Лаборатория анализа финансовых рынков (ЛАФР)
факультета экономики НИУ ВШЭ

Среднесрочное инвестирование на российском фондовом рынке по параметрам ликвидности ценных бумаг

Родина В.А. , аналитик ЛАФР

Аннотация

Инвестирование свободных денежных средств физическими и юридическими лицами в фондовый рынок является популярным видом инвестирования, имеющим широкую информационно-аналитическую поддержку в виде публикаций прогнозов и рекомендаций аналитиков, научных статей по теме, проведения тематических форумов и публичных обсуждений, обучающих семинаров и т.д. Однако в широко распространенном классическом подходе, заключающемся в сопоставлении риска и доходности для принятия решения по инвестированию, редко упоминается такая составляющая риска как недостаточная ликвидность финансового актива. Вследствие этого возникает вопрос, является ли отсутствие интереса к недостаточной ликвидности случайным упущением или обосновывается практическими соображениями, заключающимися, возможно, в том, что на российском фондовом рынке риск отсутствия ликвидности не имеет статистически значимое премиальное соответствие или в должной степени «схвачен» иными параметрами инвестиционного моделирования, такими как моментум и рыночная капитализация. В настоящей статье представлены выводы по исследованию ликвидности акций публичных российских компаний в листинге Московской Биржи относительно возможности представления недостаточной ликвидности как *отдельной, не интегрируемой* иными параметрами инвестиционного моделирования, составляющей риска, имеющей равное право на рассмотрение вместе с моментумом и рыночной капитализацией.

Ключевые слова: фондовый рынок, инвестиционный портфель, ликвидность, измерения ликвидности.

Москва, 2013, Регламент-Медиа

1. Недостаточная ликвидность и премиальное соответствие: рисковое инвестирование в фондовый рынок

В классической финансовой теории предполагается, что динамика стоимости финансовых активов формируется без влияния факторов, отождествляемых с рыночными несовершенствами. Однако организованные системы торгов далеки от условий совершенного рынка. Проведение торгов на торговых площадках сопровождается на практике рядом факторов законодательного, институционального и технического характера, которые, в совокупности с субъективностью оценок участников торгов относительно значимости того или иного события, способны на некотором временном интервале отвести цену финансового актива от фундаментальной стоимости. Формируемый этими факторами уровень ликвидности финансового актива во многом определяет степень такого отклонения.

В настоящее время общепринятое определение ликвидности, обобщающее различные точки зрения исследователей этого многогранного явления, формулируется следующим образом: ликвидность – возможность совершения сделки по активу *установленного объема*, *в течение установленного времени* и *по установленной цене*. Такое формальное определение ликвидности становится более понятным, если рассмотреть отдельно на множестве состояний рынка финансового актива вероятность сделки с предварительно фиксированными параметрами по объему, времени и цене. Так, очевидно, на высоколиквидном рынке имеется возможность совершить сделку большого объема, немедленно и так, чтобы информационный импульс, сопровождающий сделку, существенно не исказил бы общий информационный фон, сопутствующий динамике установления стоимости финансового актива на последующем за сделкой временном интервале.

Ликвидность представляет собой многогранное явление, вследствие чего существуют вариации трактовок ликвидности, обусловленные стремлением сфокусироваться на том или ином измерении (грани) в тех исследованиях уровня ликвидности финансового актива, которые имеют практическую ориентацию. Однако следует иметь в виду, что

подобный подход не обеспечивает полноты и достоверности оценки уровня ликвидности и таит в себе опасность выведения пристрастного (смещенного в сторону одного измерения ликвидности) заключения. Рекомендуется рассмотрение в совокупности нескольких из пяти измерений ликвидности, представленных в Таблице 1.

Таблица 1. Измерения (грани) ликвидности

Измерение	Трактовка
Плотность (Tightness)	В этом измерении ликвидности рассматривается вопрос, каково отклонение цены предложения актива (Ask) или спроса на актив (Bid) от равновесной цены. Иными словами, какова ваша переплата при покупке актива и недоплата вам при продаже актива. Чем меньше отклонение цены актива, тем выше ликвидность.
Частота совершения сделки / немедленность (Trading frequency / Immediacy)	В этом измерении ликвидности рассматривается вопрос, сколько надо ждать, пока появиться контрагент для сделки (трейдер, желающий продать / купить актив). Чем меньше время ожидания, тем выше ликвидность.
Широта (Breadth / Width)	В этом измерении ликвидности рассматривается вопрос, какое количество актива предложено контрагентом для продажи / принимается контрагентом для покупки. Достаточно ли этого для заключения сделки полностью или только части сделки? Чем больше количество актива, тем выше ликвидность.
Глубина (Depth)[1]	В этом измерении ликвидности рассматривается вопрос, какое количество актива предложено контрагентом для продажи / принимается контрагентом для покупки. Достаточно ли этого для заключения сделки полностью или только части сделки? Чем больше количество актива, тем выше ликвидность.
Упругость / эластичность (Resiliency)	В этом измерении ликвидности рассматривается вопрос отклонения цены актива от превалирующей цены на бирже под влиянием какого-либо события (заключенной сделки на большой объем актива или новостного потока относительно компании-эмитента актива). Неэластичность заключается в том, что цена «зависает», не в состоянии вернуться на прежний

[1] В некоторых классификациях термин depth относиться к широте (breadth / width), а понятие depth, представленное в данном исследовании, опускается. (См. Harris, L. Trading and Exchanges: Market Microstructure for Practitioners, *Oxford University Press*, USA, 2002, стр. 394-396). В других классификациях термин depth относиться к плотности (tightness), понятие depth, представленное в данном исследовании, также опускается. (См. Baker, H. K. Trading Location and Liquidity: An Analysis of U.S. Dealer and Agency Markets for Common Stocks, *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 5(4) (1996), стр. 1-51).

	равновесный уровень или «распознать» и перейти на новый равновесный уровень. Чем меньше отклонение и чем выше скорость последующей корректировки, тем выше ликвидность.

