Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**
**(Финансовый университет)**

Факультет международных экономических отношений

Департамент мировой экономики и мировых финансов

Выпускная квалификационная работа

на тему: «Инновационные стратегии современного мирового рынка финансовых услуг»

Направление подготовки 38.04.01 «Экономика»
Магистерская программа «Международные финансы и банки»

Выполнил студент учебной группы
МФиБ2-2м
Кузнецов Александр Сергеевич _____

Руководитель д.э.н., профессор
Толмачев Петр Иванович _____

**ВКР соответствует предъявленным требованиям**
Руководитель Департамента
профессор, д.э.н

_____ Е.А. Звонова

«_____» _____ 2018 г.

Москва – 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....3

Глава 1. Анализ существующих теорий и подходов к управлению инвестиционным портфелем.....7

1.1 Теоретические и эмпирические исследования в области управления инвестиционным портфелем.....7

1.2 Принципы формирования инвестиционного портфеля. На принипах Модели Марковица и Модели Шарпа.....21

1.3 Управление портфелем ценных бумаг: преимущества и недостатки основных стратегий на основе зарубежного опыта.....26

1.4 Основные проблемы и тенденции развития управления ценными бумагами в России. .....29

Глава 2. Методология анализа стратегий управления портфелем на примере российского фондового рынка.....31

2.1 Теоретические подходы, используемые при анализе стратегий управления инвестиционным портфелем.....31

2.2 Гипотезы, методология анализа, исходные данные для стратегий управления портфелем..... 40

Глава 3. Результаты исследования.....53

3.1 Сравнение реализуемых стратегий по показателям доходности и риска.....53

3.2 Тестирование значимости результатов через 3-факторную модель и CAPM..... 76

Заключение.....81

Список использованных источников.....84

# ВВЕДЕНИЕ

Современный

фондовый

имеет

историю

по

с аналогичными рынками. Из-за адаптация и накопленного

опыта к

условиям

являются актуальными.

актуальность

тенденцию

по

того,

рынок

бумаг

занимать

из

ролей в

аккумулятора

средств

стало

его

развития,

усовершенствованиями

технологиями). Одним основных работы

фондовом

является

инвестирование. Задача

прибыли в

случае

к созданию

и контролю

с учетом

основе

принципов и параметров.

В

работе

различные

управления

портфелем в

их

в плоскости

–риск» с

влияния

них

входящие

моделей

как

интервал,

влияющие

доходность

принципы

набора

в портфеле). Проведено

двух

типов

формирования и

портфелей

фондовом

фундаментальных

и моментум-стратегий. Проведена

эффективности

на

их

с целью

получаемого

в рамках

«риск-доходность». Несмотря

то,

фундаментальные

являются

изученным

включая

рынок,

моментум-стратегий

вопрос

открытым и

рядом

выделяющих

эффект

других рынков.

из

стратегий

впервые

в зарубежной

в 80-90-е прошлого столетия.

для

рынка

стратегии

представляют

интерес. Это

тем,

описанные в

стратегии

эффективны

монотонно

рынков,

в целом

текущему

российского

рынка,

после последних

и кризисов.

*Актуальность*

знаниями

построению

стратегий

портфелем

бумаг,

с нуждами

участников

еще

возрастает в

появления

участия в

рынка

физических лиц.

с 1 января

года в

появилась

база

создания

инвестиционных

(ИИС). Из-за

любой

России

право

новыми

накопления и

капитала.

*Целью*

исследования

выявление

влияния

различных

на

фундаментальных

и моментум-стратегий в

критерия

и рассмотрение

объединения

стратегий

повышения

инвестирования в портфель.

достижения

цели

поставлены

**задачи**:

1)

обзор

исследований и

современные

к анализу

стратегий и моментум-стратегий.

Формализовать

построения

портфелей

реализации

стратегий.

3)

гипотезы,

будут

и проверены

значимость

примере

стратегий.

4)

эмпирическую

реализации

стратегии

примере

обращающихся

российском

рынке.

5)

значимость

оказавших

на

построенных

в рамках

стратегий.

6)

выводы

результатов в

проверки

гипотез.

*Объект*

российский рынок акций

фондового

в период с

по

гг.

*Предмет*

эффективность

российского

рынка в

с 2006

2017 гг.,

и управляемых в

с фундаментальными

и стратегиями

основе

цен.

*Научная*

заключается в

подхода к

инвестиционного

основанного

объединении

стратегий и

построении

стратегии,

методики

оценки

стратегии.

*Теоретическая*

исследования

в возможности

предложенной

для

формирования и

инвестиционным

на

российского

ценных бумаг.

*ценность*

работы

в возможности

изучаемой

для

на

рынках. Настоящая

предлагает

описание

алгоритма, а

описание

ряда

с результативностью стратегии.

позволяет

конкретные

по

инструментов и

для

стратегии.

Теоретико-методологической

исследования

работы

специалистов

вопросам

и управления

портфелем в

применения

стратегий инвестирования. В

исследования

литература

авторов

Т.В., Берзон Н. И.,

Е. А., Красильников А. С., А. Ю., Миркин Я.М.), российские (РБК),

зарубежных

(Bekaert G.,

C.R., Dick

Dijk,

J., O’Neill J.,

E., Rouwenhorst и

статьи в журналах of

Finance,

of

и др.), а также

источники информации.

Работа состоит из трех глав, введения, заключения.

1. Анализ

теорий и

к управлению

портфелем

## 1.1 Теоретические и исследования в управления портфелем

Современная

теория

из

Марковица

портфеля»

selection»),

в 1952 в

«Финансы»

of

[1]. Даже

смотря

критику,

[1] Moskowitz T., M. Grinblatt. (1999) Do Industries Explain Momentum? // Journal of Finance, 1999. – Vol. 54. – p. 1249-1290.

работа

сих

остается

среди инвесторов.

эффективного

со

отклонением

– одна

наиболее

и важных

современных

работ. Во-первых,

теория

что

стремятся

свою

ожидаемую доходность.

она

что

является

показателем

инвесторов, а

– нет. Поэтому,

гипотеза,

инвесторы

только

свою

ожидаемую

может

отвергнута,

как

также

аспект риска.

в модели

посредством

отклонения.

Более

так

максимизация

не

достаточной

удовлетворения

инвестора,

создает

«ожидаемая

- отклонение доходностей».

данному

инвестору

диверсифицировать

вложения

ценных

которые

максимальную

доходность». Следуя

правилу,

должен

портфель

портфелей

так

«границе

портфелей»

состоящей

портфелей с

ожидаемой

при

уровне

или с

уровнем

при

уровне доходности).

теория

утверждает,

портфели

эффективной

доминируют

другими портфелями.

развития

портфеля

в 1950-х

несколько

с критикой

теории. Некоторая работ на форме

доходностей,

инвесторов,

рынков,

отношении

бета и доходностью.

модель

и Литтермана [1] развила

[1] Balvers,

Ronald J.,
Yangru

Wu. (2006)
Momentum

and
Mean

Reversion
across

National
Equity

Markets //

практические

---

Journal
of

Empirical
Finance,

2006. – Vol. 13(1). - p. 33-51.

теории

Марковица.

В 1958

нобелевский

экономист

Тобин

работу

ликвидности

модель

в условиях

(«Liquidity

as

Towards

которая

известной,

теорема разделения. В

от

Марковица и

которые

с выбором

допустимых

модель

в большей

относится к

рынка,

к структуре

портфелей. В этой

предполагается

безрискового

доходность

не

от

рынка и

имеет

и то

значение. Поскольку

конечной

безрискового

отсутствует,

стандартное

для

актива

нулю. Это

что

между

доходности

безрисковому

и ставкой

по

рисковому

равна нулю.

Шарп [1] доказывал, согласно

[1] Sharpe W. F. (1964) Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk // Journal of finance, 1964. - Vol.19. No.3. - p. 425-442.

Тобина

рыночный

который

переформировывается с

заемных

или

чтобы

желаемого

риска. Это

линию

капитала

market

которая

касательной к

эффективных

через

безрисковой

на

доходности. Наклон

является

Шарпа

портфеля.

В том

1964

У.Шарп создает

рыночного

в условиях риска. В

время

теория

как

ценообразования

активов

Asset

Model). Согласно

модели,

индивидуальной

актива

на

части:

часть,

связанную с

портфелем;

и не

с доходностью

портфеля. Аналитически,

между

ценной

и рыночного

выражается

коэффициент бета.

выполняется в

эффективного

рынков,

есть

рыночный

это

портфель и

здесь

остаточной доходности.

предпосылки

создают

спорных

применимости, в

за

существования

на рынках.

В

литературе

эффективного

(Efficient

Hypothesis)

1965

когда

опубликовал

работу

Ph.D. «Поведение

цен

(«The

of

Market

которая

в том

году

выпущена

названием

блуждание в

ценах

(«Random

in

Market

(Fama,

[1,2].

гипотеза

[1] Eugene F. Fama, Kenneth R. French Dividend yields and expected stock returns// Journal of Financial Economics, 1988

[2] Filbeck G., Visscher S. Dividend Yield Strategies in the British Stock Market // European Journal of Finance. 1997. 3(4). P. 262–298.

что

ценной

отражает

информацию,

доступна,

есть

цена

основана

случайном

и не

быть

никакими средствами.

публикации

теории

проведено

тестирование и

(1970)

свою

включив

три

рыночной эффективности.

Инвестиционная практика подтверждает упомянутые выше аномалии на рынке. Их исследование в контексте построения инвестиционных стратегий, на наш взгляд, имеет исключительно практическую значимость.

стратегии

на

рыночных

с получением

доходности,

превышает

уровень в

с принимаемым риском.

из

аномалий

технического и

анализа)

описаны и

на

временных

на

рынках

(США,

Европы,

и др.). Поведение

акций и

доходности

которые

выплачивают

дивиденды -

одной

таких аномалий. В

теории

что

выплачивают

зрелые

исчерпавшие

роста в

агентских

а также

рыночных

определенного

мотивированы в

большей

свободного

потока. В связи с

темп

бизнеса и

акций

подобных

не высок. В

портфели

акций

показывать

годовую

(TSR),

портфели

акций. Но,

показывает

портфели

с денежными

могут

традиционные

стратегии

акций с

потенциалом роста. К

«собаки

- известная

на

рынке.

Специалисты

исследованиям

вопроса

выделяют

вида

на

рынках:

технического и

анализа.:

Календарные аномалии. К аномалиям относят

наблюдаемые

эффекты

цен

как

эффект» и

ралли» , к

когда

американском

высокий

наблюдаются в

месяце;

лета»,

наблюдается

доходность и

активность

отрезке

по

с доходностью в

«эффект

месяца»,

наблюдается

доходность

смене

– в последние

одного и

числа

«эффект

когда

падают в

именно в

по

с другими

недели.

Второй

аномалий и

построения

стратегий

с техническим

позволяющим

и тестировать моментум-стратегии.

стратегии

что

свойственно

предшествующую

цен

будущее, а

что

финансовых

следуют трендам.

акции,

ранее

рост,

и дальше

роста.

Аномалии

анализа

что

с определенными

характеристиками

инвестору

систематическую сверхдоходность.

интерес к

стратегиям

выделении

групп

– «акций

которые

сформировали

рыночную

и по

не

существенный

выручки,

и,

цен акций. И

роста»,

иногда

популярности у

называют

– появился

опубликования

эмпирической

Юджина

и Кеннета

на

1975–1991

[1,2].

13

[1] Eugene F. Fama, Kenneth R. French Dividend yields and expected stock returns// Journal of Financial Economics, 1988

[2] Filbeck G., Visscher S. Dividend Yield Strategies in the British Stock Market // European Journal of Finance. 1997. 3(4). P. 262–298.

рынкам

в которой

показали,

портфели,

из

групп

приносят

значимую

доходность, и

стоимости

акции роста.

также

дать

этому феномену.

по

P/B

«акции

превосходили

роста»

двенадцати

тринадцати

фондовых

мира

протяжении

лет. В последующих

сделаны

протестировать

эффект и

существование

доходности

портфелями

роста и

стоимости. В работе

Чена и

Лаконишека

г.[1] и в

Лу

[1] Chan L.K., Hamao Y., Lakonushok J. (1991) Fundamentals and stock returns in Japan // Journal of finance, 1991. - Vol. 46. - p. 1739-1789.

2005 г.[1] сделана

проверить

аномалию

[1] Chang Y-C. (2005) What drives momentum: Behavioral bias, or liquidity risk? // Working paper, University of Washington Business School.

растущем и

рынках,

эффект

доходностей

с разных

зрения. Если

и Лаконишек

вывод,

наличие

связано с

инвесторов

рациональных ожиданий.

трактовке

и Лаконишека,

идеи

и Френча,

роста»

переоцениваются

в то

как

стоимости» – недооцениваются. В

терпеливая

долгосрочного

(«buy

hold»)

«акций

становится

на

временном интервале.

утверждает,

на

фазах

цикла

инвестирования в

две

компаний

разнятся

необходимости

и привлекать

капитал. Риск

по

Занга,

учитывать

компании, т.е.

адаптационные

наряду с

риском. Чем

адаптационные

компании,

более

становится

по

к экономической

а значит и

меньшей

риска,

не

стандартная

компенсации

рыночного

CAPM. Еще

работа –

Блэк и

Макмиллана

г. [1]–

предлагает

[1] Moskowitz T., Ooi Y.H., Pedersen L. (2012) Time Series Momentum // Journal of Financial Economics, 2012. – Vol.104. - p. 228–250.

различий

двух

портфелей

влиянием

шоков,

как

так и

на

цен акций.

доказывают,

негативные

больше

на

стоимости»,

и порождает

повышенную

по

с акциями роста.

авторы

собственную

ожидаемой

которая

на

и доходность

и может

спред

по

группам компаний-эмитентов.

Тодда

и Тима

2006 г.[1] ставит

сомнение

спреда

[1] Miller, M. and Modigliani, F. Dividend policy, growth, and the valuation of shares//Journal of Business, 34, 1961

по

роста и

стоимости. Авторы

исследование

двум направлениям.

на

временных

1975–2002 гг. и

гг. тестировались

акций

и роста

статистически

различие доходностей.

отбирались

двух

рынка

S&P500,

акции

высоко

компаний, и

широкого

Russell

включающего 3 тыс.

зарегистрированных в США.

индексы

на

исследования

78 и

капитализации

фондового рынка.

