе, в том числе моментум-осцилляторы.

В финансовой экономике анализ возможности построения прибыльных инвестиционных стратегий строится на более глубоком понимании природы отсроченного отражения новостей в ценах акций и проверке этого эффекта не на одном активе, а на множестве. Признание существования прибыльных стратегий должно подтверждаться систематическим эффектом получения избыточной доходности, а не как предписывают традиционные модельные построения или случайным образом построенные портфели. Эти расхождения в практике использования инерционности цен (технический анализ на рынке ценных бумаг) и в изучении аномалий ценообразования породили многообразие трактовок и многогранность понятия «моментум». Мы отмечаем несколько вариантов употребления понятия «моментум-эффект» в практике работы инвесторов и в академической литературе: 1) трактовка моментум-эффекта как осциллятора технического анализа; 2) моментум-эффект как синоним тренда (например, выявление моментум-эффекта по прибыли); 3) выявление трендовой динамики и эффектов автокорреляции в ценах (доходностях) отдельных акций (*time-series momentum*) [3–6]; 4) портфельные моментум-эффекты (*cross-section momentum, momentum strategies based on relative stock prices*) [7–11], выявляемые через сопоставление ряда активов одного класса по результатам прошлого инвестирования (т. е. речь идет об относительном превосходстве) и на построении «лонг-шорт портфелей», когда портфель с подбором активов по относительному различию доходностей демонстрирует систематически более высокую доходность, чем соответствующий бенчмарк или произвольным образом построенный портфель.

Таким образом, в случае с одним активом моментум-эффект трактуется как эффект трендовой динамики (*trend following*) [5]<sup>1</sup>, что в практике инвестирования порождает рекомендацию принятия решений на основе скользящей средней [12]. Например, трейдер покупает акцию, если разница между текущей биржевой ценой и 200-дневной скользящей средней цены положительна, и продает, если разница отрицательна. Направление и размер позиции зависят от тех или иных сигналов, полученных на основе интеллектуального анализа данных (*data mining*) в зависимости от класса актива, региона и т. д. Ключевым элементом этой стратегии является выбор отрезка расчета скользящей средней (100 или 200 дней). Так как сопоставление происходит ежедневно (или даже в течение дня), то период инвестирования очень короткий. В работе Е. Миковой и Т. Тепловой [13] представлен алгоритм проведения фундаментального анализа компаний аналитиками «ТомсонРейтерс», в котором наряду с несколькими проекциями анализа учитывается инерционность цены акции рассматриваемого объекта.

При рассмотрении портфеля активов [7; 13] моментум-стратегия (*momentum based strategy*) предполагает покупку акций, показавших лучшую динамику цены из выборки за определенный период, и продажу бумаг из этой же выборки с наихудшей динамикой. Пример такой стратегии: когда среди 100 акций инвестор отбирает 30 % с наиболее высокой доходностью для открытия длинной позиции и 30 % наихудших позиций, чтобы занять по ним короткую позицию. Акции с относительно высокими прошлыми результатами далее будут называться «победители рынка» или просто «победители», так как они на выделенном временном отрезке в прошлом «обыграли рынок» (показали большую доходность, чем фондовый индекс или общепринятый бенчмарк), а второй набор акций с худшими результатами будем определять как «проигравшие».

Таким образом, если портфельный (или кросс-секционный, *cross-section momentum*) моментум-эффект выявляет аномалии ценообразования на относительных результатах инвестирования (через сопоставление двух портфелей – проигравших и выигравших), то моментум-эффект, выявляемый на временных рядах (*time-series momentum*), полностью фокусируется на результатах инвестирования конкретной бумаги (акции) и отмечает, насколько сегодняш-

<sup>1</sup> Показано, что 12-месячная прошлая доходность по ценной бумаге позволяет спрогнозировать поведение цены в будущем.

няя цена выше или ниже средних уровней цен на заданных временных отрезках (6 месяцев или 3 месяца).

Аналізу портфельного (кросс-секционного) моментум-эффекта и оценке элементов стратегии, которая строится на этом эффекте, посвящена данная работа. Интерес к этому направлению держится в академической литературе уже более 20 лет. Только за последние 4 года в ведущих экономических журналах признанными специалистами в области финансов было опубликовано более 50 работ по этой теме (например, [11; 14–16]), однако вопросы по природе моментум-эффекта, элементах и ограничениях моментум-стратегии на разных рынках остаются. В работе Grinblatt et al. [17] констатируется, что порядка 77 % фондов взаимного инвестирования из выборки исследования учитывают моментум-эффект при построении портфелей. В работе Т. В. Тепловой [18] представлено сопоставление результатов деятельности ряда инвестиционных фондов К. Ассенса, реализующих моментум-стратегии, с признанными бенчмарками (Russel 1000, Russel 2000).