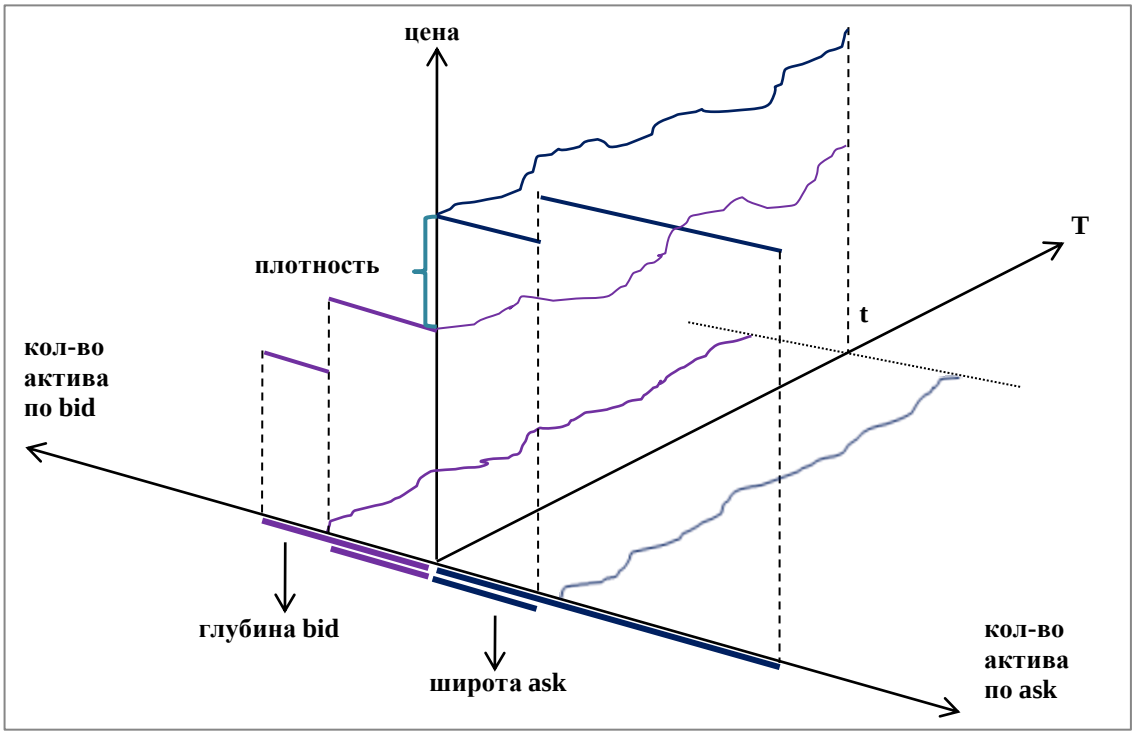

Рисунок 1. Динамика плотности, широты, глубины и упругости на временном интервале [0, t][2].

Понятие ликвидности перекликается с понятием эффективного рынка. На эффективном рынке ликвидность абсолютная, перераспределение актива совершается немедленно по равновесной рыночной цене и не сопровождается дополнительными тратами. Тогда ликвидность неабсолютная считается одним из видов рыночных несовершенств, отсутствие должного внимания к которому в инвестиционном моделировании способно повлечь негативные последствия.

Статические и динамические торговые стратегии на фондовом рынке формируются на основе прогнозных (ожидаемых) показателей доходности финансовых активов и предполагают немедленную ликвидацию или перебалансировку инвестиционного портфеля в случае достижения этими показателями граничных значений или наступления окончания сроков инвестирования. Однако в какой мере учитывается возможность немедленного управления портфелем (измерение 2

[2] Wyss, R. Measuring and Predicting Liquidity in the Stock Market. *Dissertation der UniversitÄat St. Gallen* (2004), стр. 8.

«Частота совершения сделки / немедленность»)? И в какой мере учитывается возможность немедленной ликвидации или перебалансировки портфеля по равновесной стоимости, предусмотренной инвестиционным моделированием, если немедленность предполагает совершение сделок по ценам предложения актива (Ask) и спроса на актив (Bid), равноудаленных от равновесной стоимости (измерение 1 «Плотность»)?

Подобные соображения наводят на мысль, что уровень ликвидности является одним из потенциальных детерминант формирования стоимости инвестиционного портфеля и определения величины совокупной премии за риск. По отношению к такому финансовому активу как акции публичной компании возможный вариант декомпозиции совокупной премии за риск представлен на Рисунке 2.

Премия за риск малой капитализации	• *компонент доходности в инвестировании в рисковые активы*
Премия за риск неликвидности	• *компонент доходности в инвестировании в рисковые активы*
Премия за систематический риск	• *компонент доходности в инвестировании в рисковые активы*
Инфляционные ожидания	• *компонент доходности в инвестировании в безрисковые активы*
Реальная безрисковая ставка %	• *компонент доходности в инвестировании в безрисковые активы*

Рисунок 2. Декомпозиция совокупной премии за риск в инвестировании в акции публичной компании

Риск отсутствия ликвидности как составляющая совокупного риска инвестирования в акции публичных компаний имеет теоретически обоснованное право на существование наряду с систематическим риском и риском, ассоциирующимся с инвестированием в компании малой рыночной капитализации. Однако в практических расчетах вопрос о требовании отдельного учета компенсации за недостаточную ликвидность в формировании стоимости акции остается открытым. Во

многом потому, что статистическую значимость такой компенсации практики ставят (возможно, несколько произвольно) под сомнение, мотивируя это тем, что данный фактор риска участвует в формировании совокупной премии неявно, опосредованно, то есть его влияние интегрировано во влияние других факторов риска (например, величина рыночной капитализации). *Эти соображения и являются исходным тестируемым положением*.

2. Описание методологии и составление выборки. Интерпретация результатов

Исходное положение тестировалось на выборке по обыкновенным акциям публичных российских компаний в листинге Московской Биржи на временном интервале январь 2012 – январь 2013 гг. Первоначально выборка включала акции 255 компаний, имеющих постоянное обращение в течение рассматриваемого периода. Таким образом, были исключены компании, по акциям которых имело место приостановление биржевой торговли на некотором временном интервале («Золото Якутии» (ZOYA), ВБД ПП (WBDF), «Выксунский металлургический завод» (WSMZ), «Кемеровское ОАО Азот» (AZKM) и др.). Далее были исключены акции компаний, не располагающие достаточным количеством данных по объему торгов и лучшим ценам предложения и спроса для формирования наблюдений с частотой в один месяц («Банк Авангард» (AVAN), «Павловский автобус» (PAZA), «Северо-западное пароходство» (SZPR), «Камский домостроительный комбинат» (KDSK), «Инвестиционный фонд недвижимости Меридиан» (MERF) и др.). Получившаяся выборка прошла фильтрацию на наличие существенно отклоняющихся значений по рассчитанным наблюдениям (выбросов) в каждой категории детерминант стоимости финансового актива, которые потенциально способны сместить результаты статистического анализа. Так, были исключены компании «Медиа группа «Война и Мир» (MGVM) (объем торгов 308,74% от рыночной капитализации 07.2012), О2ТВ (ODVA) (объем торгов 102,52% от рыночной капитализации 02.2012), ТГК 9 (TGKI) (моментум 113,16% 08.2012), «Завод имени И.А.Лихачева» (ZILL) (доходность 114,96% 01.2013) и другие компании. Окончательная выборка состоит из акций 196 компаний; наблюдения с частотой в один месяц сформированы на основе дневных данных, представленных на момент закрытия торговой сессии Московской Биржи (смотрите Таблицу 2).