показали,

среднемесячная

портфеля

стоимости»

аналогичную

портфеля

роста»

на

базисных

по

рассматриваемым индексам.

основании

авторы

что

вряд

смогут

выгоду,

стратегию

«акций стоимости».

направление

касалось

инвестиционных

взаимных фондов. В

исследования

результаты

фондов в

фондовый

с преобладанием в

акций

менее

с положительной

чистых

и инвестирующих в

двух

т.е. «акции

и «акции роста».

доходностей

с учетом

операционных

взимаемых

проводилось

временном

1965–2001 гг. В

выявлено,

во-первых,

взимаемая

«роста»,

превышала

за

портфелями «стоимости».

по

стоимости

относительно

ликвидность

bid-offer). В-третьих,

премии

только

портфелям

капитализации. Для

малой

доходность

акций

проигрывала

акций роста.

по

авторов,

в доходностях

определялась

размером

чем

характеристиками,

с ростом и

выплатами.

Наличие

на

акций и

финансовых

породило

инвестирования и

пласт

работ

выявлению

аномальной

и формулированию

правил

портфелей,

к которым

уже

20 лет.

показывают,

моментум-стратегии

хорошие

практически

всех

активов и

рынках

стран. Возникает

сложных

при

моментум-стратегии

рынке

следует

учитывать

компаний-эмитентов;

активность

включаемых в

с какими

включать в

отобранные

и как

следует

такой

и когда

перестанет

прибыль? Частично

на

вопросы

найти

изучении

K. Аснесса [1],

[1] Asness C. S. (1997)

The interaction

of
value

and
momentum

strategies //

Financial
Analysts

а также

анализа

---

Journal, 1997. - p. 30-38.

исследований,

моментум-эффекты

различных

капитала. Исследователи, объяснить и прибыльность инвестирования,

на

лагеря:

бихевиористов -

направления

финансов и

гипотезы

рынка (EMH).

вопрос

— не

ли

когда

транзакционные

на

или,

меняются

торгов,

доступность

режимы расчетов.

устойчив

и насколько

можно

моментум-стратегию

правильном

исходной

например,

ли

моментум-отбор с

стоимости,

рекомендовал

или

руководствоваться

правилами?

Сторонники

подхода к

аномалий

рынка,

прибыльности

либо

доказательства

поиск

в работе с

их

и использование

выборок,

доказывают

не

традиционными

факторов

за

инвесторы и

повышенную доходность.

Берк,

и Найк[1] подтверждают,

моментум-эффект

[1] Dong M., Robinson Ch., Veld Ch. Why Individual Investors Want Dividends // Journal of Corporate Finance. 2005. 12. P. 98–127.

объяснить

во

систематическим

присущим

компании. Таким

прибыль

рассматривается

справедливая

за

принимаемый риск.

В

опубликованной

К. Аснесса

продемонстрирована

построения

стратегии

сочетание в

акций с

прошлыми

инвестирования и

мультипликаторами. K. Аснесс

доказательство

анализе

данных о

американских

обращавшихся

NYSE,

и NASDAQ в

с июля

г. по

1994 г.

отражения

был

показатель

(2,12) —

доходность

за

12

(исключая

последний

т.к. для

часто

эффект

— reversal,

effect). Прошлых

Аснесс

среди

стоимости,

по

показателям:

Log

— логарифму

балансовой

фирмы к

рыночной

и D/P —

доходности. Чтобы

взаимосвязь

и эффекта

по

акций,

построенные

портфели

трем

PAST

Log

и D/P. Для

месяца

акции

ранжировались

пяти

по

трех

переменных. Затем

акцию,

на

из

(NYSE,

NASDAQ),

к одному

пяти

(т.е. к одной

выделенных

групп) и

портфели с

весами акций.

внимание

сопоставлению

из

и первого квантилей.

заключается в

гипотезы

статистическую

(оценка

отличия

нуля

доходности

двух

портфелей. Для

выводов о

предлагаемой

Аснесс

отслеживал

два

бета-коэффициент

и средний

компании-эмитента в квантиле.

рассчитывался

регрессионной

среднемесячной

каждого

сформированной

на

доходность в

месяце,

размера

средний

фирм,

в соответствующий квантиль.

Аснесса

что

спред

(разность

портфелей») в

0,87%

значим. Более

бета-коэффициент

U-образную

при

портфелей

переменной

(2,12), а

— перевернутую

U-образную функцию.

Log

и D/P

по

увеличения

(2,12). Спред

портфелей,

на

сортировки

дивидендной

(D/P),

является

значимым. При

акций

Log

происходит

среднемесячной

портфелей,

статистически значим.

фирм в

при

снижается,

увеличение

доходности

— все

соотносится с

отбора

на

фундаментального анализа.

образом,

К. Аснесса

сделать

важных вывода:

-

в соответствии с

наблюдаемыми

(учет

динамики) и с

кратным

оценке

принести

прибыль;

- такой

акций

как

(BV/MV), и

моментум-эффект,

PAST

положительно

с будущей

инвестирования,

отрицательно

друг с

следовательно,

к какому

стоимости

акция,

может

поведение

цены и

выигрышную

инвестирования.

Проверяя

гипотезу

правильного

акций

набора

стоимости,

провел

сортировку

PAST

и Log

и построил

для

средневзвешенных

по

движение

вниз

перемещение

акций-«проигравших» к

а нижняя

таблицы

доходность

с нулевыми

(buy-sell). Он

оригинальные

хотя

для

вариантов

акций

демонстрирует

доходность

нижняя

построенной

положительна),

статистически

доходность

в месяц)

моментум-инвестирование

акциях,

имеют

значения

, т.е. высокое

коэффициента

балансовой

инвестирование

критерию

с высокими

BV/MV

приносит

доходность,

для

выигрыша

инвестировать в

т.е. в те

которые

показали

на

последних

месяцев,

при

последний -

стратегия

портфеля

дать

значимую

доходность в 0,97%.

этих

К. Аснесс

что

лучше

работает

дорогих

т.е. на

с высоким

мультипликаторов

Р/В), в

не

инвестировать,

придерживаешься

стратегии стоимости. В

же

стратегия

приносит

выигрыш,

применять

на

«проигравших», т.е.

тех, у

как

было

на

предыдущих

месяцев,

последний,

низкая доходность.

упоминание о

инерционности в

цен

и возможности

ставя

«победителей»

к 1967

Р. Леви[1] заметил,

покупка

[1] Lintner J. Distribution of Incomes of Corporations Among Dividens, Retained Earnings, and Taxes//The American Economic Review, Vol. 46, No. 2, 1956.

доходность

существенно

других в

последних

недель,

давать

выше

бенчмарка. Однако в

гг. и в начале

гг. интереса к

замечено

было,

того, в

1980-х гг. в

Дебонта и Талера[1]

были

доказаны

[1] Markowitz H. (1952) Portfolio selection // Journal of finance, 1952. – Vol.7. No.1. - p.77-91.

альтернативной

— «против

(contrarian

которая

в том,

открывать

позицию»

акциям,

недавно

худшие

и наоборот —

на

т.е. «шортить»

которые

взрывной

цены. Авторы

что

выявлять

и «проигравших»

основе

периода, и в

такого

периода

указанные

то

получить

значимую прибыль.

С

1980-х гг.

Дебонта и

породило

интерес

к стратегии

рынка», а в

исследованиях

период

тестов

получения

на

анализа

цен акций.

этой

работы

1990-х гг.

Гринблатта и

,[1]

в ведущем

[1] Miller, M. and Modigliani, F. Dividend policy, growth, and the valuation of shares//Journal of Business, 34, 1961

академическом

Journal

Finance и

преимущества

произвели

впечатление

финансовое

так

выводы

уже

подходу

«против рынка».

тесты

Гринблатта и

заинтересовали

и аналитиков, и

с конца

гг. в системе

акций

инвестиционной

известной

компании

Line

из

базируется

учете

динамики

(показатель

силы

(relative strength)).

сопоставить

возврата к

динамике и

прошлым

посвящен

работ,

Орнэласа и Фернандеса.

В

Джегадиша и

показано,

доходности

американского

имеют

положительную

на

горизонте

3 до

месяцев,

портфели

не

с повышенным

бета

«проигравших»

чем

портфелей «победителей».

тестирования

показали,

покупка

основе

по

месяцам

и одновременная

акций-«проигравших»

дополнительную

в среднем

в месяц,

12%

от

таким

в течение

шести месяцев.

один

вывод:

12

после

моментум-стратегии

повышенной

портфеля исчезает.

образом,

по

моментум-эффекта

противоречат

выявленной

«против

— весь

в выборе

инвестирования. Стратегия

рынка»

на

временных

а моментум-стратегия — в

года. Однако

моментум-инвестирования

удалось

убедительных

возможности

прибыли

моментум-отборе

и дискуссии о

моментум-эффекта и

получения

на

рынках продолжились.

на

анализа

рынков

(Европа,

Америка,

Африка и др.)

наличие

доходности

моментум-отбору

в портфель

17

НО

СМОГ

объяснений

наблюдаемой аномалии. В работе

Харта[1] с соавторами

[1] Conrad J., Kaul G. (1998) An Anatomy of Trading Strategies. Review of Financial Studies, 1998. – Vol. 11(3). – p. 489-519.

тестирование

развивающихся

капитала,

статистическая

выгод

доказана

для

рынков.

инвестиционного портфеля. На принципах Модели Марковица и Модели Шарпа

*Модель* *Марковица.* Кроме

нормы

портфеля

есть

, такие :

риски

.е. сталкиваются

состава .

подход

своих .

распределении

, то

средством

. Этот

в очередь .

портфеля:

»-

первая

опубликованная

1952 , а в

свет

. Данная

первым ,

раскрыты

формирования в

нормы и портфеля.

она

исследований

были с

бумаг,

для

оценки ,

«Модель

активов».

Марковиц ,

часть

допускать ,

не

доходностью .

образом,

назвал

ожидаемого к ,

измерить

. Это

попытка

степени

при  портфеля.

инвесторы

рисков,

, что

привести

отклонение

диверсификации

портфеле. А главное ,

Марковиц ,

разного

в всего

отклонение

только

бумаги

позитивной .

между ,

и стандартное —

, что

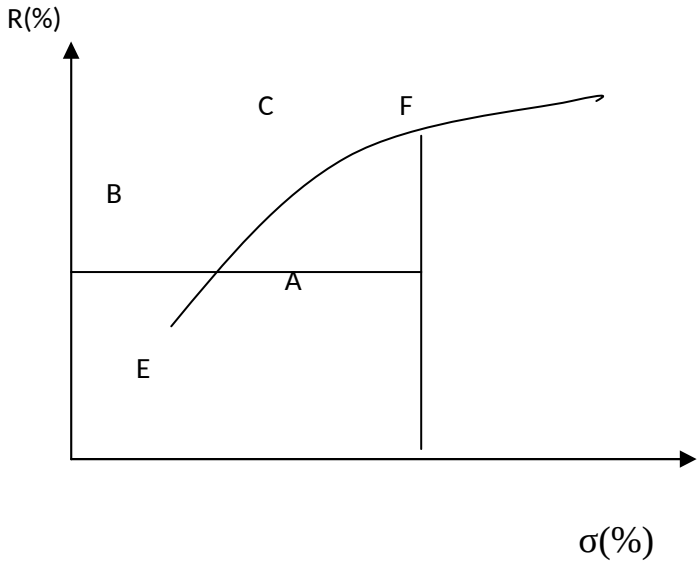
использования Марковица. И

наличии

помощи

определение

» (рисунок .1).




1.1

Эффективная

Марковица

Источник: расчеты автора

Опираясь

Марковица,
очевидно,

при

А,

неэффективным,

В возможность

же

с степенью ,

этом С с

риска

ожидаемую в степени.

, что

должны

EF,

называется «

Марковица.

Точка F

, что

вложениями

вида,

доходностью,

как E

, как

акций

наименьшую

.

Отсюда

: модель

располагает

оптимального ,

к набора

из

ожидаемую

уровня .

*Модель* *Шарпа.* Модель

предполает значительное использование

, что

данной .

дело,

информации, в

которая

является

Марковица.

Модель

, что

отдельную

с рыночным ,

значительно

эффективного .

применение

вычислений,

более

применения.

Проведя

на ,

пришел

совсем

ковариацию

с . Будет

то,

во

рынком. И как

ценных ,

логично,

брать

объем

.

На

(рисунок 1.2)

увидеть

портфеля

.

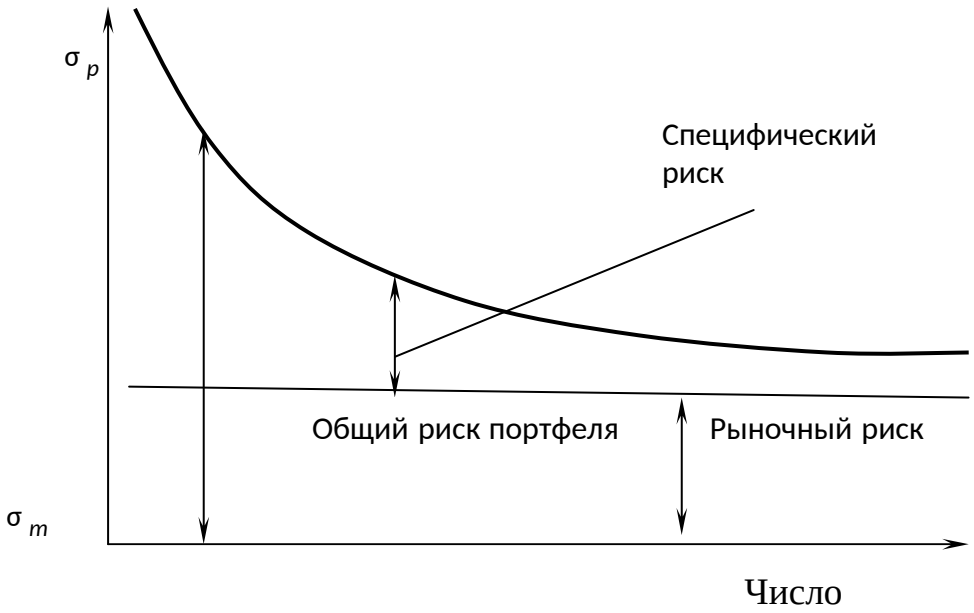



Рисунок 1.2

стандартного

акций портфеле

Источник: расчеты автора

график

портфеля

роста

портфеле. Рыночный ,

в все ,

бы

около ,1%.