Мы ставим несколько исследовательских задач: 1) проверить наличие портфельного моментум-эффекта на российском рынке акций; 2) оценить элементы портфельной моментум-стратегии инвестирования по акциям российского рынка; 3) выявить влияние изменения общеэкономической ситуации (кризиса и посткризисного восстановления) на возможность построения портфельной стратегии; 4) приблизиться к пониманию природы моментум-эффекта через выявление детерминант эффекта (здесь нас интересует вопрос: для акций каких компаний характерен большой моментум-эффект, значима ли ликвидность акций для существования моментум-эффекта).

Элементами портфельной моментум-стратегии (дизайна портфеля), по нашему мнению, является выбор: «окон» анализа прошлых результатов деятельности и инвестирования (два или три окна), числа входящих активов и весов этих активов в портфеле, правил реформирования портфеля (полная или частичная ребалансировка), требования к компаниям-эмитентам ценных бумаг (например, ограничения по размеру, по иным фундаментальным показателям) и к ликвидности активов в портфеле.

Наличие моментум-эффекта на рынке акций означает, что инвестор имеет возможность построить инвестиционную стратегию: «ставить деньги» или открывать «длинные позиции» на наборе акций, которые в прошлом (выбор «окна анализа прошлых результатов – это элемент стратегии) показали высокие результаты инвестирования (по доходности или по соотношению «риск-доходность»), и открывать «короткие позиции» по тем акциям, которые в прошлом оказались «хуже рынка».

### Степень разработанности проблемы

Мы, в соответствии с академическими работами Джегадиша, Титмана, Ассенса, Чена [7; 9; 13; 16], рассматриваем портфельный моментум-эффект (моментум-аномалию поведения цен активов одного класса) как эффект систематического превышения доходности портфеля, составленного с учетом прошлых относительных результатов инвестирования входящих в него активов одного класса, над соответствующими портфельными бенчмарками (индексными портфелями, случайным образом составленными портфелями или модельными, при расчете подразумеваемой доходности которых учитываются факторы риска входящих активов и эффекты диверсификации). Следовательно, моментум-стратегия инвестирования (*momentum strategy, active momentum trading*) рассматривается нами как стратегия отбора активов одного класса в портфель, которая строится на наличии на рынке в определенные моменты времени моментум-эффекта. Моментум-эффект не всегда может существовать на рынке, имеются периоды, когда для инвестора нет возможности построить выигрышный портфель по прошлым победителям рынка (обратим внимание, что это не означает невозможность использования технического анализа, который ориентируется на более короткие временные промежутки – в пределах недели). Выявление периодов с наличием и отсутствием моментум-эффектов может базироваться на раскрытии природы моментум-эффекта, осознании тех несовершенств рынка или поведения инвесторов, которые порождают специфическую динамику цен акций.

Две среднесрочные (более 3 месяцев) стратегии инвестирования строятся на недостаточной (замедленной) реакции цены актива на приходящую информацию: 1) трендовое инвестирование (*trend-following rule*); 2) портфельное моментум-инвестирование (или собственно моментум-стратегии) и обратная стратегия – разворотная (*Contrarian strategy*). Первые работы по анализу портфельного моментум-эффекта и разработке методов тестирования принадлежат Джегадишу и Титману [7; 9], разворотная стратегия впервые описана в работе Дебонта и Талера [19]. В исследованиях Московица [5; 6] можно найти примеры тестирования трендовой стратегии. Например, в работе [5] продемонстрированы выгоды трендового инвестирования по ряду классов активов. Показано, что простое следование за трендом (*trend-following rule*) может обеспечить прибыльность по 58 ликвидным инвестиционным инструментам, рассмотренным в работе авторов. Авторы делают вывод, что трендовое инвестирование показывает хорошие результаты практически на всех классах инвестиционных активов.

Отличие моментум-стратегии и разворотной стратегии заключается в выборе того набора акций относительных «победителей», которые покупаются в портфель. Если по моментум-стратегии покупаются акции прошлых победителей, то в рамках разворотной стратегии [19; 20] покупаются прошлые проигравшие (показавшие худшие результаты относительно средней доходности по рынку или относительно иного заданного критерия результатов инвестирования).