Аппроксимация ликвидности на практике сопряжена со сложностями, обусловленными отсутствием компромиссного экспертного мнения относительно метрики ликвидности, наиболее соответствующей требованиям беспристрастности, взвешенности и полноты оценки ликвидности с учетом существования упомянутых выше измерений ликвидности. В отсутствие такой метрики обоснованным представляется использование не менее двух частных показателей, отражающих ликвидность в не менее двух измерениях. В настоящей статье таковыми являются измерение 1 «Плотность», измерение 2 «Частота совершения сделки / немедленность» и измерение 5 «Упругость / Эластичность», а метрики, к ним относящиеся, – относительный спред лучших цен спроса и предложения (спред цен Bid и Ask), относительный объем торгов и коэффициент ликвидности Амихуда (Amihud Liquidity Ratio) соответственно[3].

Спред (в том числе спред лучших цен спроса и предложения) занимает «привилегированное положение» среди показателей ликвидности, будучи классической метрикой ликвидности, представленной в первых исследованиях по данной тематике. Amihud и Mendelson [1986] приводят следующее обоснование соответствия спреда метрике ликвидности:

«Уровень неликвидности может быть измерен платой за немедленное исполнение заявки. Перед инвестором, намеревающимся совершить сделку, встает проблема выбора: он может либо ожидать, пока появится хорошая цена, либо согласиться на немедленное исполнение заявки по имеющейся на данный момент цене. Цена на продажу включает в себя премию за немедленное исполнение заявки на покупку, цена на покупку включает в себя уступку за немедленное исполнение заявки на продажу. Таким образом, спред является вполне очевидным показателем уровня неликвидности, представляя собой премию за немедленную покупку и уступку за немедленную продажу»[4].

Объем торгов как метрика ликвидности привлекателен тем, что в данном случае логика соотнесения показателя с ликвидностью

---

[3] В настоящей статье не используются метрики ликвидности, относящиеся к измерениям «Широта» и «Глубина». Расчет таких метрик основывается на исторических данных «биржевого стакана» фондового рынка, которые либо не хранятся в банках данных либо существенно ограничены в доступе.

[4] Amihud, Y., Mendelson, H. Asset Pricing and the Bid-Ask Spread, *Journal of Financial Economics*, 17 (1986), стр. 223.

предельно понятна и не требует дополнительного обоснования. В самом деле, высокие показатели объема торгов по финансовому активу свидетельствуют о высокой торговой активности, о наличии достаточного спроса и предложения, что, очевидно, предполагает высокую вероятность немедленного совершения сделки. Спред лучших цен спроса и предложения и объем торгов представляют собой показатели ликвидности, которым отдается явное предпочтение в исследованиях прикладной направленности [5].

Коэффициент ликвидности Амихуда представляет собой соотношение абсолютного колебания цены финансового актива на определенном временном интервале и объема торгов на данном временном интервале

$$LR_{Amihud,t} = \frac{|r_t|}{V_t}.$$

С позиций упругости / эластичности трактовка коэффициента ликвидности Амихуда сводится к тому, что торговля финансовым активом способна повлечь ответное действие со стороны цены финансового актива. Коэффициент выявляет движение цены, соответствующее объему торгов в одну денежную единицу. Таким образом, определяется степень ассоциации цены и объема торгов на данном временном интервале[6].

Таблица 2. Описательная статистика по выборке и рассчитанным наблюдениям в каждой категории детерминант стоимости финансового актива

	Среднее значение	**Медиана**	**Стандартное отклонение**	**Min**	**Max**
Доходность, %	-0,33	0,95	4,92	-12,27	4,99

[5] См. Chordia, T., Roll, R., Subrahmanyam, A. Market Liquidity and Trading Activity, Journal of Finance 56 (2) (2001), стр. 501-530; Clayton, L., Dempsey M., Veeraraghavan, M. Are Beta, Firm Size, Liquidity and Idiosyncratic Volatility related to Stock Returns? Australian Evidence, Investment Management and Financial Innovations, 5(4) (2008), стр. 145-158; Kavajecz, K.A., Odders-White, E.R. Volatility and Market Structure Journal of Financial Markets 4 (2001), стр. 359-384 и др.

[6] Amihud, Y. Illiquidity and Stock Returns: Cross-section and Time-series Effects. *Journal of Financial Markets* 5 (2002), стр. 34.

Спред, %	3,48	1,28	5,08	0,05	30,88
Торговый оборот, %	1,14	0,24	2,83	0,0009	26,08
Коэффициент ликвидности ($\times 10^{-6}$)	439, 42	0,95	2233,01	4,68($\times 10^{-7}$)	20462,5
Рыночная капитализация, млн. руб.	136 567	9 706	431 323	91	3 851 667
Моментум, %	-0,41	-1,21	10,04	-31,87	46,88

Количество акций по выборке составляет 196. Наблюдения рассчитываются с частотой в один месяц, однако представлены в Таблице 2 в средних за рассматриваемый временной интервал (январь 2012 – январь 2013 гг.) значениях с целью улучшения восприятия презентации данных. Относительный спред цен Bid и Ask рассчитывается как средний за месяц спред лучших цен спроса и предложения, представленных на момент закрытия торговой сессии, нормированный по средней точке (bid-ask midpoint). Относительный объем торгов рассчитывается как совокупный за месяц дневной объем торгов, нормированный по средней за этот месяц рыночной капитализации. Коэффициент ликвидности Амихуда рассчитывается как среднее за месяц отношение абсолютного значения дневной доходности в денежном выражении к дневному объему торгов в денежном выражении. Моментум рассчитывается как отношение изменения цены конца месяца к цене начала месяца. В настоящей статье используются равновесные значения моментума и доходности, которые получены по средним точкам (bid-ask midpoint) и, следовательно, не содержат в себе смещающего эффекта, присущего данным по совершенным сделкам.