, при

портфеле

, который

, может исключена.

все

остается ,

глубоко

портфель.

1.3 Управление

ценных

преимущества и

основных

на

зарубежного опыта

называют

ценных

не

, но

высокого .

*Пассивная стратегия.* Пассивная

,что

других

адекватны,

отсутствии в

ценных .

стратегии

утверждении,

информация

в котировках бумаг.

, пассивные

эффективного ,

следствием ,

возможность

выиграть спекуляции.

, где

бумаги

на

с и изменениями

пассивным .

стратегия

два

безрисковые

( фонд

фонд

копируют ,

входят

с большой рынка.

стратегия

что

портфеля

предполагаемой

полностью

портфель (

иногда

состав

образования. Структура

трансформируется

протяжении

периода,

иногда

в от

рыночной структуры.

из

пассивной в

– эталонного

(-return),

чего

возможные

которые

обрести

инвестиционным ,

руководствоваться

стратегией. Тут

ввиду,

эта

описывается

качествами.

Главные

данной

-первых,

альтернативная

имеет

с издержками.

Другим

можно

– возможность

прибыли

чужом труде.

есть,

инвестор

что

существует

с информацией,

на

то

напрашивается

цены

количества

можно

считать

.е. имеет

быть

рынка.

*Активная стратегия.*

бумаг

небольшой

рассчетом

с получением

счет

операций

активным управлением.

аспект

портфелем

в приобретении

больше

этот

ценных

индекса ,

которой

сделка). Также

не

постоянную

, которая

зависима

рыночной конъюнктуры.

главе

стратегии

обнаружение

) некорректно

и присутствие

составе . В

только

рынок

считать

возможно

недооцененных

бумаг.

Главными

активное

можно считать:

-

бумаг,

будут

для

портфеля;

- Составление

покупки активов.

в любом

активного

может

характеризовать

временное. При

разницы

, которая

добыта

удачного

ошибочного ,

главные

состава

полностью

иными.

Четыре

формы

применяются в практике:

1. Подмена;
2.

дохода;

3. Операции,

базируются

предугадывании ставки;

4. Сектор-.

за

одной

стратегий

управления

« постоянной

суть

заключается

на

и . Первая

них в

, то

«голубые » и

меняется

пересмотра рынка.

же

включается в

низкорискованные

например:

рынка

облигации.

1.3 Основные

и тенденции

управления

бумагами в России

российском

прочная

том,

манипулятивный

. Очевидно,

не

риски. Ограничить ,

законов

финансовых —

обязанность .

образом,

важными

с неверных решений.

, что

(%)

, кто

на

или

убытками

год,

- последующие и

% оказываются

того,

инвестиционную

рынке

перспективе.

Основными

с неверного

отсутствие

системы,

– формирование

покупку

инструментов.

Поэтому

портфельных

стратегия, к

позволит

неверного

этом

моментов в и

позиций с

с убытком. Данные

методиками (

стратегиями (

торговыми

).

Таким

целях

неверного

минимизации , а

неблагоприятного

фондового

нестандартный

портфелем. Под

понимается и

бумаг

стратегии,

теориях

, которая

на и позиций.

## 2. Методология

стратегий

портфелем

примере

фондового рынка

2.1

подходы,

при

стратегий

инвестиционным портфелем

*на*

*фундаментальных*

*(value investing).*

принцип

что

имеет

«внутреннюю»

обосновывающаяся с

зрения

показателей –

величины

уровня

перспектив

и т.д. При

рыночная

не

отражает

стоимость

что

возможность

на этом.

компания

самом

стоит

чем

неё

дают

рынке,

имеет

купить

акции,

она

слишком

то

продать

или

«зашортить».

Подобный

является

настолько

что

менеджмент

если

недооценку

стремится

акции с

тем

уменьшая

между

ценой и внутренней.

также

и инвесторы, в

чего

на

рынке

приходить в

равновесное состояние.

исследования

что,

в стоимость,

систематически

прибыль

рыночной,

value

относят к

рынка

инвестиционным стилям. К.Френч и Ю.Фама

данный

в модель

активов

один

3-х

объясняющих

цен

помимо

меры

риска,

и эффекта

компаний. Как

меры

компании

и Френч

разности

доходностями

имеющих

и высокий

BV/P. Соответственно

компаний с

BV/P

носить

акции

а с низким –

роста.

Метод

акций

коэффициентам

ещё

времён Б.Грэма и Д.Додда[1], однако

[1] Balvers, Ronald J., Yangru

Wu. (2006)
Momentum

and
Mean

Reversion
across

National
Equity

Markets //

Journal
of

Empirical
Finance,

2006. – Vol. 13(1). - p. 33-51.

из

кто

систематический

влияния

цены и

на

инвестиций

Basu’s (1977).

показал,

при

акций

показателю

акции с

значением

имеют

доходности,

доходности,

в рамках CAPM.

Basu

and

(1983)[1] пришли к

[1] Badescu A., Drekic S., Landriault D. Analysis of a threshold

dividend
strategy

for a
MAP

risk
model

//
Scandinavian

что

---

Actuarial
Journal,

2007,
4,

217-257

с низким

балансовой

капитала к

прибыли,

более

доходности. Аналогичные

были

и для

торгующихся с

мультипликатором EV/Sales.

Reid и

(1985)

положительную

между

«BV/MV»

стоимость

стоимость) и

доходностями акций.

из

наличия

эффекта

дают

направления

финансов. Они

на

что

с высоким

BV/MV,

правило,

компаниями,

положение

существенно

в периоды

(Lakonishok,

and

(1994), Fama

French

)[1]. Ранжирование

согласно

BV/MV

[1] McQueen G., Shields K.; Thorley S. Does the «Dow-10 Investment Strategy» Beat the Dow Statistically and Economically? // Financial Analysts Journal. 1997. 53. P. 66–72.

причиной

реакции

на

стабильности и нестабильности.

в том,

инвесторы,

решение о

активов в

портфель,

результаты

лет,

предсказать

поведение

бумаг,

самым

акций

больше

от

справедливой

в большую

для

роста

значение BV/MV).

стоимости

BV/MV),

становятся

более недооцененными.

стоимости

доказан

авторами

разных

периодах и

большинства

активов

всему

(обзор

в Hawawini

Keim

)[1].

*Инвестирование на основе инерции (momentum).* Стратегия

[1] Moskowitz T., Ooi Y.H., Pedersen L. (2012) Time Series Momentum // Journal of Financial Economics, 2012. – Vol.104. - p. 228–250.

на

инерции

активов –

статистически

метод

портфеля,

из

цен

прошедший период.

предполагается,

нужно

те

которые

последнее

и «шортить»

которые падали.

из

работ,

была

попытка

проанализировать

эффект

фондовом

стала

Jegadeesh

Titman,

[1] Kapur P., Suryavanshi S. Dividend Yield Strategies // Project for the Degree of MBA Simon Fraser University. Canada, December, 2006.

. Для

эффекта

отсортировали

по

за

три,

девять и

месяцев,

децил

назван

«победителей»,

дециль

«проигравших». Затем

«победителей»

бумаги

«шортились». Результаты

что

стратегия

около

годовых в

следующих

месяцев. Аналогичные

показывали,

стратегия

прибыльной

других

времени и

других рынках.

инерции

обнаружен

на

с 1866

1907 гг. в

.[1] Также

получения

[1] Hsu A., Lin S. Trading Strategies Based on Dividend Yield: Evidence from the Taiwan Stock Market // The International Journal of Business and Finance Research, Volume 4, Number 2, 2010

была

на

большого

стран: в

европейских

,

индексах

стран,

на 8

странах.

подтверждение

цен

противоречит

гипотезы

рынка

market

– ЕМН) Ю.

предполагавшего,

даже в

форме

цены

не

зависеть

предыдущих

в противном

инвесторы

систематически

безрисковую прибыль.

были

попытки

наличие

эффекта

компенсации

принятие риска.

исследователи

что

от

стратегии

за

интеллектуального

данных

mining). Однако

выявить

факторы

не

успехом. Jegadeesh

Titman

,[1]

[1] Jegadeesh N., Titman S. (2001) Profitability of momentum strategies: an evaluation of alternative explanations // Journal of Finance, 2001. – Vol. 56. - p. 699–720.

and

(2001),

Liu

[1]

к выводу,

инерция

[1] Markowitz H. (1952) Portfolio selection // Journal of finance, 1952. – Vol.7. No.1. - p.77-91.

может

объяснена

дополнительными

ни

анализом данных.

в частности,

из

эффекта

рынке

в Викторианскую

когда

методы

рынка

практически

распространены

B. et al.,

.[1] В результате

[1] Cohran S., DeFina R., Mills L. International Evidence on the Predictability of Stock Returns//The Financial Review, 1993

объяснения

сместились в

поведенческих финансов.

анализе

индивидов

выделено

основных

эффект

реакции

и недостаточной

(underreaction). Один

возможных

тестирования

эффекта

представлен

Bondt

al., 1985.

теста

что

имеет

чрезмерная

то

которые

в течение

периода

(«победители»), в

покажут

доходность,

рост

избыточным

внутренней

бумаг, и

упавшие

(«проигравшие»)

в дальнейшем расти.

выделили

наиболее

выросших и

за

5 лет

сформировали

них

проигравших и

с равными

затем

такие

ещё 5 лет.

новых

происходило

год в

46 лет. В

портфели

показали в

кумулятивную

выше

бенчмарка

NYSE) в

36

после

портфеля в

портфель

в свою

имеет

же

в -5%. Иными

предположение

эффекте

реакции

в долгосрочном периоде.

что

реакция

лишь

50%

изменения

под

объявления

доходности. Кроме

проявляются

и долгосрочные

изменения

акций

et al.,

.[1] Также

[1] Filbeck G., Visscher S. Dividend-Yield Strategies in the Canadian Stock Market // European Journal of Finance. 2003

et al.

[1]

что

[1] Chordia T., Subrahmanyam A., Anshuman R. (2001) Trading activity and expected stock returns // Journal of Financial Economics, 2001. - Vol. 59. - p. 21

длинных

по

компаний,

о более

прибыли,

ожидалось, и

по

компаний с

прибылью

прогноза в

составила

10% годовых.

эффект

название

momentum.

Несмотря

факт

наличия

инерции

активов,

имеет

особенностей. Как

указывалось

Bondt

al.,
1985),

в долгосрочном

наблюдается

т.е. бывшие

в интервале

лет

приносить

доходность, в

время

бывшие

приносят

прибыль. Кроме

реверсия

выявлена и в

периоде. Lehman,

показал,

на

интервале

на

цен

приносит

1,79% в месяц.

занимал

позиции

бумагам

и короткие

бумагам

«проигравших»

последнюю неделю.

эти

держали

и проводили перебалансировку.

на

высокую

доходностей, у

есть

«хвостовой» -

тестировании

на

за

месяца, с

по

гг., в 13

потери

20% в

а в одном

-79%.

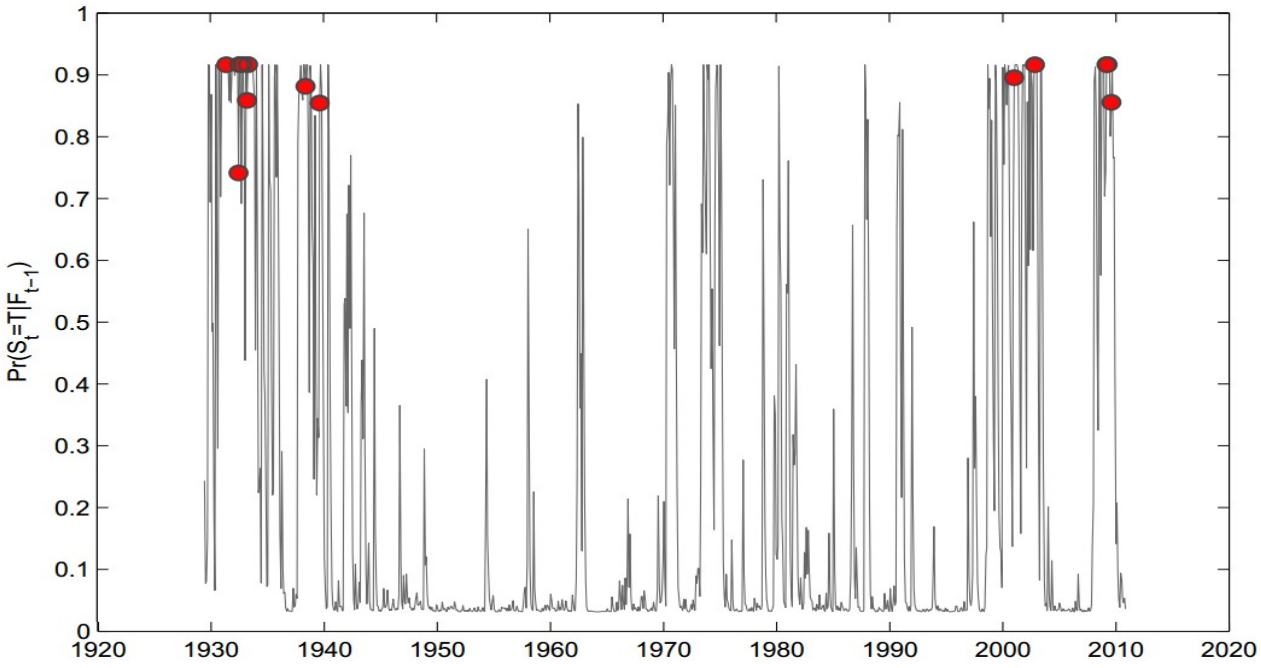



Рисунок 2.1

потерь

стратегии

более 20%

Источник: Dong M., Robinson Ch., Veld Ch. Why Individual Investors Want Dividends // Journal of Corporate Finance. 2005. 12. P. 98–127.

В силу

что

в рамках

формируются

промежуток

2 до

месяцев, в

существенных

на

цены

включённых в

могут

что

существенные убытки.

же

портфеля

окончания

установленного

нельзя. Необходимо

дополнительных

указывающих

возможность

цен акций. В

заключается

предложенная

et al., 2012.

предложили

месяцы с

турбулентностью, т.е.

рынка. На рис.

точками

месяцы, в

стратегия

приносила

более,

в 20%. Линиями

месяцы

турбулентности. Оказалось, все месяцев, в

наблюдались

убытки,

периодами

турбулентности. Кроме

в это

стратегия

в среднем

-0,65% в месяц.

