

СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ  
А.А.УГАРОВА (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«МИСИС»

*На правах рукописи*

**Андреев Владимир Евгеньевич**

**МНОГОУРОВНЕВЫЙ АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ  
ИНДИКАТОРОВ ФОНДОВОГО РЫНКА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

08.00.10 - Финансы, денежное обращение и кредит

Диссертация на соискание учёной степени

кандидата экономических наук

Научный руководитель:

доктор экономических наук, профессор

Виноходова А.Ф.

Старый Оскол – 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА ИНДИКАТОРОВ ФОНДОВОГО РЫНКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	10
1.1 Фондовый рынок акций в общей системе финансовых рынков .....	10
1.2 Фондовые индексы как основные индикаторы фондового рынка.....	21
1.3 Методы анализа и прогнозирования рыночной стоимости акций.....	29
2 ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ФОНДОВОГО РЫНКА НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ ЭКОНОМИКИ.....	42
2.1 Исследование показателей взаимосвязи между финансовыми индикаторами на различных уровнях экономики .....	42
2.2 Зависимость между мировыми фондовыми рынками.....	54
2.3 Определение взаимосвязей между различными секторами экономики Российской Федерации, представленными на фондовом рынке акций .....	74
3 МНОГОУРОВНЕВЫЙ АНАЛИЗ СТОИМОСТИ АКЦИЙ КОМПАНИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	93
3.1 Определение взаимосвязей между рыночной стоимостью акций компаний нефтегазового сектора Российской Федерации.....	93
3.2 Выявление зависимости рыночной стоимостью акций от финансово-экономических показателей компаний .....	111
3.3 Сравнительный анализ компаний по аналитическим коэффициентам, дивидендной политике и дивидендной доходности их акций.....	126
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	141
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	144
ПРИЛОЖЕНИЯ	

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** В настоящее время фондовый рынок Российской Федерации прочно занял своё место в структуре мировой экономики. Исследование отечественного фондового рынка представляется особенно актуальным в связи с тенденцией к привлечению в государственную экономику розничных инвесторов. Трансформация сбережений и накоплений в качестве временно свободного частного капитала в инвестиции создаёт новые горизонты для расширения сфер влияния фондового рынка, укрепляет его позиции, а, соответственно, и укрепляет позиции государства в мировой экономике.

Для понимания закономерности процессов, происходящих на фондовом рынке, необходимо опираться на анализ исторического опыта, как российского, так и иностранных рынков. Полное представление таких процессов, возможно только после рассмотрения их на международном, макро- мезо- и микроуровнях экономики. В связи с вышеизложенным, актуальным и своевременным направлением научного исследования представляется проведение многоуровневого анализа взаимосвязей индикаторов фондового рынка в различные характерные временные периоды.

**Степень научной разработанности проблемы.** Особенности российского фондового рынка, в том числе влияние на него различных факторов, в своих работах рассматривали следующие российские учёные: Б.И. Алёхин, А.В. Аникин, А.И. Басов, Е.В. Дорохов, В.Р. Евстигнеев, А.И. Ильинский, О.А. Исаакян, О.А. Кандинская, М.И. Кантолинский, М.М. Кудинова, Я.М. Миркин, Ю.П. Митин, Б.Б. Рубцов, К.А. Торжевский, И.Б. Туруев, Л.В. Учуваткин