Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Национальный исследовательский университет

ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ

Факультет экономики

«Финансовые рынки и финансовые институты»

 (магистерская программа)

 «Финансовые рынки»

 (специализация)

«Фондового рынка и рынка инвестиций»

 (кафедра)

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

**Применение теории портфельного управления на китайском рынке ценных бумаг**

Выполнил:

Студент группы № 71 ФР

Казыханов А.И.

Научный руководитель:

Доцент, к. э. н.,

Курочкин С.В.

Москва

© 2013

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Введение | …………………………………...………..………….…….. | 3 |
| **Глава 1.** | Обзор фондового рынка Китая…………………………… | 8 |
| **1.1.** | Краткий обзор рынка……………………………………… | 8 |
| **1.2.** | Рынок долговых ценных бумаг…………………………… | 15 |
| **1.3.** | Рынок акций………………………………………………. | 16 |
| **Глава 2.** | Обзор литературы…………………………………………. | 19 |
| **Глава 3.** | Методология исследования и обзор данных……………. | 30 |
| **3.1.** | Теоретическая модель…………………………………....... | 30 |
| **3.2.** | Методика формирования портфелей роста и стоимости... | 34 |
| **3.3.** | Обзор данных………………………………………………. | 41 |
| **Глава 4.** | Эмпирические результаты исследования………………… | 45 |
| **4.1.** | Симуляция инвестиционных портфелей…………………. | 45 |
| **4.2.** | Оценка факторной модели………………………………… | 71 |
| Заключение | …………………………………...………..………………… | 81 |
| Литература | ………………………………...………..……………..…… | 84 |
| Приложение 1. | …………………………………...………..…………..…… | 87 |
| Приложение 2. | …………………………………...………..…………..…… | 88 |
| Приложение 3. | …………………………………...………..…………..…… | 89 |
| Приложение 4. | …………………………………...………..…………..…… | 90 |

**Введение.**

Современную теорию портфельного анализа невозможно представить без оценки и построения факторных моделей. Это необходимо для понимания инвесторами и научным сообществом детерминант, стоящих за изменением стоимости тех или иных активов. Подобная оценка нашла широкое применение в анализе фондовых рынков развитых стран, где уже существуют целые отрасли по предоставлению услуг построения и оптимизации инвестиционных портфелей. В свое время это стало толчком для появления научных работ, посвященных анализу таких портфелей, но все это происходило в контексте развитых биржевых рынков. И в качестве объекта исследования обычно выступали рынок ценных бумаг США или Европейского Союза. Но, ничто не стоит на месте, рынки меняются, и на мировой арене появляются новые глобальные лидеры. Одним из таких лидеров по праву считается Китайская Народная Республика. В последние десятилетия эта страна продемонстрировала уникальные даже для быстрорастущего азиатского региона темпы роста. Приток инвестиций в экономику рос невероятными темпами начиная с середины 1990-ых гг. Появление в стране фондового рынка в начале 1990-ых послужило толчком для развития рынка финансовых услуг. В настоящее время Шанхайская и Гонконгская биржи являются одними из ведущих торговых площадок в мире по объему торгов и по техническому развитию. Сейчас тяжело представить себе современный Китай без развитого рынка ценных бумаг.

Столь привлекательная тема для исследования – как китайский фондовый рынок, в настоящее время широко описана как в западной, так и в восточной научной литературе. Анализируются различные вопросы, такие как рыночная эффективность, дифференциация цен в разрезе различных классов акций, роль государства в развитии финансовых рынков, влияние структуры собственности на цену акций и т.д.

Однако, несмотря на проявление столь высокого интереса к анализу фондового рынка КНР, работ, посвященных исследованию чувствительности цен активов к изменению фундаментальных факторов, к сожалению, не так много. Это объясняется сложностью объяснения рынка, его высокой дифференциацией и наличием ограничений для инвесторов. Однако в последнее время в Китае все чаще принимаются реформы по либерализации сектора финансовых услуг и отмене старых ограничений. Все это, на наш взгляд, в скором времени выведет рынок ценных бумаг КНР на совершенно новый уровень.

Опираясь на наш анализ научной литературы, мы считаем, что подобная нехватка работ, посвященных анализу чувствительности портфелей различного инвестиционного класса, составленных из акций китайских эмитентов, к изменению фундаментальных факторов, обосновывает актуальность нашего исследования.

Гипотеза нашего исследования тесно переплетается с анализом проведенным de Bondt J., и Peltonen A., (2010) [1], согласно которому китайский фондовый рынок в значительной степени объясняется поведением фундаментальных переменных. Авторы в своей работе опираются на модель оценки динамической приведенной стоимости, предложенной в 1988 г. Campbell J., и Shiller R., [2]. Теоретическая модель, описанная в их исследовании, использовала последнюю модификацию классической модели – лог линейную интерпретацию Boucher C., (2008) [3]. Авторы оценивали зависимость фондового индекса (*Shanghai Composite Index*) от трех фундаментальных переменных: корпоративной прибыли компании, без рисковой ставки и риск премии акции. В результате проведенной работы, было доказано, что китайский рынок хорошо объясняется поведением этих трех детерминант. Однако такой подход, согласно нашему мнению, недостаточно точно оценивает чувствительность акций китайских эмитентов. Мы считаем, что не совсем корректно оценивать факторы, влияющие на фондовый индекс. Инвесторы, выбирающие те или иные стратегии для инвестирования, представляют собой разные группы людей, и факторы, хорошо отражающие поведение одного портфеля, будут бесполезны для другого. Согласно нашему мнению, для корректной оценки чувствительности финансовых инструментов необходимо отойти от концепции оценки композитного индекса и перейти к оценке портфелей, сформированных из акций близкого инвестиционного класса. Подобный метод анализа позволит отойти от агрегированного принятия решений на основе индекса.

Существенной модификацией, внесенной нами в лог линейную интерпретацию модели *Campbell-Shiller*, стало включение оценки ликвидности портфеля в число регрессоров. Согласно исследованию Beltratti A., (2009) [4], ликвидность играет существенную роль при выборе инвестором объекта для вложения. Мы считаем, что, упуская данный элемент из анализа, результаты искажаются. Исходя из этого предположения, гипотеза нашего исследования следующая - мы считаем, что при оценке чувствительности композитного индекса к фундаментальным факторам, теряется существенная доля информации для анализа, оценивая же чувствительность различных портфелей по отдельности, мы получим результаты лучше объясняющие поведение рынка.

Таким образом наш подход к анализу опирается на формирование и факторный анализ нескольких инвестиционных портфелей – составленных из акций компаний роста и стоимости. В нашей методологии оценки мы решили использовать признанные стратегии, используемые инвесторами для выбора активов. Мы считаем, что такой подход к формированию объясняемой переменной и представленная нами интерпретация факторной модели, наряду с включением в нее новой переменной, обосновывает научную новизну нашей работы.

Целью диссертационной работы является оценка чувствительности портфелей роста и стоимости, составленных из акций китайских компаний, к изменению фундаментальных факторов. Подобная оценка поможет, с одной стороны, понять, какие детерминанты стоят за движением тех или иных бумаг, что существенно упростит анализ и понимание рынка научным сообществом. С другой стороны, результаты исследования способствуют оптимизации портфелей инвесторов. Решения властных структур в КНР нередко приводят к изменению важных индикаторов фондового рынка. Наша оценка чувствительности портфелей позволит портфельным управляющим, ожидающим изменения тех или иных переменных, вовремя перестраивать свои портфели и даже оказываться в выигрыше от таких изменений.

Для достижения заявленной цели в рамках исследования были поставлены следующие задачи, формирующие структуру диссертационной работы:

1. Рассмотреть этапы развития и структуру китайского фондового рынка.
2. Проанализировать научную литературу по анализу китайского рынка ценных бумаг.
3. Описать теоретическую модель оценки чувствительности инвестиционных портфелей к изменению фундаментальных факторов, адаптировав ее к условиям китайского рынка.
4. Рассмотреть ключевые стратегии инвестирования в растущие компании и компании стоимости (количественная оценка)
5. Рассчитать чувствительность каждого из составленных портфелей к изменению фундаментальных факторов (количественная оценка).

Объектом нашего исследования является фондовый рынок Китайской Народной Республики, как перспективная область для анализа и интересный рынок для деятельности российских инвесторов. Предметом исследования выступает применение портфельного анализа в рамках китайского фондового рынка. Данная проблема рассматривается в контексте возможностей объяснения динамики цен на акции китайских эмитентов.

Методологической основой исследования послужили исторический, диалектический, структурно-логический методы, а также метод сравнительного анализа. Наряду с общетеоретическими методами при изучении данной проблемы были использованы эмпирические методы познания, как например, описание изучаемых явлений в графической форме, применение математических моделей для анализа, а также методы аналогии и сопоставления.

Информационную базу исследования составили работы по современному портфельному управлению, научные и статистические исследования англоязычных авторов по анализу китайского фондового рынка, нормативно-правовые акты КНР, официальные материалы китайских торговых площадок, отчеты МВФ и Всемирного банка.

Структура диссертационной работы состоит из четырех глав, изложенных в следующем порядке. Первая глава содержит в себе описание истории развития китайского фондового рынка и классификацию торгуемых финансовых инструментов. Вторая глава посвящена обзору научной литературы, послужившей базой для проведения данного исследования, и охватывает описание ключевых работ по анализу китайского рынка ценных бумаг. Третья глава описывает теоретическую модель, в аспекте которой было проведено данное исследование, стратегии формирования инвестиционных портфелей и обзор отобранных для анализа данных. В четвертой главе изложены эмпирические результаты количественного исследования формирования инвестиционных портфелей роста и стоимости и факторного анализа их чувствительности к изменению фундаментальных переменных.

**Глава 1. Обзор фондового рынка Китая.**

**1.1. Краткий обзор рынка.**

 История фондового рынка КНР началась еще в начале 1980 г. До середины десятилетия рынок был представлен исключительно государственными облигациями, выполнявшими роль баланса для валютного курса. Однако уже к началу 86-го г. на рынок были допущены акции первых китайских компаний. Первые эмиссии носили беспорядочный и хаотичный характер, что объяснялось отсутствием основательной юридической базы для их осуществления. Однако подобная ситуация не продержалась слишком долго, и уже к концу 1980-ых гг. появилось единое правовое поле для регистрации компаний и эмиссии ценных бумаг. Право выхода на фондовый рынок поначалу получили лишь государственные и коллективные предприятия. Размещение происходило только при условии, что в числе организаторов был финансовый посредник.

 Уже с 1990 года началась систематическая публикация котировок торгуемых бумаг. С того времени механизм заключения сделок прошел эволюцию от самостоятельного поиска покупателя и продажи по договорной цене с регистрацией смены собственника до нынешней системы поручений по сделкам финансовым посредникам. Первые биржи в КНР появились в начале 1990-ых гг. Первой была Шанхайская торговая биржа, вскоре после ее открытия, в 1991 году была запущена Шэньчжэньская биржа.

 Шанхай в настоящее время является одним из мировых финансовых центров. Подобный статус привлекает к нему внимание крупнейших компаний из наиболее развитых секторов экономики, будь то телекоммуникации, энергетический комплекс или финансовые услуги. По этой причине на Шанхайской бирже сейчас размещены в основном только крупные компании, лидеры рынка (аналоги российских «голубых фишек»). В свою очередь для Шэньчжэня характерна более высокая доля эмитентов из реального сектора: металлургии, тяжелой промышленности, строительства.

 В наше время Шанхайская биржа является одной из крупнейших в мире по объему торгов и по своему техническому оснащению оставляет далеко позади своих конкурентов. Высокий технический потенциал биржи позволяет ей обслуживать более 4 млн. операций в день. Похожие высокие показатели демонстрирует и Шэньчжэньская биржа, через которую в день проходит более 3 млн. заявок по акциям. Столь невероятные показатели делают китайские торговые площадки одними из самых мощных в мире. Что касается правил листинга компании, то в КНР правила размещения и нормы регулирования едины для всех торговых площадок.

 По состоянию на апрель 2013 года рыночная капитализация крупнейшей Шанхайской биржи составила более 3.7 трлн. долл., и биржа по праву занимает 6-ое место в рейтинге крупнейших торговых площадок мира [36]. По последним данным, на бирже размещено более 950 компаний, общее число размещенных акций превышает 2400 [37]. По объему торгов биржа находится на 4-ом месте в мире, уступая лишь традиционным лидерам NYSE, NASDAQ и LSE.

 Что касается Шэньчжэньской торговой биржи, количество зарегистрированных компаний по состоянию на май 2013 года превышает 1500 [38]. По объему торгов и рыночной капитализации биржа чуть уступает Шанхайской, но тем не менее занимает 7-ое место в мире по капитализации и 6-ое место по объему торгов [36]. Подобная статистика говорит сама за себя, страна которая еще 20 лет назад не имела организованного фондового рынка, сейчас демонстрирует великолепные показатели развития, став мировым лидером по многим показателям.

 Для оценки состояния китайского фондового рынка в основном используют индексы *CSI 300* и *Hong Kong Hang Seng Index*. Динамика первого индекса представлена на *Графике 1*.

**График 1.**

Композитный индекс CSI 300 за период 2007-2013 гг.

**Источник:** составленно авторами исследования на основе статистических материалов инвестиционной компании Финам.

 В годы финансового кризиса китайский фондовый рынок продемонстрировал самую высокую волатильность во всем азиатском регионе. Однако в настоящее время, индекс *CSI 300* уже восстановил более 70% от своего пикового значения, и аналитиками ожидается продолжение его роста.

 Особое место на рынке Китая занимает Гонконгская фондовая биржа. Она сформировалась в качестве торговой площадки, обслуживающей сделки нескольких крупных компаний Гонконга. В настоящее время Гонконгская биржа по объему капитализации (3.1 трлн. долл.[39]) находится на восьмом в мире, и на первом – по объему торговли синтетическими производными ценными бумагами. Динамика *Hong Kong Hang Seng Index* отражена на *Графике 2*.

## График 2.

## Hong Kong Hang Seng Index за период 2007-2013 гг.

**Источник:** составленно авторами исследования на основе статистических материалов инвестиционной компании Финам.

В настоящее время *Hong Kong Index* считается лучшим индикатором настроений инвесторов на китайском рынке и лучше всего описывает динамику фондового рынка КНР. По *Графику 2* видно, что индекс демонстрировал крайне высокий рост за период с 2001 года по 2007 год. В годы кризиса индекс просел на 60%, однако в настоящее время практически восстановил свое значение до кризисного уровня.