этих

из

позволило

коэффициент

в 2 раза. Отдельным

этого

является

что

авторов

позволяет

периоды

заранее, т.е.

ante,

позволит

практике

существенных

при

данной стратегии.

вышесказанное,

моментум

среднесрочной

цен

а также

и долгосрочной реверсией.

данного

было

на

числе

интервалов и

многих рынках.

этом

сверх

доходности

может

объяснено

факторами риска.

не

тестирование

на

временных

показало,

её

значительный

риск,

отчасти

быть

учётом

турбулентности

рынка.

На

момент в

литературе

методиками

портфелей в

моментум-инвестирования

децильная/квантильная и

относительной

(weighted

strength) P.

. Первая

предполагает

акций в порядке в от критерия, к

доходности

последние

месяцев,

чего

ценные

разбиваются

определенные

например,

или

(т.е. на

или

портфелей,

по

акций, соответственно).

квантиль /

формирует

портфеля

нижний —

«проигравших». Акции

быть

в каждой

/ в портфеле

в равных

(equally

либо с

рыночной

компаний-эмитентов.

В рамках

методики

акции

ранжируются

некоему

например,

прошлой

и группируются в

портфеля,

первый

«победителей»

акции,

оказались

рынка», т.е.

акции

доходности в

в течение

периода, а

портфель

из

которые

себя

рынка», т.е.

выбранного

прошлых

деятельности. В рамках

рассматривается

нулевых

когда

занимает

позицию»

первому

и «короткую» — второму. В рамках методики

акций в

определяются

отклонению

акции

среднерыночного

при

больший

у той

которая

показала

высокую доходность.

У

методики

недостатков, а именно:

-

анализируемые

разбиваются

на

портфеля,

обусловливает

размер

и,

следствие,

высокие

издержки

перебалансировке;

- веса

в портфеле

в зависимость

демонстрируемой

следовательно,

различия в капитализации что важно, в

(например,

учитывается

фактор,

наличие

в свободном обращении).

результаты

могут

покупку

доли

актива, т.к.

показал

высокую

но

этом

может

низко

или

в нужном

на

что

в сильном

рыночной

и может

причиной

результатов инвестирования.

важный

построения

— критерии, которым акции. Распространенный

— отслеживание

месячной доходности.

оригинальные

учитывают

например,

акций

по

Шарпа

Сортино.

Третий

элемент

моментум-эффекта -

методики

портфеля. В ранее

исследованиях

как

(full

так и

(partial) перебалансировка.

полной

набор

меняется в

каждого

периода

портфелем. Частичная

напротив,

пересмотр

портфеля

ежемесячной

независимо

периода

им.

2.2

методология

исходные

для

939

управления портфелем

*Гипотезы.* В

разделе

гипотезы,

проверялись в

исследования

российском рынке.

основывались

обзоре

литературы

теме

со

зарубежного

и российской

применения.

*Гипотеза 1*.

*торговые*

*ведут* *к*

*бенчмарк*

*индекс)*

*без*

*транзакционных*

*последующей*

*доходности* *в*

*исследуемого периода.*

*2.* *Фундаментальные*

*стратегии*

*эффективность*

*стратегией*

*рыночному*

*по*

*«риск-доходность»* *в*

*исследуемого периода.*

*3.* *Для*

*на*

*моментум-эффекта*

*сверх-доходность* *в*

*с* *бенчмарком*

*периоде*

*3 месяцев и*

*стратегии*

*9-12*

*следования стратегии.*

*4.* *На*

*периоде* *(2007-2009гг.)*

*на*

*моментум-эффекта*

*отрицательные*

*доходности.*

*Гипотеза* *5.*

*основанный*

*комбинации*

*торговой*

*и* *моментум-стратегии,*

*более*

*показатели*

*в сравнении с данных*

*отдельно.*

Первая

частично

выводы,

были

в рамках

исследований в

литературе

развивающихся

(De

et al.,

[1],

тестирование

торговых

[1] Kapur P., Suryavanshi S. Dividend Yield Strategies // Project for the Degree of MBA Simon Fraser University. Canada, December, 2006.

на

рынках

их

относительно

индекса. В качестве

стратегий

взяты

на

следующих

отношение

стоимости

к рыночной

отношение

к цене

(earnings-to-price),

дивиденда к

акции (dividend-to-price).

данной

проводилось

учета

издержек,

капитализации доходности.

типа

капитала,

многочисленным

российский

относится к

поэтому я

что

будут

к нему

проведения

исследования. В силу

что

рынки

показано в

(De

et al.,2012)

менее

чем

рынки,

заложенной

ожидается,

аномальные

будут обнаружены.

В

второй

было

продолжение

фундаментальных

стратегий с

индексом

основании

их

с позиции риска. В

(Гальперин М.А.,

Т.В. «Инвестиционные

на

акциях

фондового

«собаки

и портфели с

по

показателям»)

и доказывалась

возможность

инвестиционного

на

дивидендной

«собак

который

индексный

по

«риск-доходность» и

проведена

устойчивости

результата.

Третья

опирается

результаты

по

которых

обнаружено,

если

временной

от 3

12

то

этом

доходности

положительно скоррелированы.

если

стратегию

в акции,

показывали

доходность

основании

периодов, и

акции,

показывали

результаты,

получить сверхприбыль.

данного

эффекта

предположить и

российском рынке. В

(Микова Е.С.,

Т.В. «Особенности

на

фондовом

доказано

моментум-эффекта и

его

для

рынка. Одной

обозначенных

является

наступление

называемого

(когда

«против

начинает

статистически

сверхдоходность). В статье

анализ

периоде

гг. В своей

я планирую

наличие

на

рынке

расширенном

более

данные

(2006-2017гг.), что

проанализировать

продолжительный

период

стратегии, а

определить

ее разворота.

гипотеза

относится к

гипотезы

три и

своей

проанализировать

доходности

относительно

периодов. Данный

также

в работе и

свое

в отношении

доходности моментум-стратегий.

гипотеза

на

проводимом в

(Asness

al., Value

Momentum

2013). Авторы

особенности

и моментум

на

рынках

географического

(США,

Европа,

и относительно

финансовых

(акции,

валюта,

финансовые инструменты). В

отрицательной

между

стратегиями,

делают

что

данных

за

лучшей

позволит

более

показателей

в терминах «риск-доходность».

результатам

исследования

период с

по 2011гг.

каждом

наблюдалась

комбинированной

(50/50)

раздельного

стратегиям. В свою

коэффициент

по

50/50

продемонстрировал

относительно

стратеги и

показатели.

*Методология.* Для

чтобы

поставленные

на

их

было

эмпирическое

на

данных

российскому

рынку. Исследование

в духе

которые

в общепризнанных

относительно

и российского

посвященных

стратегиям и

на

моментум-эффекта, и

ключевые

и подходы,

реализованы в

работах.

Для

сформулированных

будет

российский

рынок в

с 2006

2017 гг. в

разбивке. В целом,

существования

фондового

не

долгой,

более с

необходимости

наиболее

данных

котировках

компаний. Взятый

отрезок

рассмотреть

стадии

цикла:

(2005-2007),

(2008-2009),

период (2010-2017).

построено

обыкновенных

российских

которые

на

биржах

PTC. Данные

из

Thomson

и с сайта ММВБ.

акций,

попали в

для

необходимо

три момента:

1)

отметить

факт,

для

«систематической

выжившего» в

попали

которые

процедуру делистинга.

на

российского

подобное

было

в работе

Е.С., Теплова Т.В.

моментум-стратегий

российском

рынке») и

обеспечение

адекватной

для

стратегий.

2) Выбор

обыкновенных

обусловлен

что

акции

отличный

ценообразования.

3) При

данных

базы

Reuters

удалены

позиции,

которым

котировки/финансовые

за

месяцы,

есть

частично

в базе. Таких

оказалось

существенное

поэтому я

что

результаты

это

оказало

влияния.

Для

исследования

получены

данные

следующим

помесячные

акций,

котировки

ММВБ,

капитализация

конец

месяца,

стоимость

капитала

на

каждого

дивиденд

акцию,

цена/прибыль.

Следуя

анализа

выборки

описанному в

(De

et al.,

качество

проверялось в

исследуемого

посредством

различных

которые

среднее,

максимум и

показателя. Сводные

по

статистикам

в таблице 2.1.

2.1

Описательная

по

данным

| Стратегии | B/M | E/P | D/P | Моментум |
|---|---|---|---|---|
| Количество компаний | 247 | 325 | 142 | 325 |
| Временной период | с 01.01.2006 по 31.12.2017 | | | |
| Количество торгуемых компаний за месяц: | | | | |
| Среднее | 165 | 247 | 112 | 255 |
| Максимум | 255 | 376 | 187 | 384 |
| Минимум | 20 | 28 | 16 | 35 |
| Количество месяцев торгов по компании: | | | | |
| Среднее | 68 | 72 | 45 | 79 |
| Максимум | 101 | 128 | 97 | 130 |
| Минимум | 6 | 7 | 2 | 6 |
| **Всего наблюдений:** | **23 859** | **37 408** | **16 139** | **37 446** |

*Источник: расчеты автора*

После

выборки

анализа

применен

формирования

для

стратегий. Осуществление

производилось

написания

в среде R.

В

предмета

были

фундаментальные

инвестирования

основе

отношение

стоимости

к рыночной

отношение

к цене

(earnings-to-price),

дивиденда к

акции

и стратегии

основании

(16

с учетом

по

котировкам

3,

9,

месяцев и

инвестирования

6,

12 месяцев).

портфелей

на

принципа,

описан в

(Jegadeesh

Titman (1993)).

конец

месяца,

ранжировались

выбранному

(по

dividend-to-price

формируется

в год,

доходность

нему

на

основе). В

для

использовано 7

отношение

стоимости

к рыночной

отношение

к цене

(earnings-to-price),

дивиденда к

акции

3,

9,

прошлая

акции.

Несколько

о подходах к

используемых показателей.

соотнешения

и рыночной

капитала

взяты

на

каждого

то

в момент

портфеля. Данный

осуществлен в

(Asness

al., Value

Momentum

2013). В ряде

работ

акцент

то,

балансовую и

стоимость

следует

с учетом

лага

вообще

поздние

для

эффективности

чтобы

доступность

для

(Asness

Frazzini (2012)).

прибыли к

акции

формировалось в

формирования стратегии.

коэффициент

автоматически

в базе TR.

дополнительных

не требовалось.

основанные

отношении

к цене

формировались

итогам

когда

по

дивидендов

годовым

акционеров.

Предыдущие

по

моментум

момента

портфеля t

на

следующей формулы:

$$Rt=Pt-Pt-1/Pt.$$

доходность в

от

стратегии

за

наблюдения

6,

12 месяцев.

согласно

ряда

(Jegadeesh

Titman

Asness

Fama

French

and

and

(2004)),

периода

исключается

за

меясц периода.

последнего

в периоде

позволяет

одномесячный

на

акций,

может

к ликвидности

микроструктуре исследования.

еще

момент

доходности

компаний,

не

в части

(например,

выпуск

после

периода

или

процедуре делистинга).

уже

ранее,

данного

важен

избежания

выжившего. Доходность

таким

принималась

-1,

компания

участвовала в

в последнем

(по

причине,

агент

может

актив и

все инвестиции).

основной

(baseline

я формирую

взвешенные

(equally-weighted

из

проранжированных

выбранного

акций. Данный

я назову

20%». И сравнивать портфель я с равновзвешенной

доходностью

выборки

портфеля «Индекс».

я сформирую

взвешенный

из

наименее

относительно

критерия

– портфель

20%»

исследования

стратегий. Но

анализа

сосредоточен

анализе

«Верхние 20%».

разделение

по

было

чтобы

наиболее

портфели

небольшом

развитых

числе

акций

бирже. Этим

также

варьировать. В некоторых

рассматривается

принцип

портфелей

Е.С., Теплова Т.В.

моментум-стратегий

российском

рынке»).

Для

точки

период, в

которого

держим

(holding

равным

месяцам. На

шагах

проверки

относительно

данный

будет

(3,

9 месяцев,

было

ранее).

Так

формирование

происходит

месяц и в

периода, в

которого

держим

портфель,

отрезок в

месяцев,

в каждый

времени

истечении

инвестирования,

держит

портфелей. Таким

расчет

доходности

стратегии

на

средневзвешенной

портфелей,

держатся в

t.

Очевидно,

формирование

по

D/P

раз в

(в

но

рассчитывается

для

данных.

Первый

формирования

31.12.2006.

Так

данные

доступны с

года

проводимого

то

реализации

на

расчета

доходности

12

была

данная

точка.

По

D/P

портфель

в июле 2006. С

сопоставимости

данных

доходности,

с 2007 года.

принятия в

описанных

предпосылок к

портфельного

по

при

написанного

в R,

получены

доходности

стратегии

период с

2007

декабрь

(120

наблюдения).

Следующим

после

данных

доходностям

стратегий,

проверка

H0:

средние

по

за

индекса

равны нулю.

согласно

с использованием

гипотеза

отвергается,

можно

что

стратегии

доходность

на

уровне значимости.

следовательно,

по

стратегии

так

позволяет

сверхдоходность

индексом.

В рамках

гипотезы

сформировано

относительно

стратегии

на

фундаментальных

и моментум-эффекта. Для

чтобы

доходность

данной

как

доходность

отдельным

с весом 0.5,

рассчитать

корреляции

доходностями стратегий.

сначала

что

для

стратегий

российском

рынке

отрицательная

между

и моментум-стратегиями. Затем

основании

отрицательного

корреляции

рассчитана

по

«50/50» и

t-статистика.

По

данного

доходностей и

для

можно

сделать

относительно

утверждений,

сформированы в

под

1,

5.

На

этапе

получить

относительно

данных

по

если

будут подтверждены.

есть,

ли,

стратегиями

являются

рынка, а

справедливой

за

который

понесен. Для

следует

оценку

доходности

каждой

в зависимости

понесенных

затем

тестирование

H0

равенства

разницы

ожидаемой

и расчетной

есть реализованной).

выполнения

задачи

практике

всего

две модели.

модель

оценки

доходности-

CAPM

Asset-Pricing Model). B

риска в

модели

систематический риск.

модель

следующей формулой:

$$RP-Rf=\alpha+\beta(Rm-Rf),$$

Rp-доходность

Rf-безрисковая

Rm

рыночного

$\beta$-

чувствительности

к рынку, α –

сверх

портфеля.