На разных классах активов [16] и по разным рынкам [21] представлены работы по сопоставлению прибыльных стратегий и выявлению устойчивости их инвестиционных результатов, а также природы аномальной доходности. Вызовом для исследователей является факт, что моментум-эффект подтверждается для развитых рынков капитала (исключение – японский рынок), и слабые результаты на развивающихся рынках. Учет периодов деловой активности, фундаментальных характеристик компаний также вносит коррекцию в выводы. Исследования по российскому рынку в рамках выявления портфельных моментум-эффектов и оценки элементов выигранных моментум-стратегий отсутствуют. Нет единого понимания и природы моментум-эффекта. В этом мы видим вызов для нашего исследования.

Так как в ряде работ [22–24] доказывается, что прибыльность стратегии является результатом ошибок сбора и обработки данных, статистической оценки выигранных, то особое внимание в эмпирических исследованиях обращается на методологию подтверждения статистической значимости прибыли стратегии на больших выборках, длительных временных периодах наблюдений и в страновых сопоставлениях. Поэтому в нашей работе первостепенное внимание уделено дизайну портфеля: сопоставлены несколько подходов к переформированию портфелей, а также различия в получаемых выгодах как при построении портфеля с нулевыми инвестициями (с возможностью открытия коротких позиций), так и для портфеля с открытием только «длинных» позиций (только покупкой акций).

### **Методология тестирования портфельного моментум-эффекта, значимость дизайна портфеля**

Понимание природы моментум-эффекта как отложенной реакции на приходящие новости предполагает, что моментум-эффект действует только на относительно недлинных временных отрезках (не более года). Эмпирическое доказательство моментум-эффекта строится на анализе стратегий с выделением двух наборов акций – прошлых победителей (показавших относительно лучший результат) и проигравших и сопоставлении будущих результатов инвестирования по ним. Простейшая стратегия заключается в покупке акций победителей (которые показали высокие относительные результаты прошлого инвестирования) и сопоставлении последующих результатов инвестирования в портфель этих акций с заданным бенчмарком (портфелем проигравших, рыночным индексом и т. п.). Более сложная стратегия – арбитражная, с нулевыми инвестициями, которая строится на формировании портфеля одновременно и из победителей и проигравших (*long-short strategy*).

Начиная с работ Джегдиша и Титмана [7; 8] последующие работы (например, [16]) по доказательству наличия выигрыша строят именно на арбитражной стратегии (формирования «лонг-шорт портфеля»), т. е. с имитацией для инвестора покупки акций победителей и возможности продажи акций «без покрытия» (т. е. не имея их), через открытие коротких пози-

ций. Разворотная стратегия (или противоположная (*contrarian strategy*), в работе Дебонта и Талера [19] впервые доказана возможность систематического превышения доходности по ней) строится через формирование портфеля с открытием длинных и коротких позиций с активами одного класса (например, с акциями) таким образом, что в портфеле открываются длинные позиции (покупаются акции) с относительно худшими прошлыми результатами инвестирования и короткие позиции – по набору акций с относительно лучшими результатами.

Гипотеза, вытекающая из изучения природы моментум-эффекта: должны быть эффекты «разворота». В эмпирических исследованиях фиксируются два «эффекта разворота»: когда большую доходность показывают прошлые «проигравшие» и на ранее найденных «победителей» ставить нельзя. Наличие таких двух «окон» часто объясняют психологическими факторами, например, «отвращением потерь» и зависанием, когда прибыли и убытки одного размера несимметрично влияют на решения инвесторов. В академических работах можно найти доказательства этих «зависаний в убыточных инвестициях» как для частных рыночных инвесторов [1], так и для профессиональных участников рынка (например, для трейдеров фьючерсного рынка в работе Локка и Манна.

Первый эффект разворота – краткосрочный (не более месяца), а второй – среднесрочный (3–5 лет), наступает после некоторого периода инерции ценовой динамики (на разных рынках инерция оценена в разные периоды, от трех месяцев до года. На разных рынках капитала временные периоды разворота и инерционности различны, более того, остается открытым вопрос о причинах различий по рынкам, несмотря на 20-летний период исследований этого феномена. Для инвестора возникает ряд вопросов (а для исследователя – вызовов): на каком временном отрезке следует отслеживать «победителей» (включать ли в портфель «победителей», по которому будут открываться «длинные позиции», выявленных за последний месяц наблюдений перед моментом инвестирования или за полугодие, год, мы называем этот период «окно анализа» (рис. 1) при демонстрации трехмесячных периодов анализа и инвестирования); как долго «будет работать» стратегия (инвестор будет получать избыточную доходность), ведь рано или поздно фундаментальные факторы «перевесят» приверженность инвесторов выбранным акциям (если фундаментальные характеристики по рассматриваемой акции ухудшаются) и наступит «разворот» – на рис. 1 этот период назван «окно инвестирования»; следует ли при формировании портфеля (при отборе акций) учитывать размер компании-эмитента, ликвидность ее акций, при каких характеристиках эмитента и биржевых характеристиках акций (торговая активность, транзакционные издержки) моментум-эффект принесет максимум прибыли? На рис. 1 дизайн портфеля представлен двумя окнами: периодом ранжирования акций и периодом держания портфеля.