Несовпадение средних и медианных значений в каждой категории детерминант стоимости финансового актива выявляет распределение наблюдений, не вполне отвечающее нормальному распределению. Хотя выборка подверглась фильтрации на наличие выбросов, приведение выборки к нормальному распределению предполагало бы большее исключение акций второго и третьего эшелона, которые характеризуются значительной волатильностью и существенно отклоняющимися значениями по каждой категории наблюдений. Эти акции составляют большую часть выборки и представляют больший интерес в настоящей статье.

В последние годы ликвидность и различные измерения ликвидности стали предметом тестируемых гипотез в многочисленных

исследованиях, однако ликвидность как *контрольный фактор* не столь часто встречается в практических приложениях по методике оценки финансового актива.[7] Среди контрольных факторов, получивших эмпирические свидетельства своей статистической значимости, выделяют размер компании Banz [1981], устойчивость компании Fama и French [1993][8] и моментум Jegadeesh и Titman [1993]. В приведенных исследованиях утверждается, что инвестиционные портфели, собранные с учетом данных факторов, имеют оптимальный коэффициент бета, так что повышение эффективности этих инвестиционных портфелей возможно только путем повышения коэффициента альфа.

Однако следует ли учитывать ликвидность (на основе сформированных выше метрик для измерений ликвидности) при составлении инвестиционного портфеля на российском фондовом рынке? И возможно ли, основываясь на ликвидности, как на контрольном факторе, достичь результатов, соизмеримых с результатами, полученными на основе учета иных контрольных факторов, в качестве которых в настоящей статье рассмотрены рыночная капитализация компании и моментум?

Для тестирования исходного положения был использован метод независимого и пересекающегося ранжирования инвестиционных портфелей по каждой категории детерминант стоимости финансового актива. Ранжирование происходит на основе данных ex post, в то время как динамика доходностей инвестиционных портфелей формируется на основе данных ex ante, то есть отбор той или иной акции определяется по ретроспективным значениям контрольных параметров с расчетом на будущую доходность. Такой подход к тестированию гипотезы более приближен к условиям функционирования реального фондового рынка, чем тестирование гипотезы по синхронным данным. Предполагается, что инвестиционные портфели статичны (пассивная стратегия владения портфелем) в течение каждого месяца в рассматриваемом периоде, и для каждого портфеля существует два соседних месяца, определяющих его композицию (контрольный месяц) и его

---

[7] См. Subrahmanyam, A. The Cross-Section of Expected Stock Returns: What Have We Learnt from the Past Twenty-Five Years of Research? *European Financial Management*, 16 (1) (2010).

[8] Существует несколько фундаментальных характеристик для оценки устойчивости компании: соотношении цены и прибыли, соотношение балансовой и рыночной стоимости, соотношение дивиденда и цены акции и др.

эффективность (рабочий месяц). Так, к примеру, композиция инвестиционного портфеля июля 2012 года определяется контрольными параметрами акций компаний по данным июня 2012 года. Таким образом, в основе тестирования гипотезы лежит предположение, что ликвидность (спред цен Bid и Ask, объем торгов, коэффициент ликвидности Амихуда), рыночная капитализация компании и моментум *предшествующего* месяца воздействуют на динамику доходности акции в *настоящем* месяце. Во все акции инвестируется одинаковое количество средств, что позволяет получать равновесную доходность инвестиционного портфеля. Принцип равновесного формирования инвестиционного портфеля обосновывается необходимостью выявить в чистом виде воздействие уровня ликвидности и иных контрольных параметров, поскольку любые отличные весы приведут к смещению и «размыванию» контроля над ликвидностью.

Существующие теоретические подходы к моделированию поведения стоимости финансового актива и многочисленные эмпирические свидетельства по фондовым рынкам развитых и развивающихся стран обобщаются в следующих постулатах: 1) публичные компании малой рыночной капитализации предполагают дополнительную премию за риск; 2) более высокие значения моментума повышают вероятность более высоких значений доходности в последующих периодах; 3) публичные компании с недостаточной ликвидностью предполагают дополнительную премию за риск.

Окончательная выборка по акциям публичных компаний российского фондового рынка была ранжирована по каждому и пяти контрольных параметров (три метрики ликвидности, рыночная капитализации компании, моментум) в соответствии с возрастающей доходностью. Так, к примеру, выборка по акциям, ранжированная по коэффициенту ликвидности Амихуда, начинается с акций с наименьшими значениями коэффициента (наименьшее движение цены в ответ на торговлю в объеме одной денежной единицей свидетельствует о высокой ликвидности и, следовательно, отсутствии требования дополнительной премии в доходности по акции).

Все ранжированные выборки разделены на тертили[9], формирующие инвестиционные портфели: портфель с акциями наиболее широких, наиболее узких и средних спредов Bid и Ask, портфель с акциями компаний крупной, средней и малой капитализации и т.д. На Рисунках 3-6 представлена динамика доходности совокупного портфеля и портфелей лучших тертилей в каждой категории контрольных параметров.