При

данной

нас

в целом

полученного

регрессии

детерминации,

Фишера), и в

значимость

коэффициента α

который

присутствие

доходности.

В качестве

модели

трехфакторная

Фамы и Френча.

переменными в

модели

с систематическим

выступают

факторы,

премия

размер

и премия

потенциал

компании. Выражение,

данную

выглядит

образом:

$$RP - Rf = \alpha + \beta(Rm - Rf) + \gamma HML + \delta SMB,$$

где

относительно

выступают

символы

– разница в

компаний с

стоимостью

и компаний с

потенциалом

а SMB –

связанная с

в более

компании.

Если

источника

для

CAPM

не

так

массивы

по

стратегий и

портфеля

ММВБ) у

сформированы,

в случае

моделии

есть

сложности

данных

HML и

для

рынка.

Для

развитых

данные

факторам

и SMB

рассчитываются и

авторами модели.

Россия

входит в

стран,

которым

данные. Более

никаких

данных

этому

нет и в

надежных источниках.

(Griffin J.M.

the

and

Factors

or

Specific?), эти

являются

для

поэтому

использованием

модели

сделать

предварительный

и самостоятельно

значения факторов.

расчета

похожа

процедуру

портфелей

основе

моментума. Для

HML

отношение

стоимости

к ее

значению. Все

сортируются

этому

на

предыдущего

от

значения к меньшему.

следующий

показатель

на

этой градации.

фактора –

в доходности

этот

акций

% компаний с

отношением

стоимости

и 50-ти% с наименьшим.

прошествии

компании

сортируются

показателям

конец

и портфель переформируется.

расчёта

используется

процедура

рыночной капитализации.

отличием

сортировка

меньшего

к большему.

Описанная

процедура

упрощением

(Fama E.,

K. Common

Factors

the

on

and

1993). Первым

является

что

фактора

используется

на 2

а не

три. Однако

авторы

что

тестов

должны

от

аспекта

портфелей. Поэтому, в

малого

наблюдений

части

можно

более

портфели. Вторым

является

что

и Френч

портфели

образом,

влияние

фактора

от

второго, т.е.

HML

в длинной и в

позиции

одинаковую

к SME. Так

в данной

эта

не

необходимо

в том,

корреляция

факторами

будет

иначе

может

проблему мультиколлинеарности.

и анализ

факторов в

двух

для

поможет

природу

риска и

причину

аномальности

сверхдоходностей. А также

будет

дальнейшие

исследований в

возможных

которые

объясняющими

полученных

по стратегиям.

шаг

анализа –

расчет

риска

каждой

и сравнение с

показателем. Это

вторую

моего исследования.

на

будет

данный

являются

Шарпа,

VAR.

И завершающим

является

анализ

analysis). Будет рассмотрено

стратегий в

по

периодам:

роста

период

(2008-2010),

восстановления (2011-2017).

разбиения

на

три

по

стратегии

среднемесячная

t-статистика,

Шарпа. Данный

позволяет

решение

гипотезы два.

# 3. Оценка потенциала доходности и риска в контексте реализуемых стратегий

3.1

реализуемых

по

доходности и риска

1324

и было

во

главе с

написанного

в R и данных

Thomson

реализовано

множества

согласно

стратегиям и

стратегиям. Портфели

сформированы

децильной основе.

целей

помимо,

Тор

к рассмотрению

добавлены

Bottom

и Top-Bottom

для

стратегии инвестирования.

портфеля с

привлекательными

с точки

выбранных

позволяет

исследовать

«long-short» стратегии. В

управления

Bottom

портфель

быть

чтобы

недостаточный

относительно

бенчмарка –

индекса

развивающихся

(De

et

2012). Отправной

анализа

выбран

период

в портфель с

по

гг. В качестве

инструмента

денежных

рассматривался

ММВБ. Привлекательность

по

«риск-доходность»

в контексте

сверхдоходностей. Таким

на

значимости

сверхдоходность

относительно

в индекс. В ходе анализа стратегии

по

периодам,

капитализации

с учетом

портфеля, в

между

другом.

В таблице 3.1

получившиеся

доходности

анализируемым

и в разрезе

отбора

в портфель

10%,

10%

сортировке

критериям отбора).

3.1

Избыточная

портфелей

фундаментальным и

стратегиям с

держания

месяцев с

по

гг.

| | | Top-Index 10% | Top-Bottom 10% | Index-Bottom 10% |
|---|---|---|---|---|
| B/M | Return | 1.17 | 1.66 | 1.10 |
| | t-value | 2.985*** | 2.156** | 2.053** |
| E/P | Return | 1.98 | 1.79 | 1.19 |
| | t-value | 2.224** | 2.245** | 2.132** |
| D/P | Return | 0.37 | 0.78 | 0.29 |
| | t-value | 1.175* | 1.115* | 0.51 |
| 3MOM | Return | 1.73 | 1.73 | 1.77 |
| | t-value | 2.127** | 2.126** | 1.896** |
| 6MOM | Return | 1.53 | -0.76 | 1.62 |
| | t-value | 2.001** | -1.701** | 1.074* |
| 9MOM | Return | 0.75 | -0.75 | 0.80 |
| | t-value | 1.987** | -1.987** | 0.99 |
| 12MOM | Return | 0.67 | -0.67 | 0.74 |
| | t-value | 1.957** | -1.457* | 1.203** |

Источник: расчеты автора

*Фундаментальные стратегии*

таблице 3.1

видим,

по

фундаментальным

наблюдается

доходность

отношению к

индексу. Таким

можно

вывод

существования

стоимости»

российском

рынке. Стратегия,

на

В/М

демонстрирует

среднемесячную

над

индексом

портфеля

10% в 1.17%,

является

значимым

с t-статистикой в 2.985

уровне

99%. Стратегии,

на

E/P

демонстрируют

значимые

на

95%. Уровень

относительно

трех

построенных

выше,

по

В/М. Следовательно,

результатам

данных

стратегий,

сказать,

показатель

дает

значимый

о недооцененности

что

выстроить

доходную стратегию.

лежит в

данного сигнала?

прибыли

отражает

полную

о деятельности

о ее

положении. В свою

конечно,

утверждать,

он

подвержен

со

менеджмента,

это

привести к

искажению и

следствию

толкованию

стороны инвесторов.

мнению

к примеру,

E/P

подходящим

любой

но, в

очередь,

оценки

компаний

использовать

показатели. Еще в

более

результатов,

продемонстрировала

основанная

коэффициенте

можно

исследование

2002). Согласно

Ли,

малых

предпочтительнее

мультипликаторы

основе

показателей,

находящимся

стадии

или

бизнеса –

основанные

прибыли. Портфель

Top

формировался,

правило,

основании

компаний

которые

доступ к

на бирже.

вызвано

небольшим

функционирования

фондового рынка.

один

аргумент

из

(Теплова, 2011)[1].

[1] Теплова Т.В. «Собаки

Доу» и «акции

стоимости»: на

что надеются

и что получают

что

мультипликатора

от

_____

инвесторы //

Финансовый менеджмент. - 2011. - № 5. С. 70-86.

роста

чем

темп

компании

прочих

характеристиках),

выше

инвестиционная

так

инвесторы

заплатить

более

денежные

в будущем сравнению с состоянием.

Теперь

рассмотреть

фундаментальных

стратегию,

на

дивидендной доходности.

всем

методом

портфеля,

стратегия

низкие

сверхдоходности. По

Index-Bottom

не

статистически значимым.

статистическую

результатов

данной

можно

недостаточной

исследуемой выборки.

описательной

число

по

показателю

в 2 раза

чем

остальным стратегиям. В

выборка

так

не

всем

на

акциям

дивиденды. Также и

дивиденда

сильно

на

рассмариваемого промежутка.

образом,

утверждать о

стратегии,

основывается

дивидендной

нельзя. Данный

также

с работой

российскому

рынку

промежутке с

по

гг. (Теплова,

стратегии

российском рынке). В работе

был

незначительное

среднемесячной

стратегии

индексом,

результат

был незначителен.

было

дальнейшее

стратегии с

фильтра

прибыли. В моей

такая

не

это

рассмотреть,

дальнейшее

работы.

*Нормализация*

*по*

*принадлежности.*

Относительно

критериев

фундаментальных

интуитивно

вопрос

отраслевой

акций в портфелях. Как упоминалось

на

может

влияние

факт,

для

отраслей

критерии

исторически

сравнительно с отраслями. Для

описанного

необходимо

нормализацию

относительно

к определенным отраслям.

данных

проведена

следующему алгоритму.

целей

использовался

Standard

Classification. Согласно

индикатору,

выделены

классификационных

по отраслям.

по

критерию

фундаментальных

по

отрасли

среднее

для

отрасли. Потом

среднее

основании

по

относительно

выборки. Для

мультипликатора

среднее

выборке

на

для отрасли. И

мультипликатор

для

критериев.

В таблице 3.2

результаты

сверхдоходностям

стратегий с

нормирмировки

отборе

в портфель

10%

периодом

12

– Normalized.

Таблица 3.2

доходность

по

стратегиям с

нормировки с

держания

месяцев с

по

гг.

| | | Top-Index 10% | |
|---|---|---|---|
| | | Non-ormaliz | Normalized |
| B/M | Return | 1.17 | 1.23 |
| | t-value | 2.985*** | 2.003** |
| E/P | Return | 1.98 | 2.01 |
| | t-value | 2.224** | 1.949** |
| D/P | Return | 0.37 | 0.39 |
| | t-value | 1.175* | 1.001* |

Источник: расчеты автора

Результаты

коэффициентов α в

CAPM и

модели

и Френча

стратегий с

нормализации сводятся к следующему.

Таблица 3.3

в рамках

CAPM и

модели

и Френча

фундаментальным

с учетом

на

инвестирования

месяцев с

по

гг.

| | B/M | | E/P | | D/P | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | α | t-value | α | t-value | α | t-value |
| CAPM | 0.18 | 1.319 * | 0.23 | 1.482 * | 0.05 | 1.822 ** |
| 3-ф ФФ | 0.17 | 1.660 ** | 0.15 | 1.399 * | 0.07 | 1.198 * |

Источник: расчеты автора

Таблица 3.4

в рамках

CAPM и

модели

и Френча

фундаментальным

без

нормализации

периоде

12

с 2007

2017 гг.

| | B/M | | E/P | | D/P | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | α | t-value | α | t-value | α | t-value |
| CAPM | 0.17 | 1.645 ** | 0.19 | 1.045 * | 0.02 | 1.301 * |
| 3-ф ФФ | 0.12 | 1.296 * | 0.10 | 1.454 * | 0.00 | 1.257 * |

Источник: расчеты автора

анализе

3.2-3.4 можно

что

позволяет

результаты

получаемых

доходностей

всем стратегиям.

не

значительным,

положительный

наблюдаем. При

нормализации в

кросс-секционального

по

рынкам в

(De

et

данный

эффект

был обнаружен.

вероятно,

это

с перекрыстным

между

рынками в

странах.

Относительно

альфа-коэффициента,

сказать,

тут

обратный эффект.

проведении

необъясненая

увеличивается

всем стратегиям.

в силу

что в

трехфакторной

при

относительно

отрасли

влияние

за

по капитализацию.

образом, в

можно

что

модификация

улучшить

результат. Но в того, увеличение

не

значительным,

к анализу

относительно

величин.

Окончательный

о том,

фундаментальные

позволяют

доходность

рыночной

сделать

анализа

риска (см.

таблица

3.5).

Во

исследованиях

развивающимся

вывод о

фундаментальных

построен

сопоставлении

доходности. Но в

развития

фондового

особенно

учитывать

показатель. В целом,

было

в 1 главе,

потенциального

характеризуется

склонностью к

и более

уровню

дохода.

Таблица 3.5

доходность

по

и моментум

с периодом

12 месяцев

| | К. Шарпа | К.Сортино | VAR, % |
|---|---|---|---|
| B/M | 0.13 | 0.17 | -17.20 |
| E/P | 0.14 | 0.18 | -18.58 |
| D/P | 0.12 | 0.16 | -16.41 |
| 3MOM | 0.10 | 0.13 | -12.89 |
| 6MOM | 0.10 | 0.13 | -12.95 |
| 9MOM | 0.08 | 0.10 | -10.50 |
| 12MOM | 0.13 | 0.17 | -17.03 |
| Index | 0.12 | 0.16 | -15.82 |

Источник: расчеты автора

видно

таблицы 3.5

фундаментальных

стратегия

основании

E/P

более

значения

коэффициенту

и Сортино,

среди

фундаментальных

так и

индекса. В свою

VAR

высокий

всех

стратегий,

это

не

значительным. Таким

на

рассчитанных

риска,

утверждать,

привлекательность

над

по

доходности,

имеет

и относительно

риска.