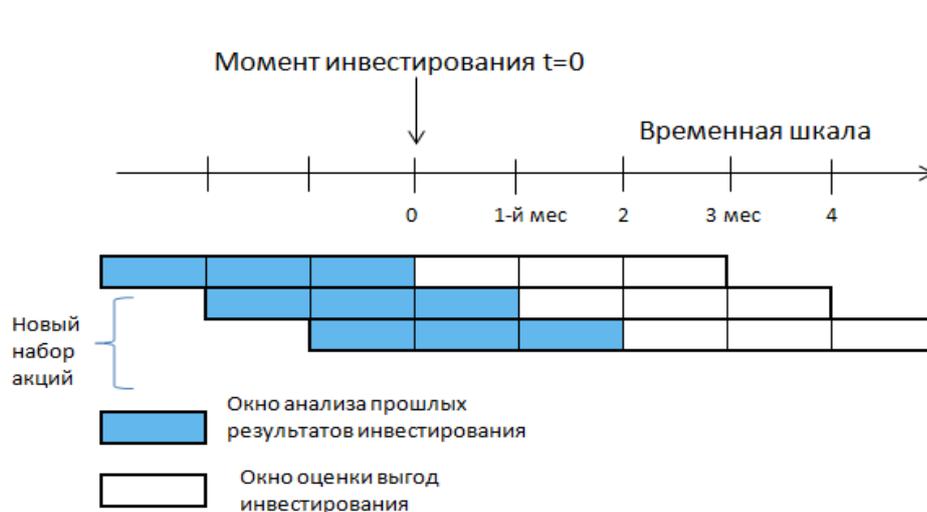


Рис. 1. Дизайн портфеля: два окна моментум-стратегии

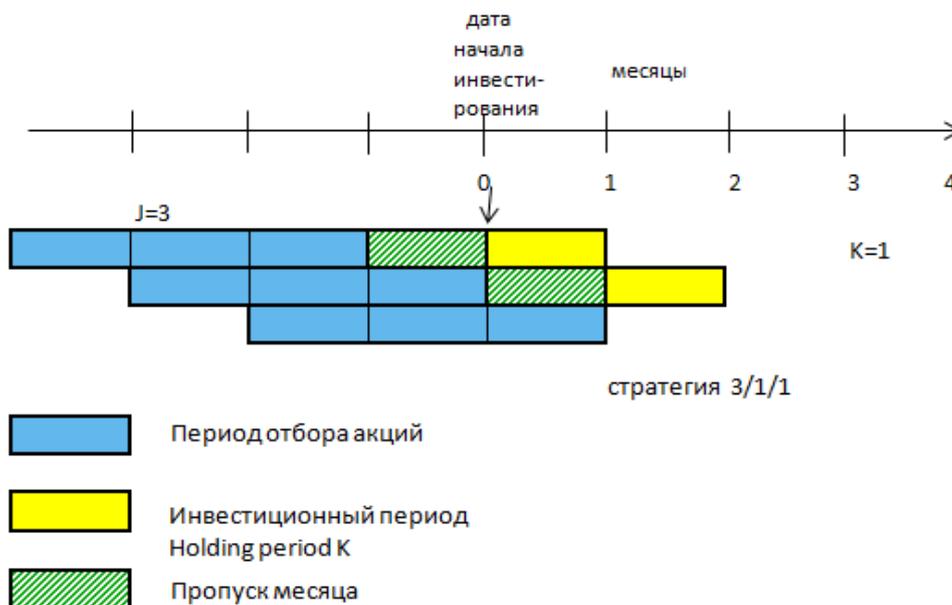


Рис. 2. Дизайн портфеля: три «окна» и полная перебалансировка

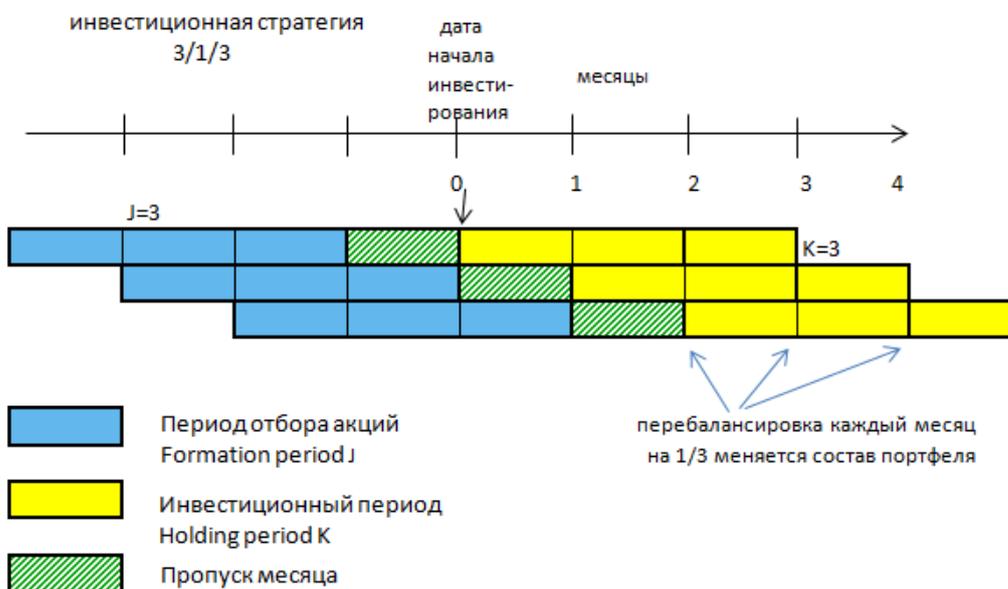


Рис. 3. Дизайн портфеля: три «окна» и частичная перебалансировка

Методология нашего исследования соответствует известной методологии Джегадиша и Титмана [7] с выделением каждый месяц из тестируемого временного горизонта (первого окна) двух портфелей – прошлых победителей и прошлых проигравших и формировании арбитражной стратегии (лонг-шорт, стратегии с нулевыми инвестициями, которая не требует начальных вложений) через открытие длинных позиций по победителям и коротких позиций (продажа акций без покрытия) по проигравшим. Из выборки акций портфели могут формироваться либо по децильной (10 % с наилучшими результатами и 10 % с наихудшими), либо

по иной разбивке (например, отбирать лучшие и худшие 25–30 % выборки или делить выборку пополам, когда победители и проигравшие составят ровно половину выборки). Для тестирования гипотезы о значимости метода изменения портфеля внутри окон инвестирования мы сопоставляем два возможных варианта – полное изменение состава, когда портфель обновляется через задаваемое в рамках стратегии «окно инвестирования», и частичное (с ежемесячной заменой трети акций, показавших худшие результаты на обновленную треть победителей). Таким образом, при частичной перебалансировке портфеля (*overlapping holding periods*) обновление состава происходит каждый месяц, даже при фиксации окна инвестирования более 3 месяцев.