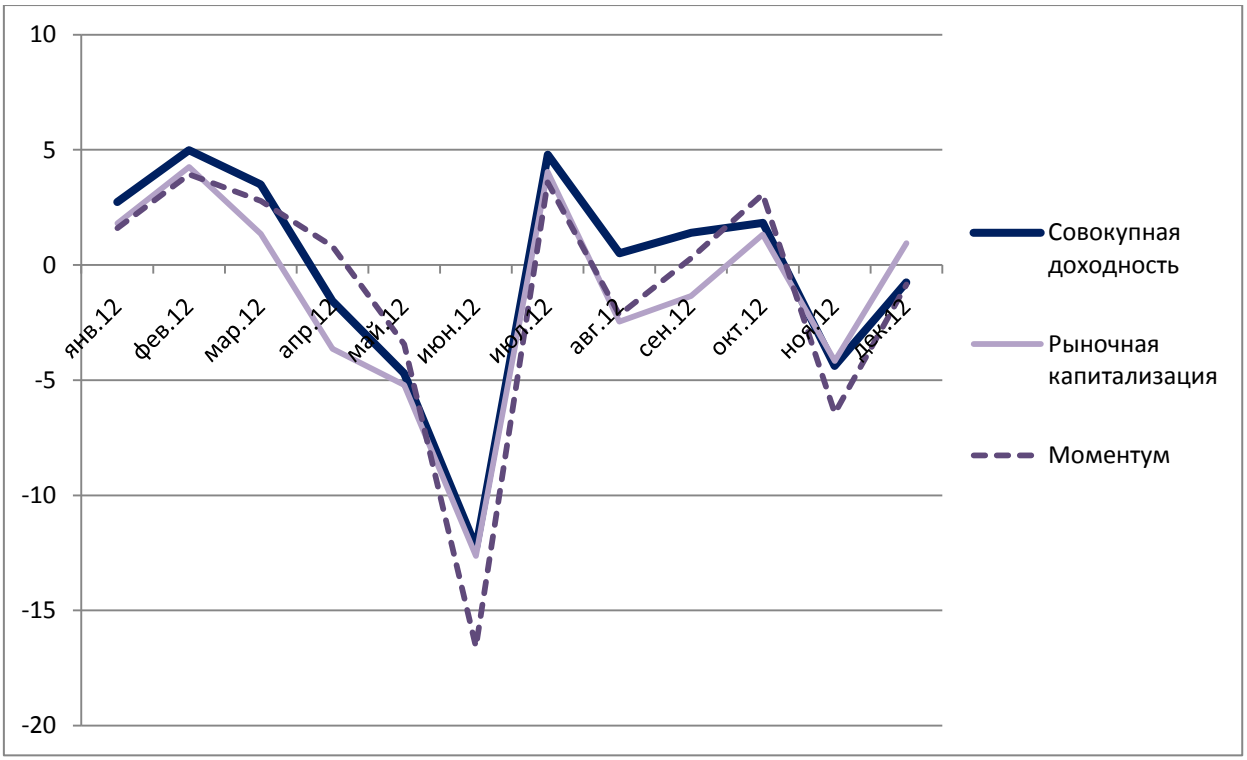

Рисунок 3. Динамика доходности совокупного портфеля и портфелей лучших тертилей по рыночной капитализации и моментуму

[9] Распространенной практикой является разделение ранжированной выборки для составления инвестиционных портфелей на квартили, квинтили и т.д., однако тертили в данном случае более уместны ввиду ограниченности размера окончательной выборки и возможной сложности составления портфелей по акциям, пересекающимся по контрольным параметрам.

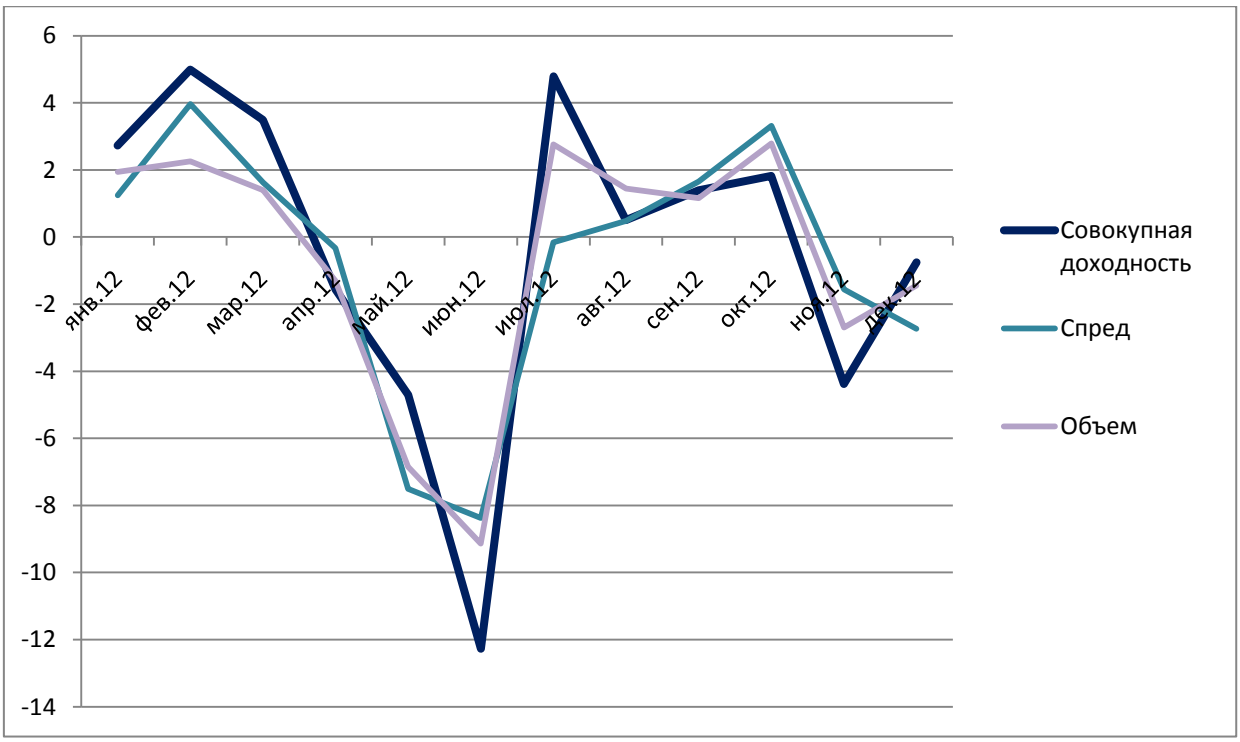

Рисунок 4. Динамика доходности совокупного портфеля и портфелей лучших тертилей по относительному спреду и относительному торговому обороту