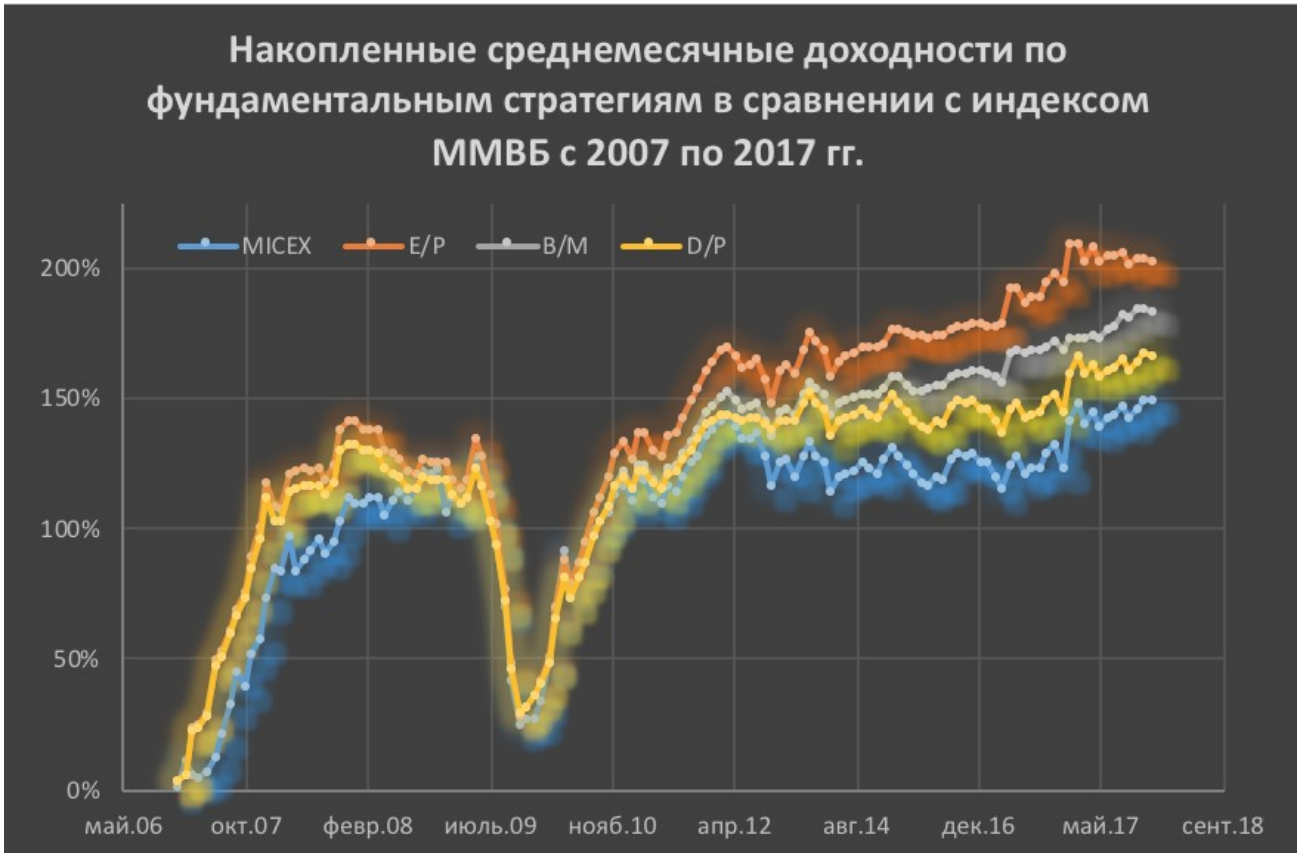



Рисунок 3.1

среднемесячные

по

стратегиям

учета

в сравнении с

ММВБ с

по

гг.
Источник: расчеты автора

Можно

что

основании

анализа,

получены

первых

гипотез.

*Гипотеза 1.*

*торговые*

*ведут* *к*

*бенчмарк*

*индекс)*

*без*

*транзакционных*

*последующей*

*доходности* *в*

*исследуемого периода.*

*2.*

*Фундаментальные*

*стратегии*

*эффективность*

*стратегией*

*рыночному*

*по*

*«риск-доходность»* *в*

*исследуемого периода.*

*Моментум-стратегии*

необходимо

к рассмотрению

основанных

инерционности

– «моментум-стратегий». В таблице 3.1

видеть

результаты с

стратегиями с

инвестирования

месяцев. Для

полного

приведены

таблицы

3.6-3.8,

где

данные

доходностям и

для

стратегий с

периодами

(3,

9,

месяцев)

арбитражным

Top-Bottom. Всего

16

для анализа.

| Период инвестирования | 3MOM | | 6MOM | | 9MOM | | 12MOM | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Return | t-value | Return | t-value | Return | t-value | Return | t-value |
| 3 месяца | **2.94** | **2.994*** ** | **2.56** | **1.001*** | **1.11** | **1.002*** | -0.11 | -0.638 |
| 6 месяцев | **2.14** | **2.409** ** | **1.75** | **1.264*** | -0.12 | -0.888 | -0.75 | -0.725 |
| 9 месяцев | 0.89 | 2.101** | -0.68 | -1.395* | -0.56 | -1.154* | -0.21 | -1.258* |
| 12 месяцев | 1.73 | 2.126** | -0.76 | -1.701** | -0.75 | -1.987** | -0.67 | -1.457* |

3.6 Избыточная арбитражных (Top-Bottom

для моментум-стратегий

Источник: расчеты автора

3.7

Избыточная

| Период инвестирования | 3MOM | | 6MOM | | 9MOM | | 12MOM | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Return | t-value | Return | t-value | Return | t-value | Return | t-value |
| 3 месяца | 2.97 | 2.730*** | 2.76 | 1.281* | 1.07 | 0.872 | 1.3 | 0.758 |
| 6 месяцев | 2.17 | 2.119** | 1.77 | 1.248* | 0.76 | 1.023* | 0.94 | 0.924 |
| 9 месяцев | 1.29 | 1.911** | 1.42 | 1.592* | 0.36 | 1.004* | 0.71 | 1.028* |
| 12 месяцев | 1.73 | 2.126** | 1.53 | 2.001** | 0.75 | 1.987** | 0.67 | 1.957** |

портфелей

(Top

для моментум-стратегий

Источник: расчеты автора

3.8

Избыточная

| Период инвестирования | 3MOM | | 6MOM | | 9MOM | | 12MOM | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Return | t-value | Return | t-value | Return | t-value | Return | t-value |
| 3 месяца | 2.87 | 2.393** | 2.47 | 1.115* | 1.01 | 1.002* | 0.99 | 0.731 |
| 6 месяцев | 1.98 | 2.204** | **1.79** | **1.122*** | **0.79** | **0.918** | **0.98** | **1.005*** |
| 9 месяцев | 0.74 | 2.199** | **1.51** | **1.085*** | **0.45** | **1.108*** | **0.86** | **1.018*** |
| 12 месяцев | **1.77** | **1.896**** | **1.62** | **1.074*** | **0.80** | **0.99** | **0.74** | **1.203**** |

арбитражных

проигравших

10%)

моментум-стратегий

Источник: расчеты автора

Согласно

таблице

3.6,

наблюдать

сверхдоходность

портфеля,

из

«победителей»

Top 10%.

также

что

над

доходность

на

которая

информации о

котировок

более

период. На

показателей

по

портфелю

заключить,

чем

период

информации

сортировки

тем

доходность

данный

в будущем

индекса. Тут

выделить 2 аспекта.

касается

рассматриваемого портфеля.

10%

составляют

стабильно

компаний,

об

устойчивом

содержится в

и отражает

значимость. Второй

касается

рынка в целом.

как

для

российского

рынка в

работе

всего

лет,

которые

также и

период (2008-2009гг.),

скорей

в «проседание» в

период

влияние

стратегию с

зрения

периода. Это

будет в

доходностей

годам

далее в работе.

Каковы показатели для

портфелей? Портфель,

на

принципе,

на

периоде

отрицательную сверхдоходность.

вывод

на

российского

в других

(Микова,

2013). Является

это

того,

моментум-эффекта

наблюдается

российском

акций? Для

на

вопрос

перейти к

таблицы 3.6.

данным

этой

можно

что

краткосрочный

– для

инвестирования в 3 месяца.

ЗМОМ и

на

инвестирования 3

показывают

значимые

2.94% и 2.56%, соответственно. Стратегии

долгого

анализа

и 12МОМ

является значимыми.

можно

период

в 6 месяцев. Избыточные

по

ЗМОМ и

являются

и t-статистика

на

95% и

хотя

уступают

для

периода инвестирования.

образом,

периоде

3-6

на

рынке

инерционность цен.

подверждает

полученные в

иссследования в

(Микова,

2013)

промежутка

гг.

Теперь

внимание в

таблице

3.6 на

сверхдодностей

периоде

больше 9 месяцев.

наблюдаем

по

стратегиям

результат. Это

о развороте

(обратный

импульсному

цен). Это согласуется с выше работой. эмпирическим

которые

по

рынкам,

моментум-эффекта

заложено

период в

месяцев. А эффект

или

против

приходился

на

короткий

инвестирования

нескольких

до

или

долгосрочный период.

основываясь

эмпирическом

мы

к подтверждению

гипотезы.

*Гипотеза 3.*

*стратегии*

*основе*

*наблюдается*

*в* *сравнение* *с*

*на*

*до* *3*

*и* *разворот*

*после*

*месяцев*

*стратегии.*

Нами было рассморено

относительно

фундаментальных

и стратегий, на эффекте.

В работе

Groot

al,

на

развивающихся

сделано

относительно

фундаментальных

и моментум-стратегий

основании

корреляций. Выявлено, моментум-стратегии и

стратегии

скоррелировано,

при

положительной

это

лучше

портфель,

следовательно,

множество

портфелей

показателям «риск-доходность». В

(Asness)

примере

рынков и

классов

предпринята

построения

на

комбинации. Данная

продемонстрировала

высокие

в сравнении с

рассмотрением стратегий.

начала

матрицу

среди

стратегий. Для

только 5

показали

величины

и статистически

результаты

6MOM_3,6; 9MOM_3).

как

фундаментальных

рассматривался

инвестирования

месяце,

чтобы

не

период,

отбросим

период

и будем

только 6-месячный. В

3.9 приведена

сверхдоходностей

портфелю

10%

12-месячного и

периодов

по

стратегиям. Как

из

таблицы 3.4,

инвестирования

оказал

влияния

сверходоходности и значимость.

3.9

Избыточная

портфелей

10%

фундаментальным

для

и 12-месячного

инвестирования

| Период инвестирования | | Top-Index 10% | |
|---|---|---|---|
| | | 12 месяцев | 6 месяцев |
| B/M | Return | 1.17 | 1.21 |
| | t-value | 2.985*** | 3.110*** |
| E/P | Return | 1.98 | 1.96 |
| | t-value | 2.224** | 2.174** |
| D/P | Return | 0.37 | 0.49 |
| | t-value | 1.175* | 1.101* |

Источник: расчеты автора

В таблице 3.10

матрица

анализируемых

комбинации

на

периода

для

стратегии в 6 месяцев.

3.10

Корреляция

фундаментальными и

на

6-месячного

инвестирования

| | B/M | E/P | D/P | 3MOM | 6MOM |
|---|---|---|---|---|---|
| B/M | 1 | 0.37 | -0.21 | -0.01 | **-0.21** |
| E/P | | 1 | 0.01 | -0.02 | **-0.23** |
| D/P | | | 1 | -0.17 | 0.11 |
| 3MOM | | | | 1 | 0.57 |
| 6MOM | | | | | 1 |

Источник: расчеты автора

Согласно

результатам,

части

наблюдается

корреляция. Возьмем 2

стратегий с

значением

и построим

50

50

портфеля

10%:

портфеля

формироваться

основании

для

В/М, а

для

6MOM –

стратегия

B/M-6MOM. Вторая

– 50/50 E/P-6MOM.

совпадении

из

отдельных

будет

следующая

критерию. Результаты

на

периоде

наблюдать в

3.11.

Таблица 3.11

и риск

стратегий,

и их

на

6-месячного

инвестрования

| Стратегия | Return | t-value | К. Шарпа | К.Сортино | VAR, % |
|---|---|---|---|---|---|
| B/M | 1.21 | 3.110*** | 0.14 | 0.11 | -17.08 |
| E/P | 1.96 | 2.174** | 0.15 | 0.16 | -18.45 |
| 6MOM | 1.75 | 1.264* | 0.06 | 0.07 | -16.28 |
| 50/50 B/M-6MOM | 1.89 | 1.820** | 0.09 | 0.08 | -12.77 |
| 50/50 E/P-6MOM | 1.92 | 1.632** | 0.08 | 0.06 | -12.83 |

Источник: расчеты автора

Можно

что

фундаментальных

и моментум-стратегий

имеет

смысла с

зрения

получаемой сверхдоходности.

наблюдаем,

получаемая

увеличилась в

не

существенно

2 входящих

а коээфициент

существенно уменьшился.

составляет

относительно

В/М,

по

более предпочтительна.

таких

связана с

моментум-стратегий. На

рынке

прослеживается

цен.

Поэтому

пятой

нельзя

утверждать,

данный

будет

более

доходность. Необходимо в

провести

анализ

большем

развивающихся рынков.




3.2
Накопленные

доходности

ММВБ,

Е/Р,

стратегии

и комбинации

E/P_6MOM с

инвестирования 6

с 2007

2017гг.

Источник: расчеты автора

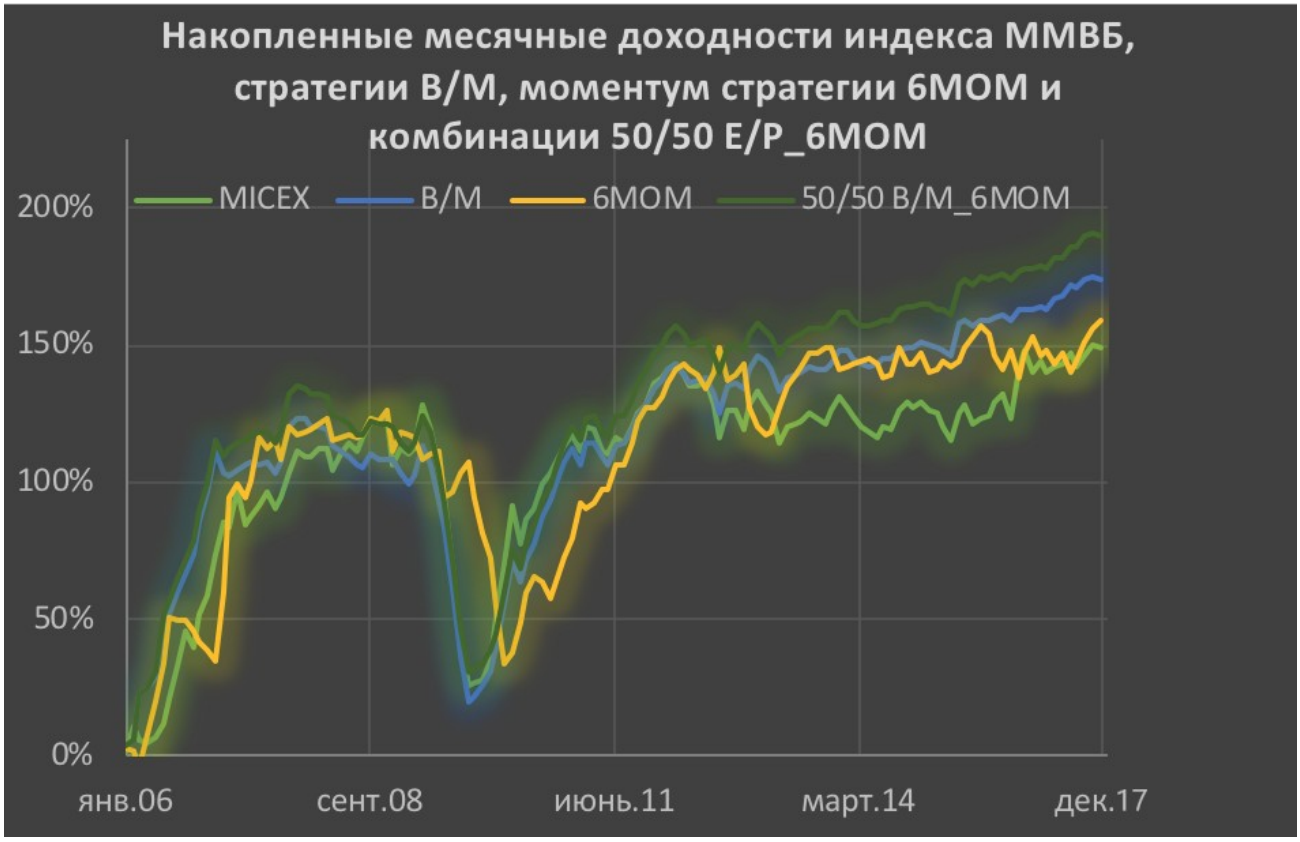



Рисунок 3.3

среднемесячные

индекса

стратегии

моментум

6MOM и

50/50

с периодом

6 месяцев с

по 2017гг.
Источник: расчеты автора

*5.*

*Портфель,*

*на*

*фундаментальной*

*стратегии* *и*

*показывает*

*высокие*

*доходности* *в*

*с рассмотрением*

*стратегий отдельно.*

*фактора*

*по капитализации*

В

тестирования

и трехфакторной

было

что

фундаментальным

и ряду

стратегий с

окнами

и инвестирования,

значимым

риска,

с премией

риск компании.