Наша методология выявления прибыльной стратегии и тестирования гипотез предполагает следующую временную последовательность в поведении цен акций: 1) краткосрочный период реверсии (*reversal*) в пределах месяца; 2) период инерционности, следования прошлым тенденциям (*momentum*) в пределах года<sup>2</sup> (когда инвестор может «ставить» на прошлых «победителей рынка»); 3) второй период возврата к некому «усредненному уровню» (*reversal*) (когда вторично теряется привлекательность «победителей») на горизонте более года (например, в пределах 3–5 лет). Наша методология базируется на работе Чена и Тонга [25], в которой продемонстрировано, что имеет место краткосрочный разворот (неделя-месяц), который должен быть пропущен для формирования прибыльной моментум-стратегии. Наличие третьего отрезка (второй разворот) доказано в ряде исследований, например в пионерской работе Дебондта и Талера [9], Джегадиша и Титмана [7].

Таким образом, мы ставим задачу выявления трех временных «окон» для российского фондового рынка (как элементов выигрышной моментум-стратегии): окно анализа  $J$  (ранжирования акций по доходности и отбора в два портфеля), окно пропуска и окно инвестирования  $K$  месяцев (держания портфеля), которые позволяют максимизировать доходность арбитражной торговой стратегии, когда открывается «длинная позиция» по прошлым победителям и «короткая позиция» по прошлым проигравшим. На рис. 2 эти три окна показаны как элементы стратегии 3/1/1, т. е. трехмесячный период анализа и отбора победителей в портфель (через анализ месячных доходностей) за четыре месяца до момента инвестирования и один месяц фиксации результатов инвестирования. На рис. 3 показана стратегия 3/1/3 с возможностью частичной перебалансировки (*overlapping holding periods*), т. е. пересмотр состава портфеля происходит ежемесячно и каждый месяц портфель обновляется на треть. Таким образом, еще один важный элемент дизайна портфеля – возможность реформирования портфеля (замены акций) на третьем отрезке. В практике тестирования представлены два варианта – полная перебалансировка (*full rebalancing*) (см. рис. 2) и частичная (см. рис. 3).