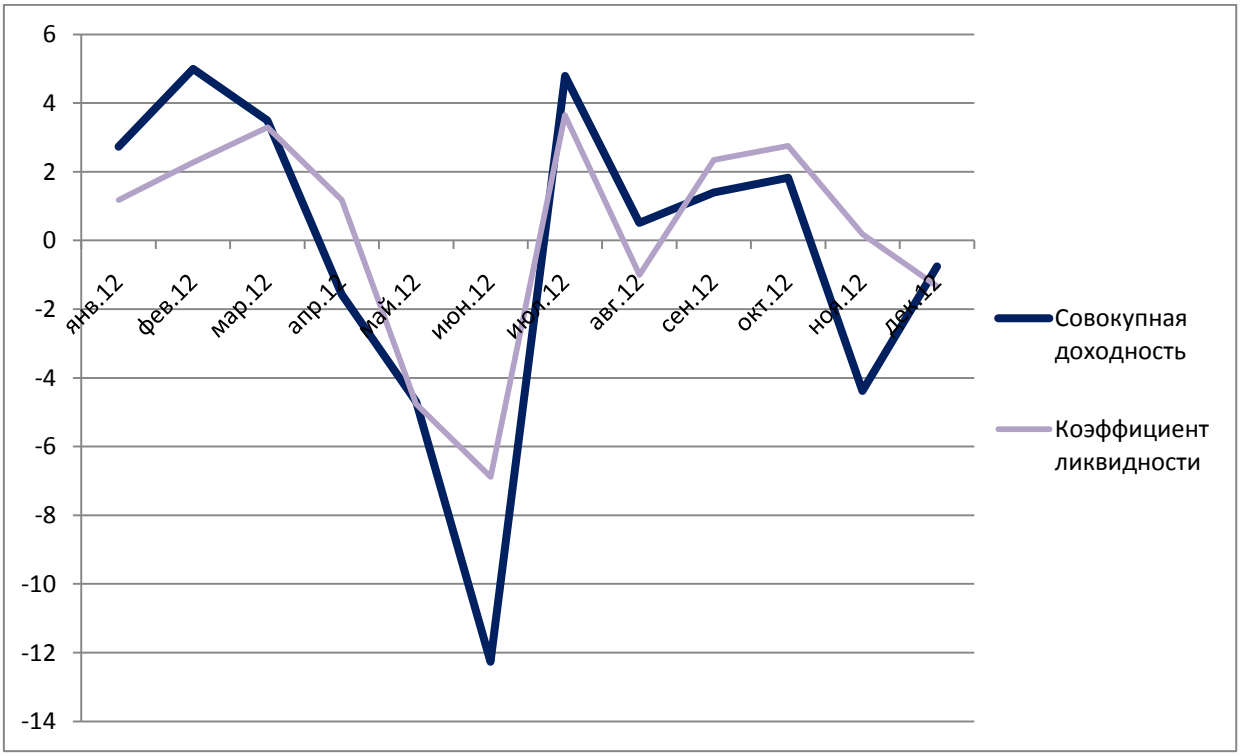

Рисунок 5. Динамика доходности совокупного портфеля и портфеля лучшего тертиля по коэффициенту ликвидности

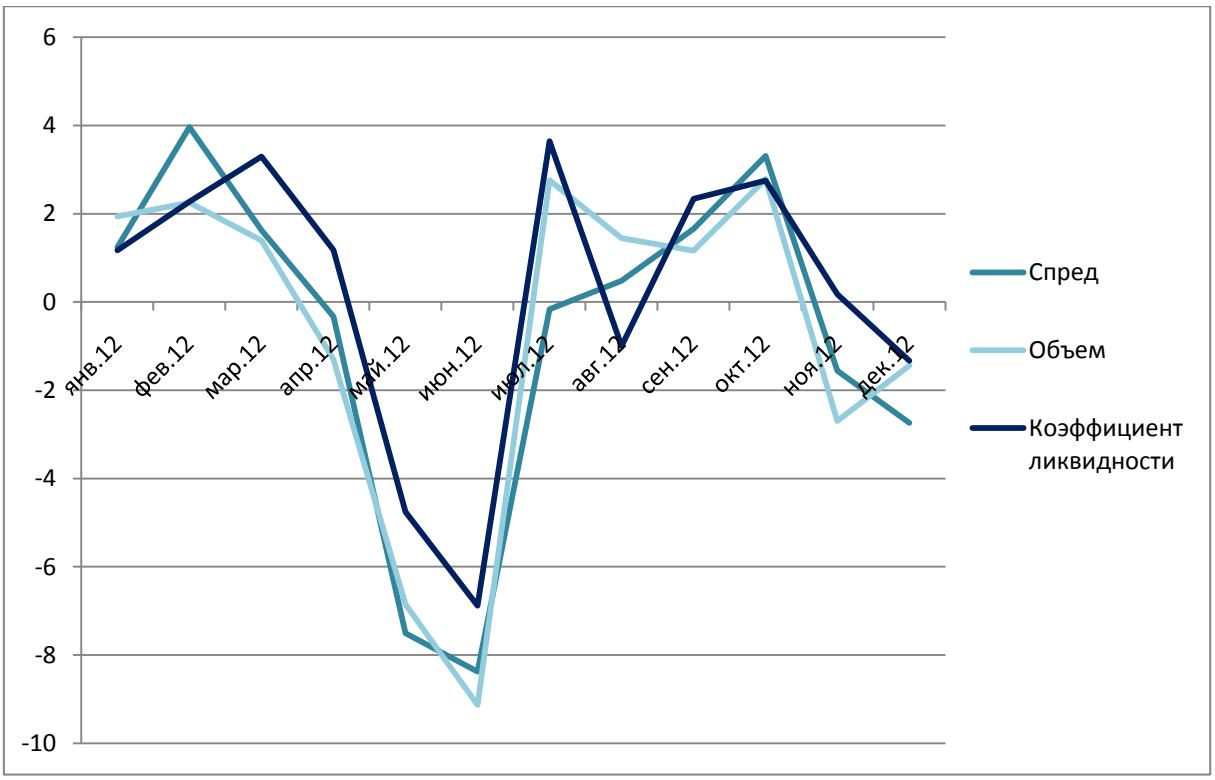

Рисунок 6. Динамика доходности портфелей лучших тертилей по трем метрикам ликвидности

Данные доходности портфелей, представленные графически, не выявляют превосходство лучших инвестиционных портфелей по каждому тертилю над совокупным инвестиционным портфелем. Каждый из портфелей демонстрирует в один момент времени меньшую эффективность по сравнению с совокупным портфелем, а в иные моменты существенно его опережает в динамике. Более того, инвестиционные портфели, включающие акции компаний наименьшей капитализации и акции с наибольшими моментумами демонстрируют в целом динамику, уступающую динамике совокупного портфеля, что противоречит изложенным выше постулатам, а падение доходности по этим портфелям в мае-июне 2012 года на 2-3% больше падения совокупной доходности. Таким образом, принципы инвестирования по контрольным параметрам (ликвидность, рыночная капитализация, моментум), справедливые для западных экономик[10], возможно, не действуют на российском фондовом рынке.

Единственным исключением является динамика доходности, соответствующая такой метрике ликвидности, как коэффициент

[10] См. Ibbotson, R., Chen, Z., Kim, D., Hu, W. Liquidity as an Investment Style. *Working paper Series*, 2004.

ликвидности Амихуда, который представляет измерение ликвидности «Упругость / эластичность». На Рисунке 5 видно, что инвестиционный портфель лучшего тертиля по коэффициенту ликвидности в целом более эффективен на протяжении рассматриваемого периода, а спад, наблюдаемый в мае-июне 2012 года, не в столь существенной мере коснулся этого инвестиционного портфеля по сравнению портфелями лучших тертилей по иным контрольным параметрам. На рисунке 6 видно, что коэффициент ликвидности Амихуда позволяет формировать инвестиционный портфель, который эффективнее обыгрывает рынок по сравнению с инвестиционными портфелями на основе двух других метрик ликвидности. Возможным объяснением является то, что коэффициент ликвидности Амихуда рассчитывается по двум параметрам и потому представляет собой метрику ликвидности, в большей степени репрезентативную, что позволяет успешнее проводить соответствие между теоретическими выкладками относительно компенсации за недостаточную ликвидность и эмпирическими результатами.

Независимое ранжирование выборки по контрольным параметрам с последующим делением пяти ранжированных вариаций выборки на тертили не дает, однако, четкого ответа на вопрос, является ли ликвидность обоснованной *альтернативой* иным контрольным параметрам. В самом деле, нет никакой гарантии, что лучший тертиль по ранжированной по одной из метрик ликвидности выборке (тертиль, дающий наибольшую доходность инвестиционного портфеля) будет содержать акции, не чувствительные к иным контрольным параметрам. Вероятнее предположить, что такой тертиль включает долю акций, предполагающих наибольшую доходность по объему торгов, рыночной капитализации и т.п. Так, к примеру, «АстраханьЭнергоСбыт» (ASSB) имеет довольно широкий спред лучших цен спроса и предложения (10,71%), что предполагает наличие дополнительной премии в доходности. В то же самое время «АстраханьЭнергоСбыт» относиться к категории компаний малой капитализации (406 831 532 руб.), что так же дает основание требовать дополнительную премию. Какой вес в совокупном влиянии на установление цены данного финансового актива имеют эти два контрольных параметра? Ведь, возможно, основное влияние обусловлено малой капитализацией компании, а не широтой спреда. Тем более, что некоторые исследования

свидетельствуют, что размер компании, рассчитанный как рыночная капитализация акций в свободном обращении, значительно коррелирует со спредом лучших цен на покупку и продажу и претендует, вместе с ним, на право считаться эффективным способом аппроксимации ликвидности. В данном случае требуется установление факта независимого влияния спреда, если таковое существует, то есть как *альтернативного* источника воздействия на доходность по акции.

Для решения этого вопроса были сформированы и проанализированы инвестиционные портфели, составленные из акций, пересекающихся по двум контрольным параметрам. В Таблицах 3-8 представлены граничные двухфакторные (факторы ликвидности и рыночная капитализация, факторы ликвидности и моментум) портфели, в которых выявляется возможный эффект ликвидности на доходность акции при фиксированных эффектах иных контрольных параметров (промежуточные портфели были намеренно изъяты с целью более четкой демонстрации возможного изменения эффектов по каждому из контрольных параметров).

Таблица 3. Двухфакторные портфели на основе относительного спреда и рыночной капитализации

Тертили		**Широкий спред**	**Узкий спред**
Малая капитализация	Ожидаемая доходность	-0,86	-0,74
	Стандартное отклонение	11,58	8,23
	Среднее количество акций	41	6
Большая капитализация	Ожидаемая доходность	1,49	-0,09
	Стандартное отклонение	6,19	7,35
	Среднее количество акций	8	45

Таблица 4. Двухфакторные портфели на основе относительного спреда и моментума

Тертили		**Широкий спред**	**Узкий спред**
Высокий моментум	Ожидаемая доходность	-1,40	-0,54
	Стандартное отклонение	10,30	8,41

	Среднее количество акций	22	21
Низкий моментум	Ожидаемая доходность	0,58	0,26
	Стандартное отклонение	13,10	8,30
	Среднее количество акций	23	20

Таблица 5. Двухфакторные портфели на основе относительного торгового оборота и рыночной капитализации

Тертили		**Малый объем**	**Большой объем**
Малая капитализация	Ожидаемая доходность	-1,92	-1,31
	Стандартное отклонение	10,25	12,32
	Среднее количество акций	26	19
Большая капитализация	Ожидаемая доходность	0,81	-0,43
	Стандартное отклонение	7,24	7,56
	Среднее количество акций	16	30

Таблица 6. Двухфакторные портфели на основе относительного торгового оборота и моментума

Тертили		**Малый объем**	**Большой объем**
Высокий моментум	Ожидаемая доходность	-0,90	-0,72
	Стандартное отклонение	9,53	9,70
	Среднее количество акций	18	23
Низкий моментум	Ожидаемая доходность	-0,28	0,83
	Стандартное отклонение	9,94	11,21
	Среднее количество акций	23	20

Таблица 7. Двухфакторные портфели на основе коэффициента ликвидности и рыночной капитализации

Тертили	**Большие значения**	**Малые значения коэффициента**

		коэффициента	
Малая капитализация	Ожидаемая доходность	-0,67	-2,23
	Стандартное отклонение	12,04	9,67
	Среднее количество акций	30	8
Большая капитализация	Ожидаемая доходность	1,06	-0,70
	Стандартное отклонение	6,68	7,70
	Среднее количество акций	12	36

Таблица 8. Двухфакторные портфели на основе коэффициента ликвидности и моментума

Тертили		**Большие значения коэффициента**	**Малые значения коэффициента**
Высокий моментум	Ожидаемая доходность	-1,13	-2,27
	Стандартное отклонение	9,63	7,81
	Среднее количество акций	22	20
Низкий моментум	Ожидаемая доходность	0,90	0,34
	Стандартное отклонение	12,06	9,79
	Среднее количество акций	21	22

В представленных выше таблицах содержатся статистические характеристики четырех инвестиционных портфелей, включающих акции, значения контрольных параметров которых совпадают с предварительно фиксированными ориентирами. Это пересекающиеся акции, которые одновременно присутствуют в двух предварительно отобранных лучших / худших в своих категориях тертилях.

Таблицы интерпретируются следующим образом: три верхние левые ячейки относятся к *предполагаемому* лучшему инвестиционному портфелю, поскольку состоят из акций, подразумевающих более высокую доходность (дополнительную премию) по двум контрольным параметрам. Соответственно, три нижние правые ячейки – это статистические характеристики *предполагаемого* худшего портфеля.

Три верхние правые ячейки и три нижние левые ячейки описывают инвестиционные портфели, акции которых удовлетворяют условиям одновременного нахождения в лучшем тертили по одному контрольному параметру и худшем тертили по другому контрольному параметру.