мною

решено

часть

отдельно в

данного критерия.

тестирования

размера

на

портфелей

выбраны

стратегии:

D/P с

инвестирования

месяцев,

3MOM_6,

6MOM_3,

50/50

50/50 E/P-6MOM.

отбор

в портфель

10%

следующим образом.

первом

на

каждого

делились

2 группы:

компания

и низкокапитализируемые (Low). К

с высокоим

капитализацией

отнесены

компаний,

которых

95%

капитализации

(Микова). Оставшиеся

были

в группу низкокапитализируемых.

усредненным

по

околоко

акций

в группу High.

втором

происходит

портфелей. В работе

построение

происходит

диапазонном критерии. Я в

работе

в качестве

децильный

– 10%. В таблице 3.12

результы

сверхдоходностей.

Согласно

результатам,

сравнении с таблицами

3.3, 3.6-3.8, можно

что

критерия

в портфели

капитализации

несущественно

показатели

акций

по

стратегиям. По

отбора

низкокапитализированных

наблюдается

существенный эффект.

полученных

можно

что

имеет

с позиции

в стоимость. То

мы

что

акции

более

показания

финансовым

но

может

это

эффективно

что

их в

при

по коэффициентам.

дивидендов

отметить,

в целом

по

категории

не

крупной, в

той

что

компании

выплачивают дивиденды.

образом,

на

и Low

привлекательности

акций.

Относительно

можно

что

превышение

относительно

периодов

и держания акций.

6-9

начинает

эффект

что

позволяет

на

компаний

капитализации.

Таблица 3.12

фундаментальных

моментум

и смешанных

с введением

по капитализации

| | | Top 10% | |
|---|---|---|---|
| | | High | Low |
| B/M | Return | 1.16 | 1.26 |
| | t-value | 1.284** | 1.773** |
| E/P_12 | Return | 1.99 | 2.05 |
| | t-value | 1.921** | 1.240** |
| D/P_12 | Return | 0.38 | 0.42 |
| | t-value | 1.273* | 1.201* |
| 3MOM_3 | Return | 1.67 | 1.53 |
| | t-value | 1.007* | 1.022* |
| 3MOM_6 | Return | 1.76 | 1.59 |
| | t-value | 1.172* | 1.006* |
| 6MOM_6 | Return | 1.55 | 0.76 |
| | t-value | 0.901* | 1.010* |
| 50/50 B/M-6MOM | Return | 1.15 | 1.05 |
| | t-value | 1.487** | 1.183** |
| 50/50 E/P-6MOM | Return | 1.77 | 1.27 |
| | t-value | 1.222* | 0.99 |

Источник: расчеты автора

анализ

Следущий

моего

– это

анализ. Этот

является

так

рассматриваемый

содержит

и роста и экономики. Для стратегий с

комбинации, я

6-месячный

инвестирования. Как показано для

стратегий,

модификация

существенно

показатели.

В таблице 3.13

результаты

сверхдоходностям

по годам.

3.13

Свердоходности

| | Фундаментальные стратегии | | | Моментум-стратегии | | | | 50%/50% | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B/M | E/P | D/P | 3 MOM | 6 MOM | 9 MOM | 12 MOM | 50/50 B/M-6MOM | 50/50 E/P-6MOM |
| 2006 | 2.82 | 2.35 | 0.96 | 3.42 | 3.74 | 3.55 | 3.38 | 4.09 | 3.89 |
| 2007 | 1.78 | 1.52 | 0.63 | 2.12 | 2.32 | 2.20 | 2.09 | 2.54 | 2.43 |
| 2008 | -1.25 | -1.08 | -1.46 | 1.45 | 1.59 | 1.51 | 1.43 | 1.74 | 1.67 |
| 2009 | -1.37 | -1.21 | -1.52 | -1.56 | -1.71 | -1.63 | -1.54 | -1.29 | -1.22 |
| 2010 | 1.32 | 1.19 | -0.53 | -1.47 | -1.61 | -1.53 | -1.46 | -1.77 | -1.71 |
| 2011 | 1.23 | 1.14 | 0.51 | 1.35 | 1.48 | 1.41 | 1.34 | 1.63 | 1.58 |
| 2012 | 0.45 | 0.42 | 0.19 | 0.48 | 0.53 | 0.50 | 0.48 | 0.58 | 0.57 |
| 2013 | 1.84 | 1.77 | 0.83 | 1.93 | 2.12 | 2.02 | 1.92 | 2.34 | 2.29 |
| 2014 | -1.20 | -1.18 | -0.56 | -1.23 | -1.35 | -1.29 | -1.22 | -1.49 | -1.47 |
| 2015 | 1.96 | 1.96 | 0.96 | 1.97 | 2.17 | 2.06 | 1.96 | 2.39 | 2.37 |
| 2016 | 1.13 | 1.15 | 0.57 | 1.11 | 1.22 | 1.16 | 1.11 | 1.35 | 1.35 |

стратегий,

и их

на

6-месячного

инвестрования

годам инвестирования.

Источник: расчеты автора

выделил 2

для

рисков,

влияют

полученные

через

альфа-коэффициента

моделям

и трехфакторной

Фамы и

докризисный

кризис)

и послекризисный

гг. Результаты

в таблице 3.14.

3.14

α-коэффициенты в

тестирования

и 3-факторной

Фамы и

по

с на 2

промежутках

периоде

6 месяцев с

по

гг.

| | B/M | E/P | D/P | 3 MOM | 6 MOM | 9 MOM | 12 MOM | 50/50 B/M-6MOM | 50/50 E/P-6MOM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | α CAPM | | | | | | | | |
| 2006 -2009 | 0.557* | 0.426* | 0.857* | 0.715* | 0.670* | 0.674 | 0.804 | 0.404* | 0.369* |
| 2010-2017 | 0.365** | 0.340* | 0.865* | 0.652* | 0.569* | 0.493* | 0.554* | 0.371* | 0.312* |
| | α 3ϕ ΦΦ | | | | | | | | |
| 2006 -2009 | 0.645* | 0.468* | 0.916* | 0.810* | 0.641* | 0.715 | 0.854 | 0.613* | 0.583* |
| 2010-2017 | 0.592* | 0.414* | 0.871* | 0.783* | 0.628* | 0.633 | 0.812 | 0.609* | 0.546* |

Источник: расчеты автора

Что

сказать

стратегий

основании

анализа. По

показателям в

кризиса –

год

отрицательная сверхдоходность.

в данный

комбинированная

позволяет

эффект

раздельного инвестирования.

стратеги

начинают

в период кризиса.

наблюдаем

в 2008

отрицательные сверхдоходности.

свидетельствует о

что

не

спонтанным

российского

и отчеты

деятельности

в виде

дивидендов,

стоимости

заранее

о спаде

активности. В свою

спад

моментум-стратегиям

на

гг., когда

начала

после кризиса. И

факт

быть

в области

финансов. Во

устойчивой

развития

приходящая

рынок

достаточно

отражает

события,

позволяет

инерционность цен.

во

спадов и

высокой

происходит

инвесторов,

выбора и

на

потерях. В результате

начинаются

данных акций.

образом,

гипотеза

только с

эффектом

2009-2010 гг.

*4.*

*На*

*периоде* *(2008-2009гг.)*

*на*

*моментум-эффекта*

*отрицательные*

*доходности.*

3.2 Тестирование

результатов

3-факторную

и CAPM

Таблица 3.15

анализ

факторов

| | MRP | HML | SMB |
|---|---|---|---|
| MRP | 1 | 0.08 | -0.01 |
| HML | | 1 | -0.27 |
| SMB | | | 1 |

Источник: расчеты автора

Как

из

3.15, факторы

Фамы и

негативно

друг с

что

с результатми

анализа

американскому рынку.

данные

могут

включены в

одновременно

риска

проблем с мультиколлинеарностью.

3.16

Результаты

анализа

фундаментальных

моментум-стратегий и

комбинации

основании

периода

с 2007

2017 гг.

| Стратегия | CAPM | | 3-ф ФФ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | α | MRP | α | MRP | HML | SMB |
| Фундаментальные стратегии | | | | | | |
| B/M NN | **0.016**** | **0.912***** | **x** | **x** | **x** | **x** |
| E/P NN | **0.095**** | **0.932**** | **0.037*** | **1.2207*** | **0.1538**** | **-0.0511*** |
| D/P NN | **0.129**** | **0.859**** | **0.163*** | **1.0447*** | -0.096 | **-0.2203*** |
| Моментум-стратегии | | | | | | |
| 3MOM_3 | **0.761*** | **-0.707*** | **0.990**** | **-0.458*** | **-0.073*** | -0.014 |
| 3MOM_6 | **0.687*** | **-0.680*** | **0.893**** | **-0.495*** | **0.033*** | -0.002 |
| 3MOM_9 | **0.571*** | -0.432 | **0.784*** | -0.089 | **0.101*** | 0.001 |
| 3MOM_12 | 0.381 | 0.085 | **0.607*** | -0.002 | 0.105 | -0.006 |
| 6MOM_3 | 0.719 | **-0.619*** | **0.793***** | **-0.730**** | **-0.043*** | 0.003 |
| 6MOM_6 | **0.435*** | **-0.800*** | **0.612**** | -0.186 | **0.106**** | 0.003 |
| 6MOM_9 | 0.399 | 0.578 | **0.609**** | -0.024 | 0.039 | -0.003 |
| 6MOM_12 | 0.107 | 0.479 | 0.119 | -0.086 | 0.034 | 0.004 |
| 9MOM_3 | **0.564*** | 0.937 | 0.446 | **-0.804*** | 0.038 | -0.010 |
| 9MOM_6 | **0.324*** | 0.499 | 0.052 | -0.047 | -0.027 | 0.000 |
| 9MOM_9 | **0.622*** | 0.461 | 0.740 | -0.122 | 0.000 | 0.003 |
| 9MOM_12 | 0.600 | 0.127 | 0.431 | -0.038 | 0.050 | 0.081 |
| 12MOM_3 | **0.515*** | 0.952 | **0.664**** | **-0.353*** | 0.068 | -0.008 |
| 12MOM_6 | **0.425*** | 0.050 | **0.542**** | **-0.982*** | -0.012 | 0.000 |
| 12MOM_9 | 0.479 | 0.199 | 0.712 | -0.849 | -0.008 | 0.002 |
| 12MOM_12 | 0.342 | 0.538 | 0.170 | -0.837 | -0.029 | 0.003 |
| Смешанные стратегии | | | | | | |
| 50/50 B/M-6MOM | **0.136*** | **0.550**** | **0.236*** | -0.098 | **0.152**** | -0.015 |
| 50/50 E/P-6MOM | **0.283*** | **0.180*** | **0.153*** | **-0.107*** | **0.131**** | -0.016 |

Источник: расчеты автора

тестирования

CAPM с

фактором –

ММВБ

следующие тенденции. В

победителей

рост

коэффициента и

статистической

при

окна

и держания портфеля.

этом

моментум

которые

наибольшие

по

Тор

(ЗМОМ и

наблюдается

значимый бета-коэффициент.

результатам

трехфакторной

Фамы и

МЫ

ЧТО

по

стратегиям с

временными

отбора и

с корректировкой

рассматриваемые

риска

свою

значимость

α является

и больше нуля).

сопоставлять

по

стратегиям с

стратегиями,

отметить,

для

стратегий

доля

ниже. В рамках

CAPM

что

по

с критериями

В/М и

близок к единице.

образом,

его

значимости

утверждать,

сверхдоходность

построенных

основе

показателей

и E/P

премией

риск,

присутствует

российском рынке.

дивидендного

также

чувствительность к

индексу. В других

по

рынку

данный

по

стратегиям. Причем в

портфелей

уровню

дивидендов

низкодивидендный,

портфель)

выявлена

что

чувствительности к

риску

по

увеличения

дивидендов портфеля.

также

что

российском

значимым

влияние

за

капитализацию

доходность

фундаментальных портфелей.

коэффициент

объясняется

что

на

рассматриваемом

для

выборки

SMB

отрицательным. А для

с критерием

оказался

фактор,

премию

размер

HML. Это

объяснено

что

связь

доходностью

построенных

показателям

и B/M,

как

оба

информацию о

компаний

рынке

финансово-хозяйственной деятельности.

оценку

стратегий

указанным моделям.

было

выше,

объединения

стратегий и

стратегий

получить

рынке

высокую

относительно рынка.

CAPM,

что

сверхдоходность

является

для

стратегий и

между

по

стратегиям и моментум.

всего,

величину

показателя

влияние

аномальной

по

стратегиям. Он

достаточно

и для

и для

модели. Чувствительность к

премии

значима,

не

существенной. По

модели

добавить,

на

смешанные

прослеживается

премии

размер

положительное. Что

аргументом в

того,

данный

следует

при

стратегий.