Учет дизайна портфеля важен, так как наше исследование на данных 1 250 акций токийской фондовой биржи [26] показывает, что отсутствие моментум-эффекта на японском рынке фиксируется только при частичной перебалансировке (это традиционный дизайн портфеля). При полной перебалансировке можно констатировать наличие статистически значимого моментум-эффекта на докризисном отрезке 1997–2008 гг. и на всем отрезке 1997–2013 гг. для подвыборки 580 крупнейших японских компаний. Статистически значимая прибыль фиксируется также только по портфелям победителей (без открытия «коротких позиций» по проигравшим). Анализ японского рынка позволил нам сделать вывод, что при обсуждении моментум-эффекта и при сопоставлении эффектов по странам важно учитывать как дизайн портфеля и стратегии, так и рассматриваемый период макроэкономической стабильности и выборки акций (фундаментальных характеристик компаний). Во второй части эти вопросы будут рассмотрены для российского фондового рынка.

## Выводы

Наличие моментум-эффекта зависит как от дизайна портфеля и стратегии, так и от выборки акций, периода выявления аномалии (устойчивый период функционирования рынка или кризисные явления в экономике и высокая волатильность на фондовом рынке). Выяв-

<sup>2</sup> Мы рассматриваем следующие «окна»: 3, 6, 9 и 12 месяцев.

ленные элементы дизайна портфеля: три временных окна и их сочетания, метод перебалансировки портфеля, доля выборки акций, включаемых в портфели проигравших и победителей, возможность открытия «коротких позиций».

### Список литературы

1. *Odean T.* Are Investors Reluctant to Realize Their Losses? // *Journal of Finance*. 1998. no. 53. p. 1775–1798.
2. *Lewellen J., Nagel S., Shanken J.* A Skeptical Appraisal of Asset Pricing Tests // *Journal of Financial Economics*. 2010. no. 96. p. 175–194.
3. *Kearney C.* Emerging Markets Research: Trends, Issues and Future Directions // *Emerging Markets Review*. 2012. no. 13. p. 159–183.
4. *Baltas A. N.* Cross-sectional and Time-Series Momentum in Equity and Futures Markets: Trading Strategies & the Role of Correlation Risk: PhD thesis. Imperial College Business School, 2011.
5. *Moskowitz T., Ooi Y. H., Pedersen L.* Time Series Momentum // *Journal of Financial Economics*. 2012. no. 104. p. 228–250.
6. *Hong K. J., Satchell S.* Time Series Momentum Trading Strategy and Autocorrelation Amplification // *Cambridge Working Papers in Economics*. Cambridge, 2013.
7. *Jegadeesh N., Titman S.* Returns to Buting Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency // *Journal of Finance*. 1993. no. 48. p. 65–91.
8. *Jegadeesh N., Titman S.* Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations // *Journal of Finance*. 2001. no. 56. p. 699–720.
9. *Chan L. K. C., Narasimhan J., Lakonishok J.* Momentum Strategies // *Journal of Finance*. 1996. Vol. 51 (5). p. 1681–1713.
10. *Chordia T., Shivakumar L.* Momentum, Business Cycle, and Time-Varying Expected Returns // *Journal of Finance*. 2003. Vol. 57 (2). p. 985–1019.
11. *Cakici Nusret, Fabozzi F. J., Sinan Tan.* Size, Value, and Momentum in Emerging Market Stock Returns // *Emerging Markets Review*. 2013. Vol. 16 (0). p. 46–65.
12. *Balvers R. J., Yangru Wu.* Momentum and Mean Reversion across National Equity Markets // *Journal of Empirical Finance*. 2006. Vol. 13 (1). p. 24–48.
13. *Микова Е. С., Теплова Т. В.* Особенности моментум-стратегий на российском фондовом рынке // *Финансовые исследования*. 2013. № 4.
14. *Fama E. F., French K. R.* Size, Value, and Momentum in International Stock Returns // *Journal of Financial Economics*. 2012. no. 105. p. 457–682.
15. *Chao Hsiao-Ying, Collver Ch., Limthanakom N.* Global Style Momentum // *Journal of Empirical Finance*. 2012. Vol. 19 (3). p. 319–333.
16. *Asness C. S., Moskowitz T. J., Pedersen L. H.* Value and Momentum Everywhere // *Journal of Finance*. 2013. Vol. 68 (3). p. 929–985.
17. *Grinblatt M., Bing Han.* Prospect Theory, Mental Accounting, and Momentum // *Journal of Financial Economics*. 2005. Vol. 78 (2). p. 311–339.
18. *Теплова Т. В.* Моментум-эффект на рынке акций и инвестиционная торговая стратегия «по течению»: методики тестирования и развитие модели ценообразования финансовых активов // *Управление финансовыми рисками*. 2013. № 4.
19. *De Bondt, Werner F. M., Thaler R. H.* Does the Stock Market Overreact? // *Journal of Finance*. 1985. no. 40. p. 793–805.
20. *Chan Kalok, Hung Wan Kot.* Can Contrarian Strategies Improve Momentum Profits? // *Journal of Investment Management*. 2006. Vol. 4 (1). p. 70–89.
21. *Abinzano I., Muga L., Santamaria R.* The Role of Over-Reaction and the Disposition Effect in Explaining Momentum in Latin American Emerging Markets // *Investigacion Economica*. 2010. Vol. 69 (273). p. 151–186.
22. *Conrad J., Kaul G.* Time-Variation in Expected Returns // *Journal of Business*. 1988. no. 61. p. 409–425.
23. *Gerety M. S., Mulherin J. H.* Trading Halts and Market Activity: An Analysis of Volume at the Open and the Close // *Journal of Finance*. 1992. no. 47. p. 1765–1784.