Так, к примеру, в Таблице 3 верхние левые ячейки указывают на инвестиционный портфель, состоящий из акций, характеризующихся широким спредом и малой рыночной капитализацией. В соответствии с представленными выше теоретическими выкладками предполагается, что такой портфель ассоциируется с максимальной доходностью на основе значений двух формирующих контрольных факторов: компенсация за недостаточную ликвидность и компенсация за риск инвестирования в компании малой рыночной капитализации. Нижние правые ячейки Таблицы 3 указывают на инвестиционный портфель с предполагаемой худшей динамикой доходности, поскольку акции, его составляющие, характеризуются узким спредом и большой рыночной капитализацией. Следовательно, не несут в себе требования дополнительной премии. Верхние правые и нижние левые ячейки Таблицы 3 описывают особенные инвестиционные портфели: их композиция такова, что сопоставление их статистических характеристик со статистическими характеристиками соседних инвестиционных портфелей позволяет отслеживать динамику доходности акций с увеличением / уменьшением значений одного контрольного параметра при фиксированных значениях другого контрольного параметра. Так, к примеру, в Таблице 3 верхние левые и правые ячейки описывают инвестиционные портфели, состоящие из акций компаний малой капитализации, которые несут в себе требования дополнительной премии. Однако левый портфель менее ликвидный, чем правый портфель, что теоретически предполагает его более высокую доходность, основанную на требовании дополнительной (сверх компенсации за риск инвестирования в компании малой рыночной капитализации) премии за риск отсутствия ликвидности. Тогда различие между доходностью левого и правого инвестиционного портфеля определило бы величину дополнительной премии за риск отсутствия ликвидности в категории компаний малой рыночной капитализации.

Из Таблиц 3-8 видно, что условие превосходства лучшего инвестиционного портфеля над худшим инвестиционных портфелем не выполняется на практике ни для одной комбинации контрольных факторов (исключение составляет только комбинация по коэффициенту ликвидности и рыночной капитализации, однако приращение доходности в данном случае не является статистически значимым). Хотя первоначальные предположения противоположны, инвестиционные портфели, включающие акции компаний, которые не несут в себе ни одного требования дополнительной премии, демонстрируют большую эффективность. Интерпретация подобных статистических результатов, в отсутствие дополнительных эмпирических тестирований, очевидно, осложнена. Одним из возможных объяснений является то, что *предполагаемые* лучшие портфели включают акции высокой волатильности (достаточно сравнить стандартные отклонения лучшего и худшего портфелей), со значительной долей существенно отклоняющихся значений по доходности (выбросов), которые, тем не менее, не достигли критических значений для принятия решения об исключении таких акций из тестируемой выборки.

Что касается возможности *независимого* влияния ликвидности, то выводы здесь можно сделать, изучив эффект ликвидности на однородных по одному из контрольных параметров портфелях. Из Таблиц 3-8 видно, что условие превосходства инвестиционных портфелей с невысокой ликвидностью (лучшие тертили по относительному спреду, относительному объему торгов и коэффициенту ликвидности) выполняется где-то в половине случаев. Так, к примеру, из Таблицы 7 видно, что **в категории компаний малой рыночной капитализации портфель наименее ликвидных акций опережает на 1,56% портфель наиболее ликвидных акций, а в категории компаний большой рыночной капитализации портфель наименее ликвидных акций опережает на 1,76% портфель наиболее ликвидных акций.** В данном контексте эти цифры интерпретируются как **дополнительная премия за отсутствие ликвидности**. Таким образом, такой контрольный параметр как рыночная капитализация компании не в состоянии полностью интегрировать эффект ликвидности. Однако, очевидно, присутствие противоречивых результатов по портфелям, сформированным комбинациями по иным контрольным факторам, препятствуют

возможности сделать однозначный вывод о существовании отдельного, неинтегрируемого, эффекта ликвидности для акций публичных российских компаний. Невысокая ликвидность не гарантирует *отдельной* дополнительной премии.

3. Выводы

В настоящей статье рассмотрены понятие ликвидности и формы ее проявления (измерения ликвидности) в динамике финансовых активов. Теоретически обоснованные предположения относительно учета риска отсутствия ликвидности в инвестировании в российский фондовый рынок в виде требования дополнительной премии в доходности финансового актива легли в основу тестируемой гипотезы на выборке акций публичных российских компаний в листинге Московской биржи в январе 2012 – январе 2013 гг.

Ликвидность как контрольный параметр имеет право на существование и учет при инвестиционном моделировании, что было подтверждено многочисленными эмпирическими тестированиями на рынках западных экономик (ссылки представлены в тексте настоящей статьи). Однако эмпирическое тестирование акций публичных российских компаний свидетельствует, что принципы инвестирования по контрольным параметрам (ликвидность, рыночная капитализация, моментум), возможно, не действуют на российском фондовом рынке.

Следует иметь в виду сложности, с которыми неизбежно сталкиваются исследователи при любых попытках исследовать ликвидность как детерминирующий фактор в динамике того или иного показателя финансового актива. Это происходит в силу сложности толкования самой сути ликвидности, которое является латентным и не наблюдаемым непосредственно рыночным свойством финансового актива. Следовательно, (пока) не существует способов его исчерпывающего и точного измерения. Из представленных в настоящей статье метрик ликвидности только использование коэффициента ликвидности Амихуда выявило возможность формирования инвестиционного портфеля, в среднем обыгрывающего совокупный портфель. Возможным объяснением является то, что коэффициент ликвидности Амихуда рассчитывается по двум параметрам и потому представляет собой метрику ликвидности, в большей степени

репрезентативную, что позволяет успешнее проводить соответствие между теоретическими выкладками относительно компенсации за недостаточную ликвидность и эмпирическими результатами. Однако для экстраполяции интерпретации эмпирических результатов, для их использования вне контекста настоящей статьи требуются, очевидно, дополнительные исследования.

Литература:

Amihud, Y., Mendelson, H. Asset Pricing and the Bid-Ask Spread, *Journal of Financial Economics*, 17 (1986), стр. 223-219.

Amihud, Y. Illiquidity and Stock Returns: Cross-section and Time-series Effects. *Journal of Financial Markets* 5 (2002), стр. 31-56.

Banz, R. The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks. *Journal of Financial Economics* 9 (1) (1981), стр. 3-18.

Fama, E., French, K. Common Risk Factors in the Returns on Stock and Bonds. *Journal of Financial Economics* 33 (1) (1993), стр. 3-56.

Harris, L. Trading and Exchanges: Market Microstructure for Practitioners, Oxford University Press, USA, 2002, стр. 410-416.

Ibbotson, R., Chen, Z., Kim, D., Hu, W. Liquidity as an Investment Style. *Working paper Series*, 2004.

Jegadeesh, N., Titman, S. Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency. *Journal of Finance* 48 (1) (1993), стр. 65-91.

Subrahmanyam, A. The Cross-Section of Expected Stock Returns: What Have We Learnt from the Past Twenty-Five Years of Research? *European Financial Management*, 16 (1) (2010), стр. 27-42.

Wyss, R. Measuring and Predicting Liquidity in the Stock Market. *Dissertation der UniversitÄat St. Gallen* (2004).