Формально Гонконгская биржа является китайской, так как в 1997 году Гонконг был возвращен Китаю. Однако согласно китайско-британской декларации ему по-прежнему предоставлена широкая автономия[[1]](#footnote-1). Все законы, регулирующие фондовый рынок Гонконга, заимствованы из британского права, что объясняет его широкую открытость для иностранных инвесторов и высокую ликвидность. Потому, хотя этот рынок и считается китайским, фактически он – международный, лишь в некоторой степени связанный с китайским.

Несмотря на столь высокую степень развития торговых площадок и меры по либерализации рынка, китайский фондовый рынок в целом по-прежнему остается закрытым. Это объясняется тем, что он не столько выполняет классическую функцию перераспределения финансовых ресурсов в экономике, сколько решает стратегическую задачу властей по приватизации экономики и формированию среднего класса – основу социальной стабильности в обществе. Каждый год правительство Китая выводит на биржи более ста государственных предприятий и продает часть их пакетов акций, стимулируя с помощью различных мер население страны участвовать в этом процессе. На китайском фондовом рынке основную массу инвесторов составляют мелкие и средние инвесторы, а на институциональных инвесторов приходится лишь десятая часть фондовых операций [5]. Таким образом, власти реализуют свою стратегию построения рыночной экономики с «китайской спецификой»: государство, осуществляя частичную продажу собственности, тем не менее, сохраняет контроль над распродаваемым имуществом.

Китайский рынок из-за жесткого государственного регулирования насыщен высокими рисками, связанными со значительными колебаниями котировок акций. Наиболее ярким примером здесь может служить первичное размещение акций. Так, согласно нормативным требованиям, цена размещения акции не должна превышать прибыль на акцию более чем в 15 раз. Однако из-за огромного спроса вскоре после завершения IPO, как правило, наблюдается резкий рост котировок, и нормативные коэффициенты для большинства акций, обращающихся на рынке, нередко превышаются в десятки раз. По этому главному критерию - волатильности - китайский фондовый рынок является одним из самых рискованных среди развивающихся рынков. К примеру, по итогам 2011 года Китай «лидировал» по максимальному снижению биржевых индексов в азиатском регионе, составившему более 35%. Хотя уже к началу 2013 года индекс *Hang Seng* продемонстрировал невероятную динамику роста, вернув более 60% от своего максимального значения.

Однако, чем объясняется столь высокая волатильность рынка? Мы считаем, что проблема китайского рынка в том, что на него обрушился слишком большой поток ликвидности от частных инвесторов. В КНР сбережения населения являются мощным инструментом для внутреннего финансирования экономики. Так по статистике Всемирного банка в до кризисные годы уровень сбережений населения не опускался ниже 40% (*См. Табл. 1.*) Накопленные средства не могли оставаться пассивным инструментом долгое время и с развитием фондового рынка были использованы для различного рода инвестиций.

**Табл. 1.**

Международное сравнение уровня сбережений, 1995-2007 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1995** | **1998** | **2001** | **2002** | **2003** | **2004** | **2005** | **2006** | **2007** |
| **Мир** | 22,5 | 22,6 | 21,2 | 20,8 | 20,8 | 21,4 | 21,5 | — | — |
| **Сингапур** | 50,2 | 51,8 | 41,6 | 40,7 | 43,5 | 46,3 | 47,3 | 49,9 | 51,4 |
| **Китай** | 41,9 | 41,4 | 38,4 | 40,4 | 43,4 | 45,8 | 49,4 | 52,3 | — |
| **Корея** | 36,6 | 37,8 | 31,6 | 30,5 | 32,3 | 34,6 | 32,4 | 30,8 | 30,2 |
| **Таиланд** | 35,4 | 36,3 | 30,6 | 30,5 | 31,8 | 31,7 | 30,1 | 31,8 | 33,4 |
| **Индия** | 25,3 | 21,0 | 23,3 | 24,2 | 25,5 | 29,8 | 31,7 | 33, | 35,1 |
| **Япония** | 29,6 | 28,1 | 25,4 | 24,4 | 24,5 | 25,0 | 24,8 | — | — |
| **Канада** | 22,2 | 22,4 | 24,9 | 23,7 | 23,7 | 24,9 | 25,3 | — | — |
| **Еврозона** | — | 23,9 | 22,5 | 22,5 | 22,0 | 22,3 | 22,1 | 22,4 | — |
| **Бразилия** | 20,5 | 15,0 | 16,7 | 17,7 | 18,7 | 21,0 | 19,6 | 19,7 | 24,3 |
| **Германия** | 22,7 | 23,0 | 21,5 | 21,8 | 21,4 | 22,2 | 22,3 | 23,2 | — |
| **Мексика** | 22,6 | 22,2 | 18,6 | 18,8 | 18,9 | 20,1 | 20,3 | 20,7 | 20,3 |
| **Франция** | 19,8 | 21,3 | 21,2 | 20,7 | 19,8 | 19,7 | 19,3 | 19,6 | — |
| **США** | 16,9 | 18,1 | 15,2 | 14．0 | 13,5 | 13,7 | 13,5 | — | — |

**Источник**: составленно авторами исследования на основе статистических материалов базы данных Всемирного банка.

 Однако в случае с Китаем, эти инвесторы представляли из себя, в основном, дилетантов, не владеющих профессиональными навыками для принятия взвешенных решений по покупке/продаже активов. В период с 2004 по 2007 годы спрос на акции приобрел спекулятивный и ажиотажный характер, что привело к большим ценовым колебаниям и переоцененности акций. В немалой степени этому способствовало и отсутствие возможностей для альтернативных инвестиций, к примеру, доходность по 10 летним правительственным облигациям до сих пор не превышает 3,41% при уровне инфляции в 3%. Дополнительные риски для инвесторов создают и такие факторы, как мошенничество и инсайд, наличие асимметрии информации и активное вмешательство государства в деятельность большинства публичных компаний.

Определенные риски несет в себе и региональная структура фондового рынка Китая, на котором преобладают эмитенты восточных - экспорта ориентированных районов. Западные же районы на рынке ценных бумаг представлены весьма скромно. Существуют перекосы и в отраслевой структуре, где представлены, прежде всего, отрасли обрабатывающей промышленности. В целом же структура китайского фондового рынка характеризуется неравномерностью развития и крупными диспропорциями, как на региональном, так и на отраслевом уровне.

**1.2. Рынок долговых ценных бумаг.**

На китайском биржевом рынке разнообразие финансовых инструментов пока относительно невелико: в основном акции и меньше - облигации. Например, на Шэньчжэньской бирже на акции приходится более 96% рыночной капитализации, а на облигации – лишь 2%. Рынки производных инструментов очень ограничены. Почти две трети внутренних китайских облигаций – это бумаги министерства финансов и центрального банка. Остальные облигации эмитируются финансовыми и нефинансовыми организациями. Учитывая при этом, что большая часть организаций имеет контролирующего собственника в лице государства, можно отметить, что спецификой китайского рынка облигаций является крайне слабое присутствие на рынке частных эмитентов. Наполнение внутреннего долгового рынка Китая бумагами центрального банка связано с активным использованием центральным банком собственных облигаций (прежде всего краткосрочных) в целях денежно-кредитного регулирования путем операций на открытом рынке. Региональным администрациям в Китае запрещено выпускать собственные облигации. Их дефицит покрывается исключительно за счет бюджетных трансфертов. Государственные предприятия имеют право на проведение открытой подписки на выпуск облигаций исключительно при наличии гарантий центрального правительства или правительства провинций. Рынок корпоративных облигаций остается очень маленьким. Так, к примеру, на Шэньчжэньской бирже котируется менее сотни корпоративных облигаций, а удельный вес корпоративных облигаций в общем количестве ценных бумаг предприятий составляет 5%.

**1.3. Рынок акций.**

Рынок акций - основа китайского фондового рынка и его характерной чертой является высокая сегментация. Всего существует 6 типов акций китайских компаний - A, B, C, H, L и N.

***Акции класса «А»* -** соответствуют акциям, которые в большинстве стран мира называются обыкновенными. Большая часть оборота китайских фондовых бирж приходится именно на акции типа «А» - в общем объеме торгов акциями на их долю приходится 95-99%. Торговля акциями этого типа разрешена только внутри Китая за национальную валюту. Эти акции принадлежат почти исключительно физическим лицам, и лишь небольшое число – китайским организациям. Общее количество акционеров в Китае составляет 73 млн. человек, больше только – в США. Сначала акции типа A могли покупать только резиденты, но с декабря 2002 года они стали доступны и для иностранцев.

***Акции класса «В»***[[2]](#footnote-2) **-** в отличие от акций типа «A» могут свободно приобретаться нерезидентами на внутреннем китайском рынке. Первоначально они и предназначались только для иностранных инвесторов, но с февраля 2001 года доступны и китайским гражданам, имеющим валютные счета. Эти акции продаются только за доллары США на Шанхайской бирже и за гонконгские доллары на Шэньчжэньской при посредничестве китайских и иностранных брокеров.

***Акции класса «С»* -** несмотря на значительный объем выпущенных акций (более 90% фондового рынка), в свободном обращении находится лишь их треть, а остальные относятся к так называемым не рыночным акциям класса «C». Формально их крупнейшим собственником является Государственный совет, но на практике ими владеют уполномоченные государством учреждения: местные органы власти или госпредприятия. Эти акции долгое время не могли свободно обращаться на биржевом рынке. Но с ноября 2002 года власти КНР разрешили иностранным инвесторам приобретать эти акции в компаниях, ценные бумаги которых (акции класса «A») уже допущены к торгам на китайских фондовых биржах. Однако, в силу своих особенностей, акции типа «C» крайне низко ликвидны. Что касается обращаемых, или рыночных акций, то следует отметить, что подавляющее большинство их, по сути, является акциями государственных компаний, преобразованных в ходе проведения реформ в акционерные общества, контрольный пакет которых принадлежит государству (что полностью соответствуют политике постепенной приватизации государственных предприятий). Таким образом, под контролем государства находятся как предприятия с нерыночными акциями, так и предприятия, акции которых торгуются на биржах.

 ***Акции класса «H», «N» и «L»* -**  представляют собой акции китайских компаний, обращающиеся на Гонконгской, Нью-Йоркской и Лондонской фондовых биржах соответственно. Этими типами акций могут владеть исключительно нерезиденты КНР. Для китайских компаний наиболее привлекательным вариантом размещения своих акций является получение двойного листинга – на одной из континентальных бирж и бирже Гонконга. Согласно нынешним требованиям, пройти процедуру двойного листинга могут лишь компании, планирующие привлечь не менее 1 млрд. долл. США, т.е. это доступно только очень крупным эмитентам. Те же фирмы, которые имеют бизнес-активы в континентальном Китае, а листинг - только на Гонконгской бирже, менее подвержены ограничениям. Они выпускают бумаги – так называемые *«красные фишки»*. При этом фирма–эмитент «красных» акций должна быть зарегистрирована в самом Гонконге. Доля компаний, имеющих двойной листинг, в капитализации Гонконгской биржи – более половины. Этим классом акций могут владеть исключительно нерезиденты КНР.

Разделение рынка акций на сегменты для резидентов и нерезидентов приводило к большой разнице цен на акции, принадлежавших этим сегментам. Однако после того как правительство разрешило китайцам покупать акции типа B, соотношение цен существенно снизилось.

Таким образом, основной чертой, характеризующей фондовый рынок КНР, является процесс приватизации государственной собственности. Власти, распродавая имущество, тем не менее, сохраняют контрольный пакет за собой и не передают контроль над предприятием инвесторам. Подобный подход вполне оправдан, он позволяет китайским властям проводить необходимую политику по развитию стратегических отраслей. На наш взгляд, в этом и заключается основная структурная особенность китайского фондового рынка в настоящее время.

**Глава 2. Обзор литературы.**

Китайский фондовый рынок уже давно привлекает внимание инвесторов со всего света. Экономика КНР растет быстрыми темпами, и вскоре, по прогнозам, обгонит по уровню ВВП мировых лидеров. В последнее время власти КНР проводят активную политику по либерализации своих рынков и по допуску иностранных инвесторов. Столь широкая политика по реформированию структуры фондового рынка привела к существенному его изменению и большей открытости. Однако, несмотря на столь интересное поле для исследований, научных работ написанных по этой тематике крайне мало. В научной литературе существует целый класс статей, посвященных анализу эффективности инвестирования в западные компании, но крайне мало работ, касающихся анализа восточных компаний, в частности, китайских.

Мы считаем, что для портфельных инвесторов, заинтересованных в покупке акций китайских эмитентов, было бы крайне интересно понимать, какие факторы стоят за движением акций компаний разного инвестиционного класса. Стиль инвестирования каждый управляющий определяет для себя сам, и выбор метода является отдельной темой для анализа. Данная работа ориентирована, прежде всего, на анализ чувствительности портфелей роста и стоимости к изменению внешних факторов.

 Сейчас Китай переживает переходное время – с одной стороны, прослеживается отказ от жесткого регулирования экономических решений, с другой стороны, на рынках по-прежнему сильна роль государственных финансовых учреждений. Это способствует наличию высокой сегментации финансовых рынков и их быстрому развитию за счет сильной государственной поддержки. Основными источниками для финансирования инвестиций здесь по-прежнему остаются - нераспределенная прибыль компаний и банковские кредиты, получение которых в больших размерах по-прежнему связано с определенными трудностями. Однако проявляется это не на всех уровнях и далеко не во всех рыночных сегментах. К примеру, широко известен пример с авиаперевозчиками, которые по-прежнему остаются государственными и не испытывают проблем в финансировании. Существование подобного дисбаланса вносит свои коррективы в структуру финансового рынка. По этой причине в Китае на торговых биржах размещены в основном лишь крупные государственные компании, имеющие доступ к широким линиям кредитования, и лишь четверть из них торгуется активно.

 В настоящее время анализ китайского фондового рынка сосредоточен на исследовании нескольких проблем. В числе которых - рыночная эффективность, роль государства в развитии финансовых рынков, дифференциация цен в разрезе различных классов акций, размещение на бирже государственных компаний и т.д. (Chan K., 2007) [6]. Более того, некоторые работы даже описывают реакцию фондового рынка на внешние шоки (Li H., 2007 [7]; Kozluk T., 2008 [8]). Множество исследований посвящено проблеме рыночной эффективности китайского фондового рынка. (Charles A., Darn O., 2009 [9]). Авторы проделали свой анализ, используя тест на отклонение коэффициентов (variance ratio test), в результате чего пришли к выводу, что акции класса–А подчиняются закону о случайном блуждании, подтверждая тем самым слабую форму рыночной эффективности. Интересно то, что акции класса-Б (деноминированные в долларах) этому закону не подчиняются, что объясняется их крайне низкой ликвидностью.