По

оценивания

в рамках

и трехфакторной

Фамы и

можно

несколько выводов:

1) В

обеих

для

3 типов

α-коэффицент

статистически значимым.

его

приходится

моментум

с меньшим

сортировки и

в стратнегию;

2) По

САРМ

фундаментальных

наблюдается

значимость

и близкое к 1 значение.

образом,

частично

получаемую

через

за

риск.

3) Для

стратегий с

окном

и инвестирования

и 6 месяцев)

статистическая

бета-коэффициентов,

значения

являются существенными.

на

отрезках

премия

рыночный

объясняет

сверхдоходностей

стратегий.

4) Также

моментум

с небольшими

ранжирования и

наблюдается

влияние

за

компании.Причем для

в 3 месяца

является отриательным.

это

с тем,

начиная с

6-9

происходит

стратегии

тенденции,

искажет

сигнал

различиях

по

компаний.

5) Смешанная

имеет

между

стратегиями

относительно

необъясненной сверходоходности.

других

является схожим.

образом,

заключить,

до

природа

фундаментальных

особенно

стратегий

отражется в

основых

исследований

рисков. Данный подтверждается и в других исследований. В

дальнейших

возможных

предлагаются

с включением

ликвидности,

инвесторов,

оттока/притока капиталов. В данной

работе

рассмотрено

сверхдоходности

стратегиям

фактора

компании.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной проведено фундаментальных

на

показателей

E/P,

сигнализирующих

о недооцененности

и моментум-стратегий,

на

инерционности в

ценах акций.

проводилось

российском

1864

акций,

обращаются

площадках

РТС. В качестве

интервала

взят

с 2006

2017 гг.

временной

содержит в

периоды

рынка,

в условиях

и последующего

экономики. В качестве

меры

определения

построенных

стратегиям

был

показатель сверхдоходности.

показатель

относительно

рыночного

в качестве

взят

ММВБ. Рассматривались

модификации

и влияние

изменений

показатели

(разбиение

интервала,

фактора

эмитента

капитализации,

портфеля

размеру эмитента).

была

возможность

фундаментальных

и моментум-стратегий и

на

основе

портфеля. В конце

были

риски,

определяют

формирования

в рамках

CAPM и

модели

и Френча.

По

проведенного

можно

ряд выводов.

рассматриваемом

промежутке

портфелей,

на

стратегиях

избыточные

в сравнении с

ММВБ. Причем,

нормализации

портфелей

фактору

капитализации

сверхдоходность увеличивалась.

портфелей

группы

размера

эмитента

также

результат

всех

отбора

в портфель. Особенно

результаты

продемонстрированы в

дивидендных выплат.

показателей

построенных

портфелей,

утверждать,

при

сверхдоходностей

портфели

сохраняют

показатели в

коэффициентов

и Сортино.

При

стратегий

предмет

моментум

было

его

на

коротких

инвестирования и

портфеля,

3-6 месяцев.

сверхдоходности

значимыми

данных интервалах.

было

что

разворота

следования

изменению

акций

на

месяцев и

краткосрочным, в

с результатами

на

развивающихся рынках.

образом,

сделать

что в

период

был

но с

особенностей:

период

и ранжирования и

момент разворота.

дальнейшем

стратегий с

зрения

интервала

на

и посткризисный

было

что

фундаментальных

отрицательные

сверхдоходностей

появляться

более

периоде - с

года. В свою

для

1913

данное

имеет

лаг и

до

гг. Данная

была

в рамках

финансов и

настроений инвесторов.

В

были

модели,

сверхдоходность в

присущих

на

CAPM и

модель

и Френча. Согласно

результатам,

аномальной

по

стратегиям

значимым и

может

объяснено

в пределах

за

риск и

компании. Следовательно,

дополнительный

риска

быть

в качестве

для

исследования.

Резюмируя,

настоящего

заключавшаяся в

особенностей

изменения

факторов

эффективность

стратегий и

в рамках

«риск-доходность» и

возможности

этих

для

результатов

в портфель,

считаться выполненной.

В

работы

успешно

следующие задачи:

Проведен

существующих

и выявлены

1932

подходы к

фундаментальных

и моментум-стратегий.

2)

алгоритм

инвестиционных

для

1934

исследуемых стратегий.

Выделены

для

и проверки

значимость

примере

стратегий.

4)

эмпирическая

реализации

стратегии

примере

обращающихся

российском

рынке.

5)

значимость

оказавших

на

построенных

в рамках

стратегий.

6)

выводы

результатов в

проверки

гипотез.

Данная работа выполнена мною самостоятельно.

«___» _____ 20__ г. _____

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ

# ИСТОЧНИКОВ

1. Архипов В.М.,

И.Ю., Науменко В.В.,

С.Н.. Предпосылки

1945

количественных

эффективности

ГЭР

working

16/2007/05. — М.: ГУ

2007

2. Микова Е.С.

рыночного

ликвидности,

1948

компаний и

более

порядков

объяснении

российских

1950

Финансовая аналитика. - 2013. № 150. - С. 40-51.

3.

Е.С., Теплова Т.В.

моментум-стратегий

российском

рынке

Финансовые исследования. - 2013. - № 4  (41). - С. 17-33

4.

М.А., Теплова Т.В.,2012.

стратегии

дивидендных

российского

рынка:

Доу» и

с фильтрами

фундаментальным

Экономический

ВШЭ, с.200.

1956

5.

О. Тестирование

подходов

анализа

управления

инвестициями

1958

российском

рынке

1959

Евразийский

Ученых

# IX, 2014

6.

Т.В. Моментум

на

акций и

1961

торговая

«по

методика

тестирования,

поиск
природы

аномалии и
развитие

модели
ценообразования

финансовых

активов,

Управление
финансовыми

рисками. – 2013. - № 4.-С. 272-285.

7. Теплова Т.В. «Собаки

Доу» и
«акции

стоимости»:
на

что
надеются

и что получают

инвесторы //

Финансовый менеджмент. - 2011. - № 5. С. 70-86.

8. Теплова

Т.В. Тестирование практики

построения прогнозного

бетакоэффициента в

конструкции

CAPM с учетом

низкой ликвидности

1968

ценных

бумаг

на

российском

рынке //

1969

Аудит и финансовый анализ. - 2010. - № 4. - С. 225-236.
9. Asness C. S. (1997)

The
interaction

of
value

1971

and
momentum

strategies //

Financial
Analysts

Journal, 1997. - p. 30-38.

10. Avramov D.E., Chordia T. (2006) Asset pricing

models
and

financial
market

anomalies //

The
Review
of
Financial
Studies, 2006. – Vol. 19. – p. 1021-1041.
11. Aras

G., Yilmaz M. K. Price-Earnings

Ratio,
Dividend

Yield,
and

Market-to-Book
Ratio

to
Predict

Return
on

Stock
Market:

Evidence
from

the

Emerging

Markets //

1979

Journal
of

Global
Business

and
Technology,

1980

Volume. 4,
Number

1,
Spring

2008

12. Badescu A., Drekic S., Landriault D. Analysis of a threshold

dividend
strategy

for a
MAP

risk
model

//

Scandinavian

Actuarial

Journal,

2007,

4,

217-257
13. Baker M.,
Wurgler

J. Appearing
and

disappearing
dividends:

The
link

to
catering

incentives,
Journal

of
Financial

Economics , 2004
14. Balvers,

Ronald J., Yangru

Wu. (2006) Momentum

and Mean

Reversion
across

National
Equity

1989

Markets //

Journal
of

Empirical
Finance,

1990

2006. – Vol. 13(1). - p. 33-51.

15. Black, F., and M. Scholes. The Effects of Dividend

Yield
and

Dividend
Policy

1992

on

Common

Stock

Prices

and

Returns

1993

//Journal
of

Financial
Economics,

1974
16. Boudoukh J.,
Michaely

R., Richardson M.,
Roberts

M. On
the

1995

Importance
of

Measuring
Payout

Yield:
Implications

for

Empirical

Asset

Pricing

1997

//

The

Journal of Finance, 2007

17. Brzeszczynski J., Gajdka J. Dividend-Driven Trading Strategies: Evidence from the Warsaw Stock Exchange: International Atlantic Economic Society: Working Paper, 2007. P. 285–300.
18. Chan K. C., Chen Nai-fu. (1991) Structural and return characteristics of small and large firms // Journal of Finance, 1991. – Vol. 46. – p. 1297–99.
19. Chan L.K., Hamao Y., Lakonushok J. (1991) Fundamentals and stock returns in Japan // Journal of finance, 1991. - Vol. 46. - p. 1739-1789.
20. Chang Y-C. (2005) What drives momentum: Behavioral bias, or liquidity risk? // Working paper, University of Washington Business School.
21. Chordia T., Shivakumar L. (2003) Momentum, business cycle, and time-varying expected returns // Journal of Finance, 2003. – Vol. 57(2). - p. 867–1001.

22. Chordia T., Subrahmanyam A., Anshuman R. (2001) Trading activity and expected stock returns // Journal of Financial Economics, 2001. - Vol. 59. - p. 21
23. Cohran S., DeFina R., Mills L. International Evidence on the Predictability of Stock Returns//The Financial Review, 1993
24. Conrad J., Kaul G. (1998) An Anatomy of Trading Strategies. Review of Financial Studies, 1998. – Vol. 11(3). – p. 489-519.
25. Dong M., Robinson Ch., Veld Ch. Why Individual Investors Want Dividends // Journal of Corporate Finance. 2005. 12. P. 98–127.
26. Eugene F. Fama, Kenneth R. French The Cross-Section of Expected Stock Returns //The Journal of Finance, Vol. 47, No. 2. (Jun., 1992)
27. Eugene F. Fama, Kenneth R. French Dividend yields and expected stock returns// Journal of Financial Economics, 1988
28. Filbeck G., Visscher S. Dividend Yield Strategies in the British Stock Market // European Journal of Finance. 1997. 3(4). P. 262–298.
29. Filbeck G., Visscher S. Dividend-Yield Strategies in the Canadian Stock Market // European Journal of Finance. 2003
30. Gwilym O., Clare A., Seaton J. Consistent Dividend Growth Investment Strategies, Cass Business School, 2008
31. Hsu A., Lin S. Trading Strategies Based on Dividend Yield: Evidence from the Taiwan Stock Market // The International Journal of Business and Finance Research, Volume 4, Number 2, 2010
32. Huang Ch.-S., You Ch.-F., Lin S.-H. Cash Dividends, Stock Dividends And Subsequent Earnings Growth // Pacific-Basin Finance Journal. 2009. 17. Iss. 5. P. 495–584.
33. Huang C., Huang J., Kuo S., You C. The Practice of Dividend-Yield Strategies in the Greater China Region // Asian Economic and Financial Review, 2014, 4(11): 1587-1634

34. Huang C., Lin H., You C. Dividend-Yield Trading Strategies: Evidence from the Chinese Stock Market // International Journal of Economics and Financial Issues Vol. 4, No. 2, 2014, pp.382-399
35. Jegadeesh N. (1990) Evidence of predictable behavior of security returns // Journal of Finance, 1990. – Vol.45. – p. 881-898.
36. Jegadeesh N., Titman S. (2001) Profitability of momentum strategies: an evaluation of alternative explanations // Journal of Finance, 2001. – Vol. 56. - p. 699–720.
37. Jegadeesh N., Titman S. (2002) Cross-sectional and time-series determinants of momentum returns // Review of Financial Studies, 2002. – Vol.15. No.1. - p.143-157.
38. Kapur P., Suryavanshi S. Dividend Yield Strategies // Project for the Degree of MBA Simon Fraser University. Canada, December, 2006.
39. Kirkulak B., Kurt G. Are Dividends Disappearing or Shrinking? Evidence from the Istanbul Stock Exchange // Emerging Markets Finance and Trade. 2010. 46. № 2. P. 38–52.
40. Koniezcka P., Zaremba A. The Role of Dividend Yields in Portfolio Optimization - Evidence from the CEE Market, Poznań University of Economics and Warsaw School of Economics (SGH), 2014
41. Kulenko N., Schmidli H. Optimal dividend strategies in a Cramér–Lundberg model with capital injections // Mathematics and Economics 43 (2008) 270–278
42. Lee C., Lee W. H. Can financial ratios predict the Malaysian stock return? // Department of Economics, Faculty of Economics and Management, Universiti Putra Malaysia, Serdang, 43400 UPM Selangor, Malaysia, 2008
43. Li W., Lie E. Dividend changes and catering incentives,//Journal of Financial Economics, 2006
44. Lintner J. Distribution of Incomes of Corporations Among Dividens, Retained Earnings, and Taxes//The American Economic Review, Vol. 46, No. 2, 1956.

45. Markowitz H. (1952) Portfolio selection // Journal of finance, 1952. – Vol.7. No.1. - p.77-91.
46. McQueen G., Shields K.; Thorley S. Does the «Dow-10 Investment Strategy» Beat the Dow Statistically and Economically? // Financial Analysts Journal. 1997. 53. P. 66–72.
47. Miller, M. and Modigliani, F. Dividend policy, growth, and the valuation of shares//Journal of Business, 34, 1961
48. Moskowitz T., M. Grinblatt. (1999) Do Industries Explain Momentum? // Journal of Finance, 1999. – Vol. 54. – p. 1249-1290.
49. Moskowitz T., Ooi Y.H., Pedersen L. (2012) Time Series Momentum // Journal of Financial Economics, 2012. – Vol.104. - p. 228–250.
50. Owain ap Gwilym, Andrew Clare, James Seaton & Steve Thomas Consistent Dividend Growth Investment Strategies
51. O'Higgins M., Downes J. Beating the Dow. N.Y.: Harper Collins, 1991.
52. Slatter J. Study of Industrial Averages Finds Stocks with High Dividends Are Big Winners //Wall Street Journal (Eastern edition). 1988. August. P. 1.
53. Sharpe W. F. (1964) Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk // Journal of finance, 1964. - Vol.19. No.3. - p. 425-442.
54. Shutova E., Teplova T. (2011) The development of capital asset pricing models in emerging markets: revealing relationship between security returns and higher – order systematic co-moments // Eurasian Economic Review, 2011. – Vol. 1. No. 2. - p. 157-178.
55. Wu X. (2002) A conditional multifactor analysis of return momentum // Journal of Banking and Finance, 2002. - Vol. 26. - p. 1675-1696.