24. Chakrabarty B., Trzcinka Ch. Momentum: Does the Database Make a Difference? // *Journal of Financial Research*. 2006. Vol. 29 (4). p. 441–462.

25. Chan Kalok, Allaudeen Hameed, Wilson Tong. Profitability of Momentum Strategies in the International Equity Markets // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 2000. Vol. 35 (2). p. 153–172.

26. Teplova T., Mikova E. Size, Value and Momentum Effects in Tokyo Stock Exchange (TSE) // *International Conference on Finance and Banking*. Indonesia, IFMA, 2013.

*Материал поступил в редколлегию 09.12.2013*

**T. V. Teplova, E. S. Mikova**

*National Research University Higher School of Economics  
20 Myasnitskaya Str., Moscow, 101000, Russian Federation*

*tamarateplova@mtu-net.ru*

## **COMPANY SIZE, TRADING ACTIVITY AND LIQUIDITY AS A DETERMINANTS OF CROSS-SECTIONAL MOMENTUM TRADING STRATEGY ON RUSSIAN STOCK MARKET**

Momentum-effect has many interpretations in the practice of investing and in understanding of anomalies in asset prices. We consider a Cross-Sectional momentum effects and the corresponding two medium-term (3 months or more) trading strategies that are different from the trend following rules for individual assets. We tested four hypothesis deals with cross-sectional momentum effect on the Russian stock market and the possibility of building a self-financing (long-short) trading strategy at three time horizon (stock market growth from 2004 until mid 2008, financial crisis and post-crisis periods). It is shown that for the Russian market cross-sectional momentum strategy with partly rebalanced portfolio maximizing portfolio return (134 stocks listed from 2004 to 2014 in the few Russian stock exchanges) should be based on the three-month formation period and three-month holding period periods (3/1/3). We have identified elements of profit-maximizing momentum strategy: three time windows and determinants of assets. Monthly average return of arbitrage strategy is estimated at 1.5 % for 134 common shares. Implementation of the strategy for the post-crisis period does not allow to maximize profit. For 6- month and more investment windows it gets the advantage of reverse strategy (opening long positions in stocks with low investment results and short position for assets with high relative returns). Fundamental parameters of the issuer (size of companies like market capitalization and two measures of liquidity (trading activity and transaction costs like bid-ask spread)) are significant to maximize portfolio performance (we prove the growth of monthly average return ranging from 1.5 to 2.5 %). We find that size and liquidity control momentum strategy can earn positive profits in Russian stock market, larger than naïve momentum.

*Keywords:* cross-sectional momentum effect, long-short Strategy, momentum investment strategy, trading activity, liquidity, the Russian stock market

### **References**

1. Odean T. Are Investors Reluctant to Realize Their Losses? *Journal of Finance*, 1998, no. 53, p. 1775–1798.

2. Lewellen J., Nagel S., Shanken J. A Skeptical Appraisal of Asset Pricing Tests. *Journal of Financial Economics*, 2010, no. 96, p. 175–194.

3. Kearney C. Emerging Markets Research: Trends, Issues and Future Directions. *Emerging Markets Review*, 2012, no. 13, p. 159–183.

4. Baltas A. N. *Cross-sectional and Time-Series Momentum in Equity and Futures Markets: Trading Strategies & the Role of Correlation Risk*. PhD thesis. Imperial College Business School, 2011.
5. Moskowitz T., Ooi Y. H., Pedersen L. Time Series Momentum. *Journal of Financial Economics*, 2012, no. 104, p. 228–250.
6. Hong K. J., Satchell S. Time Series Momentum Trading Strategy and Autocorrelation Amplification. *Cambridge Working Papers in Economics*, Cambridge, 2013.
7. Jegadeesh N., Titman S. Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency. // *Journal of Finance*, 1993, no. 48, p. 65–91.
8. Jegadeesh N., Titman S. Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations. *Journal of Finance*, 2001, no. 56, p. 699–720.
9. Chan L. K. C., Narasimhan J., Lakonishok J. Momentum Strategies. *Journal of Finance*, 1996, Vol. 51 (5), p. 1681–1713.
10. Chordia T., Shivakumar L. Momentum, Business Cycle, and Time-Varying Expected Returns. *Journal of Finance*, 2003, Vol. 57 (2), p. 985–1019.
11. Cakici Nusret, Fabozzi F. J., Sinan Tan. Size, Value, and Momentum in Emerging Market Stock Returns. *Emerging Markets Review*, 2013, Vol. 16 (0), p. 46–65.
12. Balvers R. J., Yangru Wu. Momentum and Mean Reversion across National Equity Markets. *Journal of Empirical Finance*, 2006, Vol. 13 (1), p. 24–48.
13. Mikova E. S., Teplova T.V. Features of momentum strategies on the Russian stock market. *Financial Research*, 2013, no. 4. (In Russ.)
14. Fama E. F., French K. R. Size, Value, and Momentum in International Stock Returns. *Journal of Financial Economics*, 2012, no. 105, p. 457–682.
15. Chao Hsiao-Ying, Collver Ch., Limthanakom N. Global Style Momentum. *Journal of Empirical Finance*, 2012, Vol. 19 (3), p. 319–333.
16. Asness C. S., Moskowitz T. J., Pedersen L. H. Value and Momentum Everywhere. *Journal of Finance*, 2013, Vol. 68 (3), p. 929–985.
17. Grinblatt M., Bing Han. Prospect Theory, Mental Accounting, and Momentum. *Journal of Financial Economics*, 2005, Vol. 78 (2), p. 311–339.
18. Teplova T. V. Stock Market Momentum-Effect and Portfolio Investment Trading Strategy: Methodology for Testing and Development Asset Pricing Model. *Journal of Financial Risk Management*, 2013, no. 4. (In Russ.)
19. De Bondt, Werner F. M., Thaler R. H. Does the Stock Market Overreact? *Journal of Finance*, 1985, no. 40, p. 793–805.
20. Chan Kalok, Hung Wan Kot. Can Contrarian Strategies Improve Momentum Profits? *Journal of Investment Management*, 2006, Vol. 4 (1), p. 70–89.
21. Abinzano I., Muga L., Santamaria R. The Role of Over-Reaction and the Disposition Effect in Explaining Momentum in Latin American Emerging Markets. *Investigacion Economica*, 2010, Vol. 69 (273), p. 151–186.
22. Conrad J., Kaul G. Time-Variation in Expected Returns. *Journal of Business*, 1988, no. 61, p. 409–425.
23. Gerety M. S., Mulherin J. H. Trading Halts and Market Activity: An Analysis of Volume at the Open and the Close. *Journal of Finance*, 1992, no. 47, p. 1765–1784.
24. Chakrabarty B., Trzcinka Ch. Momentum: Does the Database Make a Difference? *Journal of Financial Research*, 2006, Vol. 29 (4), p. 441–462.
25. Chan Kalok, Allaudeen Hameed, Wilson Tong. Profitability of Momentum Strategies in the International Equity Markets. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2000, Vol. 35 (2), p. 153–172.
26. Teplova T., Mikova E. Size, Value and Momentum Effects in Tokyo Stock Exchange (TSE). *International Conference on Finance and Banking*, Indonesia, IFMA, 2013.