 Следует признать, что китайский фондовый рынок имеет ряд своих особенностей, и подобное различие в поведении различных классов акций авторы объясняют информационной асимметрией, низкой ликвидностью и степенью капитализации рынка. В пользу этой гипотезы было проведено исследование (Beltratti A., 2009 [10]), анализировавшее реакцию цен акций на изменение структуры собственников компании. Автором была найдена четкая зависимость цены акции от ее ликвидности и информационной прозрачности. Акции компаний с низкой ликвидностью даже выигрывали от реорганизации структуры собственников, и котировки на них стремительно росли.

 Согласно другим исследованиям, китайский рынок совершенно уникален, и не поддается объяснению, используя стандартные модели ценообразования активов и теорию рациональности. К примеру, есть работы, согласно которым, рынок движется скорее по настроению участников, а не за счет фундаментальных факторов (Kang J., 2002 [11]). Похожий вывод встречается и у исследователя Drew M., (2003) [12], согласно его работе рынок не объяснить, используя лишь стандартные методы анализа, нужно чувствовать и понимать его особенности. Автор наглядно доказывает, что результат отрицательной месячной доходности китайских акций обусловлен непониманием инвесторами ситуации на рынке и их ошибками в оценке. В то же время, исследователи Burdekin R., и Redfern L., (2009) [13] показали, что инвесторы как крупные, так и мелкие, учитывают в своих решениях без рисковую ставку и относительную силу фондового рынка. Учитывая риск премию и без рисковую ставку, инвесторы, тем не менее, куда меньше смотрят на рыночную бету бумаги, в связи с чем на рынках пока сложилась отрицательная зависимость между рыночным риском и доходностью.

Все вышеописанные исследователи не так давно сходились во мнении, что китайский фондовый рынок не движется согласно изменению фундаментальных показателей, и драйверы рынка совершенно отличны от сложившихся на западных рынках. Однако несколько лет назад было опубликовано исследование (de Bondt J., Peltonen A., 2010 [1]), авторы которого смогли доказать, что рынок очень чувствителен к изменению как фундаментальных, так и макроэкономических показателей. Авторы в своей работе проанализировали чувствительность фондового рынка на общем уровне, используя в качестве объясняемой переменной фондовый индекс (*Shanghai Composite Index*).

Базовой моделью для исследования им послужила модель оценки справедливой стоимости компании, предложенная Campbell J., и Shiller R., еще в 1988 г [2]. В их исследовании была разработана методология оценки динамической приведенной стоимости актива, что в свое время дало сильный толчок для развития целой отрасли инвестиционного анализа. Совсем недавно, эта модель прошла эмпирическую проверку, осуществленную исследователем de Bondt J., (2008) [14]. В основе классической модели лежала оценка трех фундаментальных переменных: корпоративной прибыли, без рисковой ставки и рыночной премии за риск. Авторы de Bondt J., и Peltonen A., [1] использовали последнюю модификацию модели *Campbell-Shiller* – лог линейное преобразование Boucher C., (2006) [3].

Ключевым выводом исследования стало доказательство, что китайский фондовый рынок хорошо объясняется, используя фундаментальную модель оценки динамической приведенной стоимости. Конечно, объясняющая сила модели не была постоянна во времени, так в некоторые периоды рынок двигался без каких-либо фундаментальных причин на это. Одной из задач поставленных авторами в своей работе, наряду с выявлением чувствительности индекса к изменению фундаментальных факторов, был поиск всплесков активности на рынке. Так, согласно результатам было выявлено два основных периода роста рынка – 2006-2008 гг., и 2009 г.; и два периода спада – 1999-2000 гг., и 2004-2005 гг. Основными причинами подъемов рынка авторы выявили приток ликвидности (инструмента M2) и меры по либерализации рынка.

Однако авторами было сделано одно большое допущение, оценивая рынок как единое целое, они использовали полученные результаты для объяснения всех классов активов на китайском рынке. Мы считаем, что это неприменимо для объяснения столь сложного явления как фондовый рынок. В результате такого подхода к анализу упускаются детали, и нельзя на основании общих выводов говорить о чувствительности тех или иных ценных бумаг. Для более точной оценки необходимо рассмотреть влияние фундаментальных факторов на различные портфели, составленные из активов разного инвестиционного класса.

Стратегия выбора актива для инвестирования уже давно стала ключевой проблемой финансового анализа. На эту тему опубликовано множество исследований, авторы которых по-разному объясняют свои методики выбора активов. Одним из признанных специалистов в области инвестиционного анализа по праву считается профессор Нью-Йоркского университета, Damodaran A. (2012) [16]. Его работа охватывает оценку всех известных стратегий инвестирования в компании роста, опираясь при этом на строгий научный подход. Автором была проделана большая работа по комплексному анализу результативности разных подходов к инвестированию, и были выдвинуты гипотезы, объясняющие преимущество одних портфелей над другими.

Автором исследования была предложена следующая классификация стратегий инвестирования в рост:

***Инвестирование в акции компаний с малой капитализацией.*** Автором было доказано, что данная стратегия инвестирования, при широкой выборке потенциальных активов, приносит стабильную доходность, превышающую доходность известного подхода покупки акций фаворитов рынка. Так, если рассматривать рынок США за 1928-2010 гг., акции с самой низкой капитализацией на рынке показали среднюю доходность в 20% годовых, в то время как акции лидеров рынка выросли лишь на 11%.

**График 3.**

Годовая доходность портфелей по рыночной капитализации.

**Источник:** Damodaran A., (2012) [16]. Fama F., French R., (2000) [17].

Конечно, результаты более чем впечатляющие и это привлекает внимание многих портфельных инвесторов. Подобная доходность частично объясняется *цикличностью доходности акций с низкой капитализацией.* Этот простой принцип был доказан в работе Pradhuman S., (2000) [18]. Согласно его анализу, периоды роста акций с малой капитализацией сменялись периодами их падения.

**График 4.**

Сравнение доходности инвестирования в акции компаний с высокой и низкой рыночной капитализацией.



**Источник:** Pradhuman S., (2000) [18].

На *Графике 4* отражена доходность двух портфелей, составленных из акций американских компаний за период с 1920 г. по 2010 г. – один из них составлен из акций компаний с низкой капитализацией (до 200 млн. долл.), другой, из акций компаний с большой капитализацией (более 5 млрд. долл.). Как видно, периоды превышения доходности первого портфеля над вторым далеко не постоянны, и прослеживается явная цикличность рынка.

Основной причиной подобной цикличности, по версии Pradhuman S., [18] послужили флуктуации на рынке процентных ставок. Так, автор исследования доказал, что такая стратегия хорошо работает при нисходящей кривой процентных ставок и неприменима при обратной ситуации. Однако, это далеко не все причины столь высокой премии к доходности. Damodaran A., [16] в своей работе показал, что эффект малой капитализации можно разложить на три составляющие:

1. *Транзакционные издержки.* При покупке низко ликвидных бумаг инвестор зачастую теряет деньги на сложившемся спрэде. Та доходность, которую инвестор теряет из-за bid-ask спрэда, должна быть компенсирована рынком, что и отражается на доходности бумаг.
2. *Невозможность справедливо оценить ликвидность и риск акции.* Традиционно риск акции оценивают по модели CAPM через коэффициент рыночной беты. Однако такой подход неприменим в отношении акций компаний с малой капитализацией. Автор исходит из предположения, что оценка рынком столь неликвидных активов не отражает действительности в полной мере. Такой подход предполагает, что рынок закладывает дополнительную премию в котировки этих бумаг.
3. *Информационный риск.* Крупные компании зачастую имеют десятки аналитиков, которые отслеживают все важные события, касающиеся их фаворита. Малые же компании находятся в совершенно иной ситуации, и обычно инвесторы, принимая решения о покупке, ограничены очень скудной информацией доступной для анализа. Это рождает информационные риски, и инвесторы требуют дополнительной премии, чтобы компенсировать такой риск.

***Инвестирование в IPO.*** Известно, что результативность этого метода в большей мере зависит от того, насколько хорошо инвестиционные банкиры, организующие размещение, справились с оценкой компании. Авторами Lee I., Lockhead S., и Ritter J., (1996) [19] было выявлено, что средняя недооценка компании на IPO, составляет порядка 8-15%, и это значение отрицательно зависит от размера размещения.

**График 5.**

Доходность и размер среднего IPO.

**Источник:** Lee I., Lockhead S., и Ritter J., (1996) [19].

Чем меньше объем размещения, тем больше недооценка. Однако, столь важное наблюдение не всегда применимо, т.к. согласно исследованию Ljundquist A., (2004) [20], рынки IPO цикличны и доходность подвержена сильным колебаниям.

**График 6.**

Недооценка IPO с 1960 по 2004 гг.

****

**Источник:** Ljundquist A., (2004) [20].

На графике представлена недооценка компаний выходящих на IPO за 40 лет, для американского рынка. Отчетливо видно, что доходность от использования такой стратегии крайне нестабильна. Тем не менее данный подход доказал свою эффективность, и сейчас широко используется портфельными управляющими. У любой стратегии есть факторы успеха, и инвестирование в IPO не исключение. Автором исследования были выделены следующие ключевые детерминанты успеха:

1. Необходимо обладать хорошими навыками финансового анализа для верного прогнозирования будущих денежных потоков компании и хорошо понимать суть ее бизнеса.
2. Инвестировать нужно в большое количество IPO. Стратегия рассчитана исключительно на краткосрочное владение, и невозможно точно предсказать, какая акция из выборки покажет себя лучшим образом.
3. Нужно научиться рассматривать рынки на глобальном уровне, отказавшись от инвестирования только в локальные компании.

***Пассивное инвестирование по критериям роста.*** Одной из самых распространенных стратегий инвестирования по праву считается метод пассивного скрининга. Damodaran A., [16] выявил несколько ключевых факторов успеха при использовании данного принципа для формирования портфелей:

1. Крайне важно умение прогнозировать ожидаемые доходы компании. Если инвестор в своей оценке прав, и она сильно превышает консенсус рыночных прогнозов, тогда доходность полученная инвестором будет выше рыночной.
2. Если выбор, сделанный инвестором, при покупке был верен, тогда доходность портфеля положительно зависит от срока удерживания бумаги в портфеле.

Мы согласны с большей частью факторов, выделенных автором в данной работе, и в своем исследовании будем опираться на вышеизложенные принципы, при формировании портфелей для анализа.

**Глава 3. Методология исследования и обзор данных.**

**3.1.Теоретическая модель.**

Основой для проведения эмпирического анализа в данной работе послужила модель оценки динамической приведенной стоимости Campbell-Shiller (1988) [2]. Основными факторами модели являются три переменные –дивидендные выплаты, без рисковая ставка и риск премия оцениваемого актива. Классическая модель опиралась на анализ дивидендной политики компании, роль же остальных факторов модели была не столь существенна. Однако в 1999-2002 исследователи Nelson W., (1999) [21] и Sharpe S., (2002) [22] модифицировали модель, изменив ключевой параметр выплаты дивидендов на отношение величины прибыли компании в расчете на одну обыкновенную акцию к текущей рыночной цене одной акции (*earnings-price ratio*). После всех преобразований в модели появился коэффициент, отражающий сумму прибыли на акцию и выплат дивидендов. Применение подобной модификации модели в рамках анализа китайского рынка было вызвано простыми доводами в пользу большей универсальности использования корпоративной прибыли на акцию, чем дивидендных выплат. Китайский фондовый рынок не имеет длинных временных рядов для анализа, и данных по дивидендным выплатам крайне мало в отличие от доступных материалов по корпоративной прибыли компаний. Дополнительным аргументом в пользу использования прибыли на акцию служит высокая чувствительность выплаты дивидендов к дивидендной политике, проводимой руководством компании, выкупу акций на рынке и налоговой политике проводимой в стране. Использование корпоративной прибыли дает более устойчивую оценку, что в рамках оценки китайского рынка немаловажно.

Последняя модификация модели была проделана Boucher C., (2008) [3], который использовал лог линейное преобразование модели *Campbell-Shiller*. Окончательная форма модели представлена ниже.

$$e\_{t}- p\_{t}=-\frac{k}{1-ρ}+E\_{t}\left\{\sum\_{j=0}^{\infty }p^{j}r\_{t+j}-\sum\_{j=0}^{\infty }p^{j}∆e\_{t+j}-\left(1-ρ\right)\sum\_{j=0}^{\infty }p^{j}\left(d\_{t+j}-e\_{t+j}\right)\right\}$$

Где,

$(e\_{t}- p\_{t})$– коэффициент прибыли на акцию в момент времени *t*.

$k$– параметр линеаризации функции.

$ρ$– константа модели, по определению меньше единицы, представляет из себя своеобразный дисконт фактор.

$E\_{t}\left\{.\right\}$– ожидания рынка в отношении компании, основанные на информации доступной на момент времени *t*.

$r\_{t+j}$– коэффициент доходности акции на момент времени *t+j*

$∆e\_{t+j}$– рост прибыли компании на период *t+j*

$\left(d\_{t+j}-e\_{t+j}\right)$- коэффициент выплат дивидендов на момент времени *t+j*. Прогнозирование этого показателя не представляется целесообразным в рамках исследования, и в исследовании этот коэффициент используется как постоянная величина.

$E\_{t}\left\{r\_{t+j}\right\}$ – ожидаемая доходность акции в период *t+j*. Для оценки этой переменной авторами модели используется сумма доходности по без рисковому активу и риск премии по оцениваемой акции.

Именно эта версия модели была использована авторами de Bondt J., и Peltonen A., (2010) [1] для проведения своего исследования. Ими был предложен ряд методов оценки переменных модели – так цена акции в период *t* зависит от прибыли компании в период *t-1*, ожидаемого роста прибыли и коэффициента риск премии актива. Однако стремление оценить и заложить в модель ожидаемые величины прибыли вызывает определенные трудности, т.к. в условиях асимметрии информации на китайском рынке прогнозирование выручки компании не представляется возможным. Чтобы избежать этого затруднения, авторы использовали известные данные по прибыли компании и в качестве прокси для оценки риск премии актива брали исторический коэффициент, отражающий спрэд дефолта.

После преобразований, проведенных авторами, была получена следующая регрессионная модель, для интерпретации долгосрочной зависимости цены от ряда нижеизложенных факторов:

$$ρ\_{t}= α+β\_{1}e\_{t-1}+β\_{2}rf\_{t}+β\_{3}rp\_{t}+ε\_{t}$$

Где,

$ρ\_{t}$– цена оцениваемой акции.

$e\_{t-1}$ – прибыль компании за период *t-1*.

$rf\_{t}$– без рисковая доходность.

$rp\_{t}$– риск премия акции.

$ε\_{t}$– остатки модели.

 Однако согласно нашим предположениям, подобная модель не способна дать корректную оценку цены акции. Китайский фондовый рынок обладает низкой ликвидностью для ряда активов (таких как бумаги *класса B* и *C*). И это лишает нас возможности использования универсальной модели для оценки поведения всех бумаг. Мы считаем, что для большей точности исследования, необходимо ввести в модель переменную, отражающую ликвидность оцениваемого портфеля бумаг на рынке ($lq\_{t}$). Это согласуется с базовой моделью, и согласно нашим ожиданиям не должно привести к существенному дисбалансу. В качестве коэффициента, отражающего ликвидность, предлагается использовать относительную величину спрэда котировок бумаг, для оценки ликвидности портфеля найденный спрэд будет взвешиваться пропорционально весу бумаги в портфеле.

Окончательная модель, используемая в нашей работе, будет выглядеть следующим образом:

$$ρ\_{t}= α+β\_{1}e\_{t-1}+β\_{2}rf\_{t}+β\_{3}rp\_{t}+β\_{4}lq\_{t}+ε\_{t}$$

Согласно нашим ожиданиям, коэффициенты *β1* и *β2* будут положительны, зависимость же регрессанта от *β3* ожидается отрицательной. Это наблюдение подтверждается и в исследовании *“Booms and Busts In China`s stock Market. Estimated based on Fundamentals”* de Bondt J., и Peltonen A. Что касается новой переменной, то зависимость цены акции от коэффициента ликвидности предполагается отрицательной.

Основой для анализа послужили временные ряды по публичным компаниям. Для оценки свойств анализируемых временных рядов нами был использован тест *«unit root test»*. По причине крайне низкого количества доступных наблюдений использовался тест Kwiatkowski D., (*KPSS Test*, 1992) [23], нулевой гипотезой которого служит стационарность временных рядов. Согласно нашей оценке, временные ряды успешно прошли проверку на стационарность, что позволило нам для проведения оценки чувствительности портфелей использовать *Aautoregressive Integrated Moving Average* метод (ARIMA) [15].

Для оценки справедливой или фундаментальной стоимости акции (*fv*) нами была использована модель авторов de Bondt J., и Peltonen A., [1], согласно которой *fv* определяется как:

$$fv\_{t}=exp⁡\left(p\_{t}-ε\_{t}\right)$$

Оценив справедливую стоимость актива, можно измерить относительную разницу между текущей ценой и фундаментальной. Это поможет определить, насколько еще необходимо вырасти/упасть котировкам, чтобы цена пришла в равновесное значение:

$$fvgap\_{t}=100\frac{p\_{t}-fv\_{t}}{p\_{t}}$$

Расчетный коэффициент *fvgap* необходим для понимания того, насколько рынок недооценивает тот или иной портфель бумаг – и этот коэффициент используется нами при формировании портфелей по стратегии инвестирования в IPO.

Согласно нашим ожиданиям, по результатам исследования будет выявлена степень чувствительности портфелей роста и стоимости к изменению фундаментальных факторов. Так зависимость цены акции от известной прибыли компании и без рисковой ставки ожидается положительной, в то время как зависимость от ликвидности и риск премии актива, согласно нашей оценке будет отрицательной. Нашему предположению относительно риск премии можно дать обоснованное подтверждение - согласно вышеописанным исследованиям, на китайском фондовом рынке до сих пор не сформировался устойчивый коэффициент *β*, и отношение инвесторов к риску неустойчивое, что определяет отрицательную зависимость доходности актива от его риск премии.

**3.2.Методика формирования портфелей роста и стоимости.**

Большинство исследований, описывающих поведение рынка акций, в основном опираются на анализ рыночных индексов, как на композитный индикатор, отражающий поведение рынка в целом. Мы не согласны с таким принципом оценки, и в своем исследовании анализируем поведение различных портфелей, составленных по отличным друг от друга принципам инвестиционного анализа.

Существуют две большие группы инвесторов, придерживающихся диаметрально противоположных взглядов – это инвесторы в стоимость и инвесторы в рост.

В нашем исследовании мы будем опираться как на работу Damodaran A., (2012) [16], используя описанные им стратегии инвестирования в растущие компании, так и на свои принципы инвестирования для формирования инвестиционных портфелей.

Damodaran A., в своей работе *“Growth Investing: Betting on the Future?”* выделяет несколько стратегий ***инвестирования в растущие компании***:

1. ***Инвестирование в акции компаний с низкой рыночной капитализацией.*** Стратегия ориентирована в основном на рост. Подобные компании, зачастую не представляют интереса для крупных инвесторов, и по ним не пишут обзоры десятки аналитиков. Недооценка таких компаний рынком явление довольно частое, однако и риски инвестирования в них невероятно высокие. Используя лишь стратегию пассивного скрининга, физически невозможно уделить внимание всем компаниям в выборке. Поэтому мы предлагаем формировать портфели по принципу пассивного отбора, используя лишь критерий рыночной капитализации. Такой подход во многом оправдан, т.к. охватывает большое число потенциальных компаний, и ожидаемая нами доходность по ним перекрывает ожидаемые потери.
2. ***Инвестирование в компании выходящие на IPO.*** Данный тип инвестирования сложен непредсказуемостью своих результатов. Компания, только ставшая публичной, может, как разочаровать своих инвесторов, так и принести им невероятную доходность. Не редки случаи, когда фавориты рынка после публичного размещения резко теряли в цене, принося колоссальные убытки инвесторам. У подобного эффекта есть несколько объяснений, мы считаем, что в основном это объясняется цикличностью развития компании. Выход на IPO оправдан в тех случаях, когда компания находится на пиках своего роста, и для дальнейшего наращивания капитализации ей необходим выход на новые рынки капитала. Став публичной, руководство компании получает, помимо очевидных преимуществ (таких как, дополнительный капитал для инвестиционных проектов), ряд обязанностей по раскрытию информации. Мы считаем, что компания ставшая публичной будет стремиться по результатам своей деятельности к среднерыночным, что снижает ее привлекательность на рынке. Немаловажным аргументом скорого падения котировок после IPO служит жадность инвестиционных банкиров, которые порой завышают цену размещения, не оставляя потенциала для роста. Однако потенциальная прибыль от инвестирования в IPO, согласно нашему мнению, перекроет убытки. В нашем исследовании, мы не стали использовать различные критерии выбора компаний выходящих на IPO и формировали портфели по следующему принципу:

 *Инвестирование во все IPO на рынке.* Исходя из результатов исследования Lee I., Lockhead S., и Ritter R., (1996) [24], среднее IPO недооценено рынком на 8-15%. В случае если инвестировать во все IPO на рынке, математическое ожидание доходности портфеля будет положительным. Эта стратегия использует единственный критерий выбора периода для инвестирования (показатель *fvgap)* и охватывает широкую выборку компаний. Мы считаем, что доли в портфеле должны распределяться равными пропорциями. Это обусловлено несколькими причинами – в случае, если акция недооценена рынком, мы не сможем получить желаемое количество акций по приемлемой цене; и, наоборот, в случае переоценки рынком цены акции, мы получим запрошенный объем, но в результате закроем сделку с убытком.

 Выбор подобной стратегии в случае с Китаем вовсе не случаен. Для рынка КНР ситуация просто уникальна, в силу наличия законодательных норм по ограничению цены размещения. Согласно китайским законам, компания не может размещать свои акции по цене превышающей мультипликатор *P/E* в 15 раз. Если сравнивать среднюю недооценку компаний на IPO по выборке стран, Китай будет лидером по этому показателю (Liundquist A., 2004, [20]).

**График 7.**

Недооценка IPO в разных странах.

**Источник**: Liundquist A., 2004, [20].

 На *Графике 7* видно, что недооценка IPO в Китае составляет более 120%. Ближайшее к этому значению принадлежит Польше, где компании при размещении недооценены «лишь» на 60%. Однако необходимо понимать, что такой рост котировок происходит только в течение первых недель торгов, инвесторы же, ограниченные lock-up периодами, не всегда могут продать бумаги в нужный момент. Это создает определенные сложности для инвестирования в IPO, но мы считаем, что такой риск вполне оправдан, и ожидаемая доходность портфелей будет положительна.

1. ***Пассивное инвестирование по критериям роста.*** Этот стиль формирования портфелей основан на использовании неизменных критериев включения в портфель той или иной бумаги. Согласно нашему мнению, такие портфели необходимо перестраивать каждый год, во избежание нарушения баланса портфеля с рынком. К критериям покупки бумаг мы относим следующие показатели:
	1. *Исторически высокие темпы роста прибыли компании.* Данный подход имеет свои преимущества и недостатки. Явным недостатком подхода является высокая волатильность используемых для анализа исторических темпов роста прибыли. Этот показатель крайне нестабилен, и эта зависимость отрицательна от рыночной капитализации компании. Тем самым, инвестируя в компании с малой капитализацией по данному критерию, инвестор только увеличивает свои риски. В исследовании Little (1962) [25] была доказана отрицательная корреляция между доходностью акции компании и историческими темпами роста ее прибыли. Еще одним недостатком подобного подхода является стремление компании к среднерыночным значениям, и в случае, если ее прибыль росла слишком быстро, коррекция темпов роста будет сильной и может за короткий срок снизить курс стоимости ее акций. Однако мы считаем, что несмотря на недостатки подхода, он вполне оправдывает себя как пассивный критерий инвестирования. Рынок учитывает прошлое, и это отражается на котировках акции, приводя к их росту. Большинство участников рынка склонны ожидать повторения истории, и исторически высокие темпы роста прибыли для многих инвесторов являются достаточным основанием для покупки бумаги.
	2. *Высокий P/E акции.* Это возможно самая легкая стратегия инвестирования в растущие компании. Ее логика проста и понятна: мы покупаем лишь те акции, которые сильно переоценены рынком, и пока не могут генерировать достаточный уровень денежных потоков. Согласно проводимым исследованиям, в среднем стратегия покупки бумаги с высоким *P/E* проигрывает стратегии покупки акции с низким *P/E*. Почему же тогда инвесторы по-прежнему придерживаются этой стратегии? Согласно оценке Damodaran A., [16] это объясняется цикличностью рынков.

**График 8.**

Относительная сила инвестирования в рост и стоимость против роста прибылей.

**Источник**: Damodaran A., 2012. [16].

 По *Графику 8* отчетливо видно, что в периоды роста прибылей компаний бумаги с высоким *P/E* превосходили по доходности портфели с низким *P/E*. Инвесторы очень избирательно подходят к выбору бумаг, и периоды убытков перекрываются периодами роста портфелей.

* 1. *Годовая доходность акции минимум 25% к предыдущему году в течении двух лет.* Данный принцип опирается на наблюдениях аналитика Уильяма О ‘Нила, основавшего знаменитый фонд *William O`Neil&Co*. Согласно его исследованиям, акция, показывающая хорошую доходность за последние два года, сохраняет свой потенциал роста и способна быстро привлечь внимание инвесторов, тем самым показав колоссальный рост в будущие периоды. Мы согласны с его принципом оценки, и такая стратегия подходит для инвестирования, как в развитые, так и в развивающиеся страны. Согласно нашему мнению, такой подход во многом оправдан, и инвесторы наблюдают за исторической доходностью акции.

Пассивное инвестирование исключительно по критериям роста имеет свои факторы успеха. Так инвестор, ожидающий роста какой-либо акции, должен понимать, что его успех положительно зависит от срока владения бумагой. Мы в своем исследовании будем следовать этому принципу. Наши портфели будут формироваться со сроком на один год, учитывая установленный нами горизонт оценки в 18 лет. Этого вполне достаточно для умеренной реструктуризации портфелей, и в то же время, такой подход позволит нам вовремя исключать из анализа бумаги, потерявшие свою привлекательность как инвестиция.

Последней стратегией, которую мы будем использовать для конструирования портфелей, будет ***инвестирование в стоимость***. Обычно, данный подход предполагает детальный финансовый анализ целевой компании, и ее результативность во многом зависит от профессионализма аналитика. Однако в нашем исследовании такой подход неприменим, ввиду нескольких причин. Во-первых, мы считаем, что построение портфеля, описывающего в целом рынок стоимостных компаний, должно опираться на некий пассивный критерий, а не на субъективное мнение аналитика. Во-вторых, анализируемая нами выборка компаний слишком велика, чтобы уделять внимание каждой из них. Поэтому в качестве критерия идентификации компании стоимости мы предлагаем использовать *низкое значение мультипликатора P/E*. Это универсальный показатель, характеризующий недооценку компании рынком, и, согласно нашим ожиданиям, портфели, сформированные по такому критерию, должны показывать устойчивую доходность.

Несмотря на такой детальный подход к формированию портфелей, наша работа не преследует цели получения оптимальных решений для инвесторов. И анализ будет строиться на использовании пассивных критериев, без оценки ситуации в моменте (к примеру, мы не используем идентификацию растущих трендов на рынке).

**3.3. Обзор данных.**

Основными источниками данных для анализа послужили базы данных *Bloomberg, World Bank* и *RMB Bank Of China*. Временной горизонт для оценки был выбран исходя из доступных данных для анализа и охватывает период с января 1995 по апрель 2013 года. Данные для исследования были отобраны с месячной периодичностью. Очевидной проблемой при таком подходе было наличие лишь квартальной прибыли для анализа, с другой стороны, мы предполагаем, что в цену акции уже заложена оценка рынком ожидаемых прибылей компании.

В качестве объясняемой переменной мы используем 6 портфелей, разделенных на две основные группы – портфели роста и стоимости, каждая из которых имеет свои подгруппы (подробно описанные в *п. 3.2*). Все симуляции портфелей были проделаны в программной среде *Microsoft Excel 2013*, с использованием встроенного языка программирования *VBA Programming*. Расчет факторной модели был произведен в статистическом пакете STATA 11.

Такой сегментированный подход хорош тем, что охватывает активы разного инвестиционного класса. При выборе подобного метода оценки, мы руководствовались простым правилом – инвесторы сильно отличаются друг от друга по своим принципам инвестирования и часто выбирают стратегии согласно своему темпераменту. Мы считаем, что оценка рынка как единого целого, привела бы к искажениям результатов и не выявила настоящих причин, стоящих за поведением тех или иных бумаг. Поэтому выбор в пользу оценки ряда различных портфелей вместо одного или нескольких рыночных индексов, мы считаем крайне обоснованным.

Для построения портфелей нами был использован ряд мультипликаторов, согласно которым принимались решения о формировании тех или иных позиций на рынке. В исследовании мы анализировали 1500 компаний, отобранных по критерию объема среднедневной торговли за 6 месячный период и размещенных на Шанхайской и Шеньчженской торговых биржах. Гонконгская биржа была исключена из выборки, по той причине, что Гонконг еще не полностью перешел под юрисдикцию КНР (окончательный переход ожидается лишь к концу 2047 г.), и этот локальный рынок сильно отличается своей открытостью и высокой ликвидностью. Поэтому включив в выборку Гонконгскую биржу, мы бы сильно исказили результаты по причине неоднородности выборки.

Нами было сделано еще одно допущение, согласно которому в качестве гипотетического владельца портфеля рассматривался универсальный инвестор, имеющий возможность покупать бумаги любого класса и без каких-либо ограничений. Это допущение крайне важно в условиях частичной закрытости рынка для иностранных инвесторов, и наличии квот на покупку бумаг определенного класса.

Перейдем к фундаментальным факторам модели. В качестве независимых переменных нами были выбраны следующие регрессоры: *Earnings, Risk free rate, Equity risk premium* и *Liquidity.*

***Earnings*** - публично доступная и опубликованная прибыль компании. В отличие от ожидаемой прибыли данный показатель не внесет дисбаланса в модель. В качестве анализируемой прибыли нами был выбран показатель *EBITDA*. Данный показатель, как и стоимость оцениваемого портфеля, используется исключительно в номинальном выражении, без поправки на уровень дефлятора.

***Risk free rate*** – в качестве прокси для без рисковой ставки нами была использована доходность по однолетним банковским депозитам, как наиболее надежного и верного показателя, отражающего без рисковую доходность на рынке. Мы не стали использовать доходность по государственным облигациям, по причине неразвитости этого рынка и наличия ряда существенных ограничений по покупке облигаций. Банковские же депозиты доступны для населения и являются редкой возможностью для получения пассивного дохода. Тем более, что государство неявно гарантирует сохранность средств на депозитах. Для точности анализа мы дисконтируем доходность по депозитам на *CPI*. Дополнительным аргументом в пользу выбора банковских депозитов служат результаты исследования Porter N., и Xu T., (2009) [26], согласно которым, эффективные процентные ставки в экономике не полностью определяются рынком и очень близки к ставкам по депозитам.

***Equity risk premium*** – для оценки этого регрессора мы использовали подход изложенный в исследовании *“Booms and Busts In China`s stock Market. Estimated based on Fundamentals”* de Bondt J., и Peltonen A., но с собственными модификациями. Так основной показатель выражен через 24-месячную кривую премии доходности. Кривая премии доходности считается относительно реальных процентных ставок в экономике имевших место за рассматриваемый период. Авторы считали, что в целях анализа необходимо в качестве премии доходности использовать инвертированную кривую мультипликатора *P/E*. Однако мы не считаем, что подобный подход дает адекватную величину для оценки риск премии, в силу неустойчивости коэффициента *P/E* к колебаниям цен на рынке и величины чистой прибыли. Поэтому для оценки риск премии мы используем скользящую среднюю спрэда между доходностью актива и реальными процентными ставками. В качестве метода сглаживания используется простая скользящая средняя за два года, без модификаций. Такой длительный период для оценки был выбран неслучайно, он позволяет исключить из анализа краткосрочные флуктуации рынка и дает общую картину риск премии портфеля. Этот подход также хорош для оценки уровня общего риска актива, согласно исследованию Kim C., и Morley J., (2004) [27], зависимость между оценкой волатильности рынка через второй центральный момент и через используемый нами подход оценки equity risk premium положительна.

***Liquidity*** – в качестве прокси для оценки ликвидности портфеля нами был выбран взвешенный спрэд цен на бумаги, входящие в портфель. Спрэд бумаг использовался в относительном выражении, что позволило сравнивать ликвидность различных бумаг между собой. Использование простого спрэда без сглаживания этого показателя могло привести к сильному искажению результатов, поэтому нами была использована экспоненциальная скользящая средняя дневных цен за шестимесячный период оценки. Это позволило сгладить краткосрочные колебания, в то же время, не потеряв значительную информацию о ликвидности бумаги. В качестве альтернативного метода оценки ликвидности нами был рассмотрен дневной объем торгов. Однако мы считаем, что объем торгов уже отражен в спрэде цен и его использование будет лишним.

**Глава 4. Эмпирические результаты исследования.**

**4.1 Симуляция инвестиционных портфелей.**

 В целях представления наиболее полных результатов анализа мы описываем основную статистику проведенной симуляции отобранных портфелей. По нашему мнению, такой подход позволит разобраться с особенностями динамики активов различного инвестиционного класса.

 ***1)*** Согласно изложенной выше методологии данного исследования, первый портфель был сформирован согласно ***принципу выбора акций компаний с низкой рыночной капитализацией***. Для инвестора, вкладывающегося в китайский фондовый рынок в условиях низкой ликвидности преобладающего количества финансовых инструментов, нет принципиальной разницы в какой перцентиль компаний по их стоимости ему вкладываться. Мы провели симуляцию нескольких портфелей, составленных из групп компаний, отобранных по критериям – 10%, 20% и 30% перцентили выборки по капитализации. Результаты получились следующими. (*См. Табл. 2, График 9, График 10*).

**Табл. 2.**

Результаты симуляции стратегии выбора компаний по рыночной капитализации.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Перцентили** | **Начальный капитал** | **Конечный капитал** | **CAGR** | **Стандартное отклонение** |
| 10% | 10 000 | 30 674 | 6.42% | 3.14% |
| 20% | 10 000 | 35562 | 7.30% | 3.87% |
| 30% | 10 000 | 38 670 | 7.80% | 4.46% |

**Источник**: Рассчитано авторами на основе проведенной оценки.

**График 9.**

Симуляция портфелей за период с 1995 по 2013 гг.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

**График 10.**

Гистограмма доходности и риска портфелей, сформированных по стратегии рыночной капитализации.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

 Согласно нашей оценке, лучшим портфелем для использования в факторной модели будет портфель, составленный из 20% перцентиля компаний по рыночной капитализации. Это объясняется его относительно высокой доходностью – 7.30%, против 6.42% для акций компаний с самой низкой (10%) капитализацией; и лучшим соотношением риска-доходности, т.к. хотя 30% перцентиль и демонстрирует лучшую динамику, стандартное отклонение такого портфеля непомерно выше. Согласно одному из ключевых принципов теории финансов [29], инвестор из двух представленных активов с одинаковой доходностью выберет тот, который несет в себе меньший риск. Мы руководствовались данным принципом и в дальнейшем будем оперировать портфелем, составленным из акций компаний с 20% перцентилем по рыночной капитализации. Ниже представлены гистограммы распределения доходностей и риск-метрики выбранного портфеля. (*См. График 11, Табл. 3.*)

**График 11.**

Гистограмма распределения доходности портфеля.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

**Табл. 3.**

Риск-метрики инвестиционного портфеля.

|  |
| --- |
| **Риск метрики портфеля** |
| Конечный капитал | 35 562 |
| Средняя доходность | 0.65% |
| Стандартное отклонение | 3.87% |
| Горизонт оценки | 1 |
| Доверительный интервал | 5% |
| **VaR, по историческому распределению** | **-5.08%** |
| **Скос (Скьюнис)** | **0.4105** |
| **Эксцесс (Куртозис)** | **3.7073** |

**Источник**: Рассчитано авторами на основе проведенной оценки.

 Согласно проведенному анализу, портфель показывает устойчивую доходность в период с 1995 по 2013. Средняя годовая доходность составила более 7%, что выше нормы доходности по однолетним банковским депозитам[[3]](#footnote-3)и в несколько раз превышает доходность к погашению государственных облигаций КНР. Что касается распределения доходности портфеля, по *Графику 11* видно, что хвосты распределения тяжелые. Это объясняется наличием периодов колоссальной волатильности на фондовом рынке, которые портфель повторял с высокой точностью. По нашей оценке, *Value at Risk* портфеля с горизонтом оценки в один месяц и при доверительном интервале в 5% составил почти 6%. Известно, что фондовый рынок КНР обладает невероятно высокой волатильностью, специфика формирования портфеля из акций компаний с низкой рыночной капитализацией не способствует снижению рисков, и такое значение *VaR* вполне понятно. Однако несмотря на неравномерность доходности портфеля, его смещение от показателей нормального распределения крайне низкое. Так коэффициент скоса (скьюнис) составил чуть более 0.4; асимметрия распределения тоже превысила норму, но незначительно – эксцесс (куртозис) доходности портфеля составил лишь 3.7.

 Таким образом, согласно нашей оценке, инвестирование в акции компаний с низкой капитализацией (по 20% перцентилю) вполне оправдано, несмотря на высокие системные риски фондового рынка КНР и волатильности отобранных акций. Что интересно, акции китайских компаний не подчиняются распределению доходности на развитых рынках[[4]](#footnote-4). И премия от использования стратегии тем выше, чем больший перцентиль компаний по рыночной капитализации мы включаем в свой портфель[[5]](#footnote-5). Мы считаем, что такая разница в доходности объясняется не высокой степенью развитости и открытости рынка. Как уже отмечалось ранее, инвесторы на фондовом рынке КНР представляют из себя в основном дилетантов, не имеющих соответствующих навыков финансового анализа. Доступ же профессиональных портфельных управляющих на рынок пока сильно ограничен.

 ***2)*** Второй рассмотренной нами стратегией было ***инвестирование в компании выходящие на IPO.*** Для того, чтобы получить лучшую результативность от использования такого подхода, мы переформировывали портфели каждые два месяца. На наш взгляд, это позволяет получить максимальную доходность от вложения, в то же время делает возможным выход из позиции еще до значительного падения котировок бумаги. В качестве основного критерия для покупки бумаги послужило размещение компании на бирже. Результаты от использования стратегии представлены ниже.

**Табл. 4.**

Результаты симуляции стратегии выбора компаний выходящих на IPO.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Период удержания** | **Начальный капитал** | **Конечный капитал** | **CAGR** | **Стандартное отклонение** |
| 2 Месяца | 10 000 | 86 892 | 12.76% | 8.92% |

**Источник**: Рассчитано авторами на основе проведенной оценки.

**График 12.**

Симуляция портфеля за период с 1995 по 2013 гг.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

 Наши ожидания относительно математического ожидания доходности полностью оправдались - портфель за период оценки показал хорошие темпы роста. Так *CAGR* составил 12.76%, что является очень хорошим показателем для китайского рынка. Интересно, что колоссальная недооценка компаний выходящих на IPO[[6]](#footnote-6) не сыграла здесь ключевой роли. Портфель продемонстрировал хорошую доходность, однако она далека от полученных Ljundquist A. [20] в своей работе результатов. Подобная разница объясняется наличием lock-up периода, согласно которому инвесторы не могут по прошествии короткого промежутка времени продать бумагу. А ведь именно в этот период в результате ажиотажного спроса котировки бумаги растут сверхвысокими темпами. Однако, даже для периода удержания акции в портфеле в два месяца, полученная доходность более чем удовлетворительная. Рассмотрим теперь распределение доходности и риск-метрики портфеля. (*См. График 13, Табл. 5.*)

**График 13.**

Гистограмма распределения доходности портфеля.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

**Табл. 5.**

Риск-метрики инвестиционного портфеля.

|  |
| --- |
| **Риск метрики портфеля** |
| Конечный капитал | 86 892 |
| Средняя доходность | 1.38% |
| Стандартное отклонение | 8.96% |
| Горизонт оценки | 1 |
| Доверительный интервал | 5% |
| **VaR, по историческому распределению** | **-12.12%** |
| **Скос (Скьюнис)** | **0.427** |
| **Эксцесс (Куртозис)** | **1.691** |

**Источник**: Рассчитано авторами на основе проведенной оценки.

 На *Графике 13* видно, что в выборке преобладают периоды отсутствия сделок. Но это вполне ожидаемо, в силу специфики формирования портфелей новые бумаги включаются в него крайне редко, и в основном портфель не используется для активной торговли.

 ***3)*** Следующей стратегией, использованной нами при формировании портфелей, было применение ***пассивных критериев для отбора акций***. Данный подход представлен несколькими критериями:

 ***a)*** *Исторически высокие темпы роста прибыли компании****.*** Аналогично стратегии формирования портфелей по рыночной капитализации мы использовали несколько перцентилей для отбора акций – в точности 10% и 20% лучших бумаг по темпам роста *EBITDA* за двухлетний период. Результаты подобной симуляции представлены ниже. (*См. Табл. 6, График 14, График 15*).

**Табл. 6.**

Результаты симуляции стратегии выбора компаний по темпам роста EBITDA.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Перцентили** | **Начальный капитал** | **Конечный капитал** | **CAGR** | **Стандартное отклонение** |
| 10% | 10 000 | 48887 | 9.22% | 8.17% |
| 20% | 10 000 | 58609 | 10.32% | 7.74% |

**Источник**: Рассчитано авторами на основе проведенной оценки.

**График 14.**

Симуляция портфелей за период с 1995 по 2013 гг.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

**График 15.**

Гистограмма доходности и риска портфелей.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

 Исходя из вышеприведенных *Графиков 14* и *15*, результаты симуляции не схожи с предыдущим портфелем, составленным по критерию рыночной капитализации. Инвестирование в самые сильные бумаги по темпам роста *EBITDA* позволило бы увеличить стоимость портфеля, в среднем с 10 тыс. до 54 тыс. Такая динамика величины вложений соответствует среднегодовому темпу роста в 10%, а это в разы превышает без рисковую доходность на рынке и соответствует темпам роста ВВП КНР[[7]](#footnote-7). С одной стороны, подобная доходность портфеля вполне соответствует стремительным темпам развития экономики Китая, но, в тоже время, закладываются определенные риски, связанные с формированием пузырей на рынке. Это отчетливо отражено на *Графике 14*, где видно, что в период с марта 2007 года по октябрь 2008 года портфель сильно упал в стоимости, потеряв в совокупности за эти полтора года более 75%. Стоит отметить, что восстановление стоимости было столь же стремительным, как и ее падение. И уже через год, портфель превзошел свое прежнее максимальное значение.

 Если обратить внимание на *График 15*, видно, что зависимость риска от избранного перцентиля - отрицательна. И чем больше бумаг входит в выборку – тем меньше риск, при большей доходности. Опираясь на наш подход к выбору портфеля по соотношению риска-доходности, мы считаем, что оптимальным для использования в регрессионной модели будет портфель, составленный из 20% бумаг с самыми высокими темпами роста *EBITDA*. Гистограмма распределения доходности и риск-метрики по выбранному портфелю представлены ниже. (*См. График 17, Табл. 7*).

**График 17.**

Гистограмма распределения доходности портфеля.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

**Табл. 7.**

Риск-метрики инвестиционного портфеля.

|  |
| --- |
| **Риск метрики портфеля** |
| Конечный капитал | 58 609 |
| Средняя доходность | 1.10% |
| Стандартное отклонение | 7.77% |
| Горизонт оценки | 1 |
| Доверительный интервал | 5% |
| **VaR, по историческому распределению** | **-10.07%** |
| **Скос (Скьюнис)** | **0.404** |
| **Эксцесс (Куртозис)** | **3.604** |

**Источник**: Рассчитано авторами на основе проведенной оценки.

 На *Графике 17* видно, что стратегия длительное время не работала, не имея удовлетворяющих требованию активов для покупки. Это объясняется пробелами в доступных для анализа данных и в определенной степени влияет на все проанализированные нами портфели. Однако влияние подобной неоднородности выборки на результаты, по нашему мнению, несущественно, и динамика портфеля дает необходимый объем информации о поведении выбранного нами класса актива.

 Стоит отметить, что *VaR* значительно выше, чем в случае использования стратегии – *Market Capitalization*. Что касается расхождения доходности с нормальным распределением, оно схоже с предыдущей симуляцией, но это вполне оправдано, т.к. темпы роста стоимости портфеля покрывают все риски инвестора.

 ***b)*** *Высокий P/E акции.* Так сложилось, что *э*то одна из самых популярных стратегий инвестирования в рынки развивающихся стран, и китайский рынок не исключение. Мы в своем исследовании повторили симуляцию стратегии для нескольких перцентилей выборки акций по *P/E*. Этот подход вполне оправдывает себя, т.к., рассматривая лишь одну группу акций, мы лишаемся существенной информации о среднегодовой доходности и волатильности портфеля. Согласно нашему мнению, принимая решение о включении того или иного портфеля в выборку для оценки факторной модели, необходимо учитывать соотношение риска-доходности. Следуя данному принципу, мы рассмотрели – 10%, 15% и 20% перцентили бумаг по мультипликатору *P/E*. Результаты оценки представлены ниже. (*См. Табл. 8, График 18, График 19*).

**Табл. 8.**

Результаты симуляции стратегии выбора компаний поP/E.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Перцентили** | **Начальный капитал** | **Конечный капитал** | **CAGR** | **Стандартное отклонение** |
| 10% | 10 000 | 62926 | 10.76% | 10.80% |
| 15% | 10 000 | 63166 | 10.78% | 10.35% |
| 20% | 10 000 | 63046 | 10.77% | 10.16% |

**Источник**: Рассчитано авторами на основе проведенной оценки.

**График 18.**

Симуляция портфелей за период с 1995 по 2013 гг.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

**График 19.**

Гистограмма доходности и риска портфелей.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

 На *Графике 18* отчетливо видно, что портфель в 2008 году продемонстрировал невероятную доходность, прибавив к стоимости более 100%. Однако подобная динамика имеет простое объяснение – китайский рынок, в силу своей высокой волатильности, полон бумагами, способными вырасти в цене в несколько раз за короткий период времени. Обычно эти акции имеют мультипликаторы *P/E* в 500 единиц и более. Конечно, на развитых рынках публичных компаний с такими показатели крайне мало. Но фондовый КНР уникален в этом смысле - в стране по сей день принимаются реформы, существенно влияющие на денежные потоки компаний, и поведение инвесторов кажется хаотичным, что в целом объясняет такую колоссальную динамику в цене некоторых активов.

 Интересно, что несмотря на наличие единого системного риска, присущего для всего фондового рынка Китая, для отдельных портфелей также сохраняется разница в отношении инвесторов к риску. Так, в случае с данной стратегией, риск тем меньше, чем больший перцентиль бумаг по мультипликатору *P/E* мы включаем в выборку[[8]](#footnote-8) *(См. График 19)*. Рассмотрев соотношение риска-доходности для всех трех подходов, мы выбрали портфель составленный из 20% перцентиля бумаг, в качестве оптимального для дальнейшего анализа. Гистограмма распределения доходности и риск-метрики по данному портфелю представлены ниже. (*См. График 20, Табл.9*).

**График 20.**

Гистограмма распределения доходности портфеля.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

**Табл. 9.**

Риск-метрики инвестиционного портфеля.

|  |
| --- |
| **Риск метрики портфеля** |
| Конечный капитал | 63 046 |
| Средняя доходность | 1.33% |
| Стандартное отклонение | 10.20% |
| Горизонт оценки | 1 |
| Доверительный интервал | 5% |
| **VaR, по историческому распределению** | **-13.62%** |
| **Скос (Скьюнис)** | **1.137** |
| **Эксцесс (Куртозис)** | **5.567** |

**Источник**: Рассчитано авторами на основе проведенной оценки

 Напомним, что для данного портфеля, также характерна проблема частичного отсутствия данных. Однако влияние этого недостатка на результаты не очень существенно.

 Стоит отметить, что поведение этого портфеля отличается от проанализированных выше стратегий. Так согласно *Графику 20*, распределение доходности имеет сильное смещение вправо, что только на пользу инвестору, т.к. в среднем портфель наращивает стоимость, а не теряет ее. Это крайне интересный вывод, т.к. распределение доходности от инвестирования в фондовый рынок обычно согласуется с логнормальным распределением, но с куда меньшим смещением вправо. В нашем же случае, коэффициент скоса (скьюнис) составил более 5.5, при норме в 0. *Value at Risk* портфеля, однако не согласуется со столь дружественным к инвестору распределением, коэффициент составил 13.62% для доверительного интервала в 5%.

 ***c)*** *Годовая доходность акции минимум 25% к предыдущему году в течение двух лет.* В качестве целевого значения роста прибыли компании мы использовали значение среднего годового темпа роста в 25%. При формировании портфелей согласно этому принципу, мы отказались от многократной симуляции в силу того, что критерий, используемый нами в этой стратегии, прошел многократную проверку управляющими фондов, и его калибровка под условия рынка не требуется. Итоги симуляции представлены ниже. (*См. Табл. 10, График 21*).

**Табл. 10.**

Результаты симуляции стратегии выбора компаний по темпам роста стоимости акции.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Целевой темп роста** | **Начальный капитал** | **Конечный капитал** | **CAGR** | **Стандартное отклонение** |
| 25% | 10 000 | 121 609 | 14.89% | 9.18% |

**Источник**: Рассчитано авторами на основе проведенной оценки.

**График 21.**

Симуляция портфеля за период с 1995 по 2013 гг.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

 Исходя из представленных результатов, видно, что портфель обладает высокой степенью волатильности, однако это компенсируется нормой доходности – которая составляет 14.9%, что существенно превышает среднегодовые темпы роста ВВП страны.

 Выбор стратегии был вовсе не случаен, подобный метод формирования портфелей используется еще с 1970-х гг. и в настоящее время обрел широкую известность. Его преимущество состоит в выборе только тех бумаг, которые уже продемонстрировали высокую доходность за продолжительный период, что говорит об их относительной силе и способности вырасти еще. Согласно такому принципу инвестирования, вкладываться нужно только в растущие бумаги – в фаворитов рынка.

**График 22.**

Гистограмма распределения доходности портфеля.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

**Табл. 11.**

Риск-метрики инвестиционного портфеля.

|  |
| --- |
| **Риск метрики портфеля** |
| Конечный капитал | 121 609 |
| Средняя доходность | 1.55% |
| Стандартное отклонение | 9.22% |
| Горизонт оценки | 1 |
| Доверительный интервал | 5% |
| **VaR, по историческому распределению** | **-12.30%** |
| **Скос (Скьюнис)** | **0.584** |
| **Эксцесс (Куртозис)** | **2.142** |

**Источник**: Рассчитано авторами на основе проведенной оценки

 Гистограмма распределения доходности, представленная на *Графике 22*, характеризуется сильным эксцессом функции, и незначительной асимметрией. *VaR* имеет по обыкновению высокое значение и составляет 12.3%. Что интересно, распределение имеет тяжелые хвосты в зоне отрицательных значений, но тем не менее, портфель демонстрирует отличные показатели роста стоимости.

 В целом, эта стратегия оправдала наши ожидания, показав результаты лучше остальных методик формирования портфелей. Однако, такой подход также не лишен рисков, которые характерны для всех бумаг фондового рынка КНР. Мы считаем, что для существенного снижения риска портфеля необходимо закладывать в модель четкие сигналы для закрытия сделок и нормировать размеры позиций по *Average True Range*. Такая система риск менеджмента, позволяет вовремя сбросить слабые бумаги или вовсе аннулировать все позиции в портфеле. Это признанный подход для управления риском. Однако в рамках данного исследования столь детальная проработка формирования портфелей не была необходима, и единственным элементом нашей системы риск менеджмента стало переформирование портфеля каждые 12 месяцев.

 ***4)*** Последним методом, рассмотренным нами в данной работе, была ***стратегия инвестирования в стоимость.*** В качестве критерия для определения недооценки компании на рынке мы использовали низкое значение мультипликатора *P/E*. Опираясь на опробованную нами методику обсчета нескольких портфелей по перцентилям, мы разделили портфели на несколько групп – 10%, 15% и 20% выборки. Горизонтом инвестирования мы приняли период в 4 года. Если акция не демонстрирует на стабильно растущем рынке доходность в течении этих лет, дальнейшее удержание ее в портфеле мы считаем бессмысленным. В итоге мы получили следующие результаты инвестирования в стоимость. (*См. Табл. 12, График 23, График 24*).

**Табл. 12.**

Результаты симуляции стратегии выбора компаний по P/E.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Перцентили** | **Начальный капитал** | **Конечный капитал** | **CAGR** | **Стандартное отклонение** |
| 10% | 10 000 | 23 975 | 4.98% | 4.26% |
| 15% | 10 000 | 24397 | 5.08% | 4.43% |
| 20% | 10 000 | 24924 | 5.20% | 4.58% |

**Источник**: Рассчитано авторами на основе проведенной оценки.

**График 23.**

Симуляция портфелей за период с 1995 по 2013 гг.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

**График 24.**

Гистограмма доходности и риска портфелей.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

 По результатам симуляции видно, что подходы демонстрируют очень схожую динамику, несмотря на существенную разницу в выборке бумаг. Доходность портфелей в контексте анализируемого нами рынка крайне мала и в среднем составляет 5% годовых, что однако полностью соответствует волатильности портфеля – равной в среднем 4.35%. На наш взгляд, для этого есть одна существенная причина - китайский фондовый рынок еще крайне молод, и на нем сейчас преобладают компании роста, а не стоимости. По этой причине инвестирование в стоимость дает столь низкую доходность. Конечно, здесь ключевым фактором выступают критерии выбора компании, и профессиональный инвестор воспользуется навыками финансового анализа для формирования портфеля. Однако, мы в своем исследовании ограничены рамками проблематики работы и оставим такой детальный подход к выбору инвестиционных инструментов другим авторам.

 Согласно *Графику 24*, оптимальным портфелем для выбора стал 10% перцентиль, показавший лучшее соотношение риска-доходности. Распределение исторической доходности и риск-метрики представлены ниже. *(См. График 25, Табл. 13)*.

**График 25.**

Гистограмма распределения доходности портфеля.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

**Табл. 13.**

Риск-метрики инвестиционного портфеля.

|  |
| --- |
| **Риск метрики портфеля** |
| Конечный капитал | 23 975 |
| Средняя доходность | 0.49% |
| Стандартное отклонение | 4.28% |
| Горизонт оценки | 1 |
| Доверительный интервал | 5% |
| **VaR, по историческому распределению** | **-5.69%** |
| **Скос (Скьюнис)** | **0.678** |
| **Эксцесс (Куртозис)** | **3.323** |

**Источник**: Рассчитано авторами на основе проведенной оценки

 Интересно, что распределение доходности данного портфеля ближе всего к логнормальному, в сравнении с результатами от использования остальных стратегий. Выборка не имеет тяжелых хвостов, и эксцесс распределения составляет вполне приемлемую величину.

 Таким образом, мы выбрали 6 портфелей, составленных по различным критериям и описывающих поведение активов разного инвестиционного класса. Представим теперь общие результаты для всей сформированной выборки. *(См. Табл. 14, График 26).*

**Табл. 14.**

Сравнительная статистика по всем стратегиям выбранным для анализа.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Стратегия** | **Начальный капитал** | **Конечный капитал** | **CAGR** | **Стандартное отклонение** |
| Рыночная капитализация | 10 000 | 35 562 | 7.30% | 3.87% |
| EBIT | 10 000 | 58 609 | 10.32% | 7.74% |
| Высокий P/E | 10 000 | 63 046 | 10.77% | 10.16% |
| Низкий P/E | 10 000 | 23 975 | 4.98% | 4.26% |
| Темпы роста стоимости акции | 10 000 | 121 609 | 14.89% | 9.18% |
| IPO | 10 000 | 86 892 | 12.76% | 8.92% |

**Источник**: Рассчитано авторами на основе проведенной оценки.**График 26.**

Симуляция всех отобранных портфелей за период с 1995 по 2013 гг.

**Источник**: Составлено авторами на основе проведенной оценки.

 *График 26* демонстрирует, что лучшую доходность генерирует портфель, сформированный по принципу вложения в быстро растущие акции. Это неудивительно, учитывая универсальность использованной стратегии и ее гибкость в переформировании портфеля. Откровенно слабо показала себя стратегия вложения в компании стоимости (по низкому мультипликатору *P/E*), что в целом было ожидаемо, т.к. рынок КНР в настоящее время представлен в основном растущими компаниями. Стратегия покупки акций по их рыночной капитализации не оправдала ожиданий и не принесла ожидаемой премии за риск. Мы считаем, что объяснением этому является определенная степень безразличия инвесторов к рыночной *β* бумаги (для компаний с низкой рыночной капитализацией характерно наличие высоких рисков), что уже было доказано в работе авторов Burdekin R., и Redfern L. [13] *(См. Глава 2. Обзор литературы).* Результаты по остальным портфелям в целом согласуются с нашими ожиданиями и не продемонстрировали ничего неординарного.

 Тем самым, согласно нашей оценке, сформированная выборка наиболее точно объясняет поведение финансовых инструментов различного класса на фондовом рынке КНР. Выбор данных портфелей в качестве регрессантов для модели *Campbell-Shiller* позволит нам понять какие факторы движут рынком и как именно разные активы реагируют на изменение фундаментальных переменных.

**4.2.Оценка факторной модели.**

 Напомним, что используемая нами модель оценки справедливой стоимости финансового инструмента имеет следующий вид.

$$ρ\_{t}= α+β\_{1}e\_{t}+β\_{2}rf\_{t}+β\_{3}rp\_{t}+β\_{4}lq\_{t}+ε\_{t}$$

*(См. описание переменных модели в Главе 3. Методология исследования и обзор данных)*

Для эконометрического анализа имеющихся в наличии временных рядов нами был использован метод *ARIMA*. Все ряды успешно прошли проверку на стационарность. Для того, чтобы не нарушать структуру работы, результаты оценки факторной модели для каждого портфеля изложены в порядке согласно **п. 2. Главы 3.**

 ***1)*** Стратегия формирования портфеля - ***Инвестирование в акции компаний с низкой рыночной капитализацией.***

 Результаты стандартных тестов на мультиколлинеарность *(Приложение 1)*, гетероскедастичность *(Приложение 2)*, автокорреляцию *(Приложение 3)* и нормальность распределения остатков *(Приложение 4)* для всех моделей представлены в *Приложениях.* Согласно нашей оценке, во всех рассмотренных ситуациях отсутствует значимая зависимость между регрессорами, подтверждается гипотеза о гомоскедастичности ошибок, и остатки имеют нормальное распределение. Проведенный нами тест Дарбина-Уотсона также не выявил наличия автокорреляции в оцененных моделях, в целом характерной для временных рядов. Далее будут представлены результаты анализа регрессии по методу *ARIMA*. *(См. Табл. 15.)*

**Табл. 15.**

Результаты оценки регрессионной модели методом ARIMA.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  | OPG |  |
| Portfolio | Coef. | Std. Err. | P>|z| |
|  |  |  |  |
| EBITDA | .012964 | .011744  | 0.070 |
| Risk\_Free | .027519 | .0091915 | 0.003 |
| Risk\_Premium | -.0327344 | .0091288 | 0.000 |
| Liquidity | -.1766901 | .0406903 | 0.000 |
| \_cons | 4.07493 | .0358612 | 0.000 |
|  |  |  |  |
| /sigma | .1459445  | .0112637 | 0.000 |
|  |  |  |  |

**Источник**: Расчеты авторов в статистическом пакете STATA.

Модель в целом вышла адекватной, все коэффициенты регрессии значимы на доверительном интервале в 10%. Объясняющая сила модели, согласно нашей оценке, составила почти 13%. Зависимость портфеля от уровня корпоративной прибыли и без рисковой ставки положительна. Интересно, что у авторов de Bondt J., и Peltonen A., [1] чувствительность регрессанта к норме без рисковой доходности вышла отрицательной. Однако наш подход отличается наличием стратегий выбора инвестиционных портфелей, и чувствительность каждого их них к фундаментальным переменным будет различна. Что касается остальных переменных, то, как и ожидалось, стоимость портфеля имеет обратную зависимость от риск-премии и ликвидности.

 ***2)*** Стратегия формирования портфеля - ***Инвестирование в компании выходящие на IPO.*** *(См. Табл. 16).*

**Табл. 16.**

Результаты оценки регрессионной модели методом ARIMA.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  | OPG |  |
| Portfolio | Coef. | Std. Err. | P>|z| |
|  |  |  |  |
| EBITDA | .1152023 | .033365  | 0.001 |
| Risk\_Free | .0873023 | .0193433 | 0.000 |
| Risk\_Premium | -.0069836 | .0157029 | 0.657 |
| Liquidity | -.165429 | .0866463  | 0.056 |
| \_cons | 4.223178 | .0580949 | 0.000 |
|  |  |  |  |
| /sigma | .2610431 | .019565 | 0.000 |
|  |  |  |  |

**Источник**: Расчеты авторов в статистическом пакете STATA.

 Модель также получила адекватные оценки, и практически все регрессоры значимы на 10% доверительном интервале. Незначимым оказалась лишь риск премия актива, *P-value* для нее превысил пороговое значение и составил 0.657. Подобное расхождение с предыдущим портфелем свидетельствует о наличии отклонений в поведении групп инвесторов. Покупая бумаги компаний выходящих на IPO, большая часть вкладчиков не рассматривает ***Equity Risk Premium*** как значимый фактор для принятия решений. Казалось бы, парадоксальная ситуация, однако, как уже упоминалось ранее, авторами Burdekin R., и Redfern L. [13] еще в 2009 году было выявлено безразличие инвесторов-резидентов к риск премии.

 Остальные регрессоры модели показали вполне ожидаемые результаты: так стоимость портфеля положительно зависит от отчетной прибыли компании за предыдущий период и без рисковой ставки на рынке. Подобное влияние без рисковой ставки объясняется согласно ее интерпретации в модели *CAPM* [28], где ***Risk Free Rate*** представляет собой коэффициент положительного смещения функции доходности актива. Что касается объясняющей силы модели, согласно оценки *Adjusted R-Squared* составил почти 32%*.* Это значение превышает полученные авторами de Bondt J., и Peltonen A., [1] результаты в их работе[[9]](#footnote-9). *(См. Глава 2. Обзор литературы).*

 ***3)*** Стратегия формирования портфеля ***- Исторически высокие темпы роста прибыли компании.*** *(См. Табл. 17).*

**Табл. 17.**

Результаты оценки регрессионной модели методом ARIMA.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  | OPG |  |
| Portfolio | Coef. | Std. Err. | P>|z| |
|  |  |  |  |
| EBITDA | .0613449 | .0282037 | 0.030  |
| Risk\_Free | .1089916 | .0219021 | 0.000 |
| Risk\_Premium | -.030694 | .0167807  | 0.067 |
| Liquidity | -.1790361 | .0648884  | 0.006  |
| \_cons | 4.186117 | .0652955 | 0.000 |
|  |  |  |  |
| /sigma | .2741328 | .0211544 | 0.000 |
|  |  |  |  |

**Источник**: Расчеты авторов в статистическом пакете STATA.

 Согласно *Табл. 17* все коэффициенты регрессии вышли значимыми на принятом нами критическом уровне в 10%. Регрессоры модели показали ожидаемую динамику и в целом схожи с оценкой предыдущего регрессанта. Объясняющая сила модели составила чуть более 31%.

 ***4)*** Стратегия формирования портфеля ***- Высокий P/E акции.*** *(См. Табл. 18).*

**Табл. 18.**

Результаты оценки регрессионной модели методом ARIMA.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  | OPG |  |
| Portfolio | Coef. | Std. Err. | P>|z| |
|  |  |  |  |
| EBITDA | .0211344 | .0260268 | 0.417 |
| Risk\_Free | .0615477 | .0169972 | 0.000 |
| Risk\_Premium | .0174166 | .0139596 | 0.212 |
| Liquidity | -.2117117 | .0731589 | 0.004 |
| \_cons | 4.255671 | .0621511 | 0.000 |
|  |  |  |  |
| /sigma | .2648163  | .0219546 | 0.000 |
|  |  |  |  |

**Источник**: Расчеты авторов в статистическом пакете STATA.

Результаты оценки данного регрессанта схожи с моделированием чувствительности предыдущих портфелей. Так стоимость актива положительно зависит от уровня без рисковой ставки и отрицательно зависит от ликвидности. Что интересно, для этого портфеля коэффициент отчетной прибыли компании вышел незначимым. Мы считаем, что это объясняется спецификой стратегии – согласно которой инвестор вкладывается в акции компании еще не генерирующих стабильно высокие денежные потоки. Придерживаясь такого метода для выбора акций инвестор не чувствителен к изменению отчетной прибыли компании, и его стратегия опирается на ожидания будущих денежных потоков[[10]](#footnote-10).

 Коэффициент риск премии вновь вышел незначимым. В целом такая зависимость характерна для избранной стратегии, выбрав критерием для покупки бумаги высокое значение мультипликатора *P/E*, инвестор обычно не закладывает премию на значение ее ***Risk Premium***, что интересно, *Adjusted R-Squared* составил лишь 9%*.* Это значение близко к результатам исследований предыдущих авторов *(См. Глава 2. Обзор литературы),* однако оно куда меньше, чем полученное de Bondt J., и Peltonen A., [1] и нами при оценке предыдущих портфелей результатов.

 ***5)*** Стратегия формирования портфеля ***- Годовая доходность акции минимум 25% к предыдущему году в течении двух лет.*** *(См. Табл. 19).*

**Табл. 19.**

Результаты оценки регрессионной модели методом ARIMA.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  | OPG |  |
| Portfolio | Coef. | Std. Err. | P>|z| |
|  |  |  |  |
| EBITDA | .1237195 | .0325314 | 0.000  |
| Risk\_Free | .0787301 | .0208192 | 0.000 |
| Risk\_Premium | -.0348856 | .0147225 | 0.018 |
| Liquidity | -.1868025 | .0819805 | 0.023 |
| \_cons | 4.186808 | .0659771 | 0.000 |
|  |  |  |  |
| /sigma | .1459445  | .019565 | 0.000 |
|  |  |  |  |

**Источник**: Расчеты авторов в статистическом пакете STATA.

 Модель в целом вышла адекватной, все коэффициенты регрессии значимы на доверительном интервале в 10%. Такие результаты схожи с оценкой чувствительности портфеля по *Market Capitalization*. В целом, высокие показатели роста котировок акции характерны для компаний с низкой рыночной капитализацией, им попросту есть куда расти в отличие от слишком дорогих компаний. Поэтому столь высокая подобность результатов не представляет из себя что-то экстраординарное.

 Объясняющая сила модели составила почти 33%, что в несколько раз выше результата оценки портфели по рыночной капитализации. Мы считаем, что включение нами фактора ликвидности способствовало лучшему объяснению данного портфеля. Инвестор, покупая акции по критерию их исторически высокой динамики, обращает особое внимание на ликвидность бумаги, и чем она выше, тем меньше премия, заложенная в оценку актива, что свидетельствует о низком потенциале ее роста.

 ***6)*** Стратегия формирования портфеля ***–Низкий P/E*** *(Инвестирование в стоимость). (См. Табл. 20).*

**Табл. 20.**

Результаты оценки регрессионной модели методом ARIMA.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  | OPG |  |
| Portfolio | Coef. | Std. Err. | P>|z| |
|  |  |  |  |
| EBITDA | .1077381 | .0147686 | 0.000 |
| Risk\_Free | .017403  | .0048599 | 0.000 |
| Risk\_Premium | -.0040487 | .0049489 | 0.413 |
| Liquidity | .1716962 | .0379257 | 0.000 |
| \_cons | 4.028688 | .0270486 | 0.000 |
|  |  |  |  |
| /sigma | .0890118  | .0052266 | 0.000 |
|  |  |  |  |

**Источник**: Расчеты авторов в статистическом пакете STATA.

 Результаты последней модели в целом соответствуют нашим ожиданиям: все регрессоры, кроме риск премии, показали свою значимость. Зависимость портфеля от корпоративной прибыли и без рисковой ставки вышла положительной, что согласуется с результатами для остальных оцененных нами моделей. Интересно, что в этом примере коэффициент при ликвидности также положительный. Согласно нашему мнению, это объясняется неприятием инвесторами, вкладывающимися в компании стоимости, рисков не ликвидности актива. *Adjusted R-Squared* составил чуть более 34%, что в целом показывает высокую степень значимости результатов.

 Таким образом, нами была проведена оценка шести сформированных портфелей, которые по нашему мнению, достаточно точно описывают поведение различных групп инвесторов на фондовом рынке КНР. Рассмотрим теперь общие результаты для всех рассмотренных моделей и подведем итоги. *(См. Табл. 21).*

**Табл. 21.**

Сводная таблица чувствительности оцененных портфелей к фундаментальным переменным модели.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| **Критерии формирования портфелей** | **EBITDA** | **Risk Free Rate** | **Risk Premium** | **Liquidity** |
| Рыночная капитализация | +(.012964) | +(.027519) | -(-.0327344) | -(-.1766901) |
| Выход на IPO | +(.1152023) | +(.0873023) | - | -(-.165429) |
| Темпы роста EBITDA | +(.0613449) | +(.1089916) | -(-.030694) | -(-.1790361) |
| Высокий P/E | - | +(.0615477) | - | -(-.2117117) |
| Темпы роста стоимости акции | +(.1237195) | +(.0787301) | -(-.0348856) | -(-.1868025) |
| Низкий P/E | +(.1077381) | +(.017403) | - | +(.1716962) |
|  |  |  |  |  |

**Источник**: Расчеты авторов в статистическом пакете STATA.

1. Чувствительность всех портфелей, кроме стратегии *High P/E*, к уровню корпоративной прибыли доказала свою значимость и положительное влияние на стоимость актива. Это свидетельствует о том, что на китайском фондовом рынке цены акций в целом повторяют динамику отчетной прибыли периода *t-1*. Что интересно, портфель составленный по критерию высокого мультипликатора *P/E*, нечувствителен к уровню прибыли компании. Это объясняется подходом к формированию портфеля - покупая акцию с низким *P/E*, инвестор понимает, что компания генерирует крайне слабые денежные потоки и такая стратегия опирается в основном на ожидания будущей прибыли. К сожалению, ввиду наличия ряда причин – таких как нехватка и неточность информации - нами был исключен из анализа фактор ожидаемой рынком прибыли. Мы считаем, что такое сокращение числа потенциальных переменных модели и способствовало снижению *R-Squared* для портфеля *High P/E* до уровня в 9%.
2. Коэффициент без рисковой ставки статистически значим для всех моделей, и его влияние положительно, что полностью соответствует результатам использования классической модели *CAPM* для оценки доходности финансового инструмента.
3. Значимость ***Risk Premium*** вышла крайне непостоянной. Так для портфелей - IPO, темпы роста *EBTDA* и Низкий *P/E* - *P-Value* превысило критическое значение в 10%, что свидетельствует о незначимости этого регрессора для перечисленных моделей. Для оставшихся портфелей зависимость стоимости актива от его риск премии вышла отрицательной, что полностью соответствует выводам, полученным в исследовании авторов Burdekin R., и Redfern L. [13] *(См. Глава 2. Обзор литературы).*
4. Введенный нами в модель коэффициент ликвидности оказался значим для рассмотренных примеров. Так для всех портфелей, кроме *Low P/E*, его влияние отрицательно, что объясняется отсутствием премии за не ликвидность актива и снижает его доходность. Что касается стратегии инвестирования по низкому P/E, его влияние вышло положительным ввиду неприятия инвесторами в стоимость риска не ликвидности.

 Объясняющая сила рассмотренных нами моделей в среднем превысила значение в 20%, что меньше значения, полученного в исследовании de Bondt J., и Peltonen A., [1]. Однако такой результат объясняется низким *Adjusted R-Squared* для портфелей *High P/E* и *Market Capitalization*, который составил 9% и 13% соответственно. Если рассматривать *R-Squared* без включения этих портфелей в выборку, в среднем его значение составляет почти 32%, что превышает результаты вышеуказанных авторов и свидетельствует о целесообразности использования нами широкой выборки портфелей для анализа и включения в модель новой переменной отражающей ликвидность.

**Заключение.**

В нашей работе мы проанализировали чувствительность инвестиционных портфелей к изменению четырех фундаментальных переменных: корпоративной прибыли, без рисковой ставки доходности, премии за риск и ликвидности. В качестве регрессанта модели нами были использованы шесть портфелей, сформированных по следующим стратегиям: инвестирование в компании с низкой рыночной капитализацией, высоким значением мультипликатора *P/E*, высокими темпами роста *EBITDA*, низким значением *P/E*, высокой доходностью акции за исторический период и покупка акций компаний выходящих на IPO.

Исходя из совокупности полученных нами результатов оценки факторной модели, нами была выявлена существенная разница в чувствительности различных инвестиционных портфелей к изменению фундаментальных переменных. Подобное расхождение результатов имеет место по причине сильной сегментации групп инвесторов по таким критериям, как отношение к риску, темперамент, ожидание определенной доходности от вложения и т.д. В результате, нами было выявлено, что все портфели положительно реагируют на изменение без рисковой ставки. Такой вывод существенно расходится с результатами других авторов, согласно работам которых, эта зависимость для рынка положительна. Мы считаем, что причина расхождения лежит в сегментации нашей выборки, которая более точно показывает зависимость разных инвестиционных инструментов от переменных модели.

Существенным открытием*,* сделанным нами в рамках исследования, стало выявление незначимости уровня корпоративной прибыли для принятия решений об инвестировании в компании с высоким мультипликатором *P/E*. Для остальных рассмотренных нами портфелей такой результат не наблюдается, и их стоимость положительно зависит от прибыли компании.

Согласно нашей оценке, зависимость портфелей от значения риск премии вышло крайне непостоянной. Так для стратегий - вложения в портфели IPO, рыночной капитализации и темпов роста стоимости акции - риск премия оказывает отрицательное влияние, для остальных портфелей коэффициент оказался незначим. Мы считаем, что результаты нашего исследования отчасти доказывают выводы авторов Burdekin R., и Redfern L. [13], которые в своей работе проиллюстрировали еще не сформировавшееся отношение инвесторов-резидентов к рыночному риску бумаги.

Оценка включенной нами переменной ликвидности полностью оправдала наши ожидания, и портфели продемонстрировали отрицательную зависимость от значения коэффициента. Это вполне оправдано, т.к. чем выше ликвидность портфеля, тем меньше его премия за не ликвидность и соответственно меньше доходность.

Мы считаем, что одним из ключевых значений нашей работы, наряду с практической пользой результатов оценки чувствительности различных портфелей для научного сообщества и потенциальных инвесторов, является лучшая объясняющая сила использованной нами в анализе расширенной факторной модели Campbell-Shiller [2]. Так, среднее значение *Adjusted R-Squared* для ведущих портфелей составила более 32% против 28% в исследовании de Bondt J., и Peltonen A., [1].

Таким образом, в ходе нашего исследования была доказана гипотеза о состоятельности использования ряда портфелей, сформированных из активов различного инвестиционного класса, для анализа фондового рынка Китая, что лучше описывает его поведение по сравнению с применением композитного индекса.

Несмотря на доказательство нами гипотезы исследования, в ходе анализа были выявлены проблемы при оценке нескольких портфелей, в частности сформированных по стратегиям инвестирования в акции по рыночной капитализации компании и в высокий мультипликатор *P/E*. Объясняющая сила регрессии для этих портфелей была существенно ниже, чем для остальных в выборке по причине незначимости ряда факторов. Мы считаем, что существующий пробел в объяснении поведения динамики данных портфелей создает поле для продолжения прикладного исследования по заданной тематике.

**Литература.**

1. deBondt J., Peltonen A., and Santabarbara D., 2010. Booms and Busts In China`s stock Market. Estimated based on Fundamentals. European Central Bank, Working paper series.

Campbell, J.Y. and Shiller, R.J., 1988. The dividend-price ratio and expectations of future dividends. Review of Financial Studies 1.

Boucher, C. 2006. Stock prices-inflation puzzle and the predictability of stock market returns. Economics Letters 90.

1. Beltratti, A., Bortolotti, B., and Caccavaio, M., 2009. Who gains from financial reforms? Evidence from the Chinese Stock Market. Unpublished working paper. Bocconi University, FEEM and Torino University.

Селищев А. А., 2011. Закономерности и специфика развития фондового рынка Китая. Из диссертации на соискание научной степени кандидата экономических наук. Санкт-Петербургский Государственный университет экономики и финансов.

Chan, K. C., Fung, H.-G., and Thapa, S., 2007. China financial research: A review and synthesis. International Review of Economics and Finance 16.

Li, H., 2007, International linkages of the Chinese stock exchanges: A multivariate GARCH analysis. Applied Financial Economics 17.

Kozluk, T., 2008. Global and regional forces and stock market movements - The case of Russia and China. BOFIT Discussion Paper 4/2008.

Charles, A. and Darn, O., 2009. The random walk hypothesis for Chinese stock markets: Evidence from variance ratio tests. Economic Systems 33.

 Beltratti, A., Bortolotti, B., and Caccavaio, M., 2009. Who gains from financial reforms? Evidence from the Chinese Stock Market. Unpublished working paper. Bocconi University, FEEM and Torino University.

 Kang, J., Liu, M.-H. and Ni, S.X., 2002. Contrarian and momentum strategies in the China stock market: 1993–2000, Pacific Basin Finance Journal 10.

 Drew, M.E., Naughton, T. and Veeraraghavan, M., 2003. Firm size, book-to-market equity and security returns: Evidence from the Shanghai Stock Exchange. Australian Journal of Management 28.

 Burdekin, R.C.K. and Redfern, L., 2009. Sentiment effects on Chinese share prices and savings deposits: The post-2003 experience. China Economic Review 20.

 de Bondt, G.J., 2008a. Determinants of stock prices: New international evidence. Journal of Portfolio Management 34.

 Box, George and Jenkins, Gwilym. 1970. Time series analysis: Forecasting and control, San Francisco: Holden-Day.

 Damodaran, A., 2012. Growth Investing: Betting on the Future. Stern School of Business, New York University.

 Fama, E.F. and K.R. French, 1998, Value versus Growth: The International Evidence, Journal of Finance.

 Pradhuman, S., 2000. Small Cap Dynamics, Bloomberg Press.

 Lee, I., S. Lockhead, J.R. Ritter and Q. Zhao, 1996, The Costs of Raising Capital, Journal of Financial Research, v19.

 Ljundquist, A., 2004, IPO Underpricing, Handbooks in Corporate Finance: Empirical Corporate Finance, edited by EspenEckbo.

 Nelson, W.R., 1999. The aggregate change in shares and the level of stock prices. Finance and Economic Discussion Series No. 1999-08. Federal Reserve Board.

 Sharpe, S.A., 2002. Reexamining stock valuation and inflation: the implications of analysts’ earnings forecasts. Review of Economics and Statistics 84.

 Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt P. and Shin, Y. 1992. Testing the null of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we the economic time series have a unit root? Journal of Econometrics 54.

 Lee, I., S. Lockhead, J.R. Ritter and Q. Zhao, 1996, The Costs of Raising Capital, Journal of Financial Research, v19.

 Little, I.M.D., 1962, Higgledy Piggledy Growth, Institute of Statistics, Oxford.

 Porter, N. and Xu, T.T., 2009. What drives China’s interbank market? IMF Working Paper 09/189.

 Kim, C.-J., Morley, J.C. and Nelson, C.R., 2004. Is there a positive relationship between stock market volatility and the equity premium? Journal of Money, Credit, and Banking 36.

1. Sharpe, William F. 1964. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk, Journal of Finance, 19 (3).
2. Уильям Ф. Шарп, Гордон Дж. Александер, Джеффри В. Бэйли. Инвестиции. Инфра-М. 2001 г.
3. Асват Дамодаран. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов. «Альпина Бизнес Букс». 2004 г.
4. Ричард Брейли, Стюарт Майерс. Принципы корпоративных финансов. Библиотека "Тройки Диалог". 2007 г.
5. Фрэнк Дж. Фабоцци. Управление инвестициями. Инфра-М. 2000 г.
6. Reily, Frank. K., and Brown, Keith. C. Investment Analysis and Portfolio Management. Snapshot product. 2009.
7. James L., Farrell, Jr. Portfolio Management. Theory and Application. McGraw Hill. 1997.
8. Sidney Cottle, Roger F. Murray and Frank E. Block. Security Analysis. McGraw Hill. 2000.
9. Benjamin Graham. The Intelligent Investor. Harper Business Essentials. 2003.
10. McKinsey & Company, Koller T., Goedhart M., and Wessels D. Measuring and Managing the Value of Companies. John Willey & Sons. Inc. 2005.
11. Информационный ресурс http://www.relbanks.com/
12. Официальный портал Шанхайской биржи - http://biz.sse.com.cn/
13. Официальный портал Шеньчженской биржи - http://www.szse.cn/
14. Официальный портал Гонконгской биржи http://www.hkex.com.hk/

**Приложение 1.**

Результаты теста VIF на мультиколлинеарность регрессоров модели.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Критерии формирования портфелей** | **Mean VIF** |
| Рыночная капитализация | 7.52 |
| Выход на IPO | 5.55 |
| Темпы роста EBITDA | 6.84 |
| Высокий P/E | 4.69 |
| Темпы роста стоимости акции | 6.11 |
| Низкий P/E | 6.37 |
|  |  |

**Источник**: Расчеты авторов в статистическом пакете STATA

 В качестве критического уровня для VIF нами было выбрано значение равное 10. Согласно нашей оценке, во всех рассмотренных моделях отсутствует линейная зависимость между регрессорами.

**Приложение 2.**

Результаты теста Бройша-Пагана на гетероскедастичность

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity**Ho: Constant varianceVariables: fitted values of Portfolio |
| **Критерии формирования портфелей** | **chi2(1)** | **Prob > chi2** |
| Рыночная капитализация | 2.87 | 0.1903 |
| Выход на IPO | 3.69 | 0.5548 |
| Темпы роста EBITDA | 7.21 | 0.2072 |
| Высокий P/E | 8.42 | 0.1837 |
| Темпы роста стоимости акции | 5.90 | 0.4152 |
| Низкий P/E | 14.13 | 0.3102 |
|  |  |  |

**Источник**: Расчеты авторов в статистическом пакете STATA

 Согласно проведенной оценке, на 10% доверительном интервале нулевая гипотеза о гомоскедастичности ошибок не отвергается.

**Приложение 3.**

Результаты теста Дарбина-Уотсона на автокорреляцию.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Критерии формирования портфелей** | **Durbin-Watson d-statistic ( 6, 219)** |
| Рыночная капитализация | 2.2412214 |
| Выход на IPO | 1.7288908 |
| Темпы роста EBITDA | 2.2102018 |
| Высокий P/E | 2.1496489 |
| Темпы роста стоимости акции | 1.9665275 |
| Низкий P/E | 1.8326212 |
|  |  |

**Источник**: Расчеты авторов в статистическом пакете STATA

 Статистика Дарбина-Уотсона не выявила наличия автокорреляции в модели.

**Приложение 4.**

Результаты теста Харке-Бера на нормальность распределения остатков.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Skewness/Kurtosis tests for Normality** |
| **Критерии формирования портфелей** | **Prob > chi2** |
| Рыночная капитализация | 0.1526 |
| Выход на IPO | 0.1228 |
| Темпы роста EBITDA | 0.2531 |
| Высокий P/E | 0.1241 |
| Темпы роста стоимости акции | 0.3214 |
| Низкий P/E | 0.1714 |
|  |  |

**Источник**: Расчеты авторов в статистическом пакете STATA

По результатам теста, во всех случаях выполняется нулевая гипотеза о нормальности остатков при 10% уровне значимости.

1. Окончательный переход Гонконга под юрисдикцию Китая закончится лишь в 2047г. [↑](#footnote-ref-1)
2. Удельный вес акций типа «B» около 2% всех рыночных акций [↑](#footnote-ref-2)
3. Средняя доходность по однолетним депозитам за рассматриваемый период составила 4.24% годовых. [↑](#footnote-ref-3)
4. Напомним, что, согласно исследованию Damodaran A., доходность портфеля отрицательно зависит от рыночной капитализации компании. [↑](#footnote-ref-4)
5. Такой подход к формированию портфелей работает до предела в 30%. После включения в выборку акций остальных компаний, соотношение риска-доходности начинает стремительно расти и использование такой стратегии теряет всякий смысл. [↑](#footnote-ref-5)
6. По исследованию Ljundquist A., [20] средняя недооценка компаний выходящих на IPO составила более 120%, [↑](#footnote-ref-6)
7. По нашей оценке средние темпы роста ВВП Китая, за последние 15 лет составили чуть более 10%. [↑](#footnote-ref-7)
8. Напомним, что в симуляции портфелей составленных по критерию рыночной капитализации, зависимость была обратной. [↑](#footnote-ref-8)
9. Согласно их расчетам Adjusted R-Squared при оценке чувствительности фондового индекса к изменению фундаментальных факторов составил не более 25%. [↑](#footnote-ref-9)
10. В данном исследовании мы отказались от использования ожидаемой прибыли компании в модели, ввиду асимметрии и закрытости информации на рынке. [↑](#footnote-ref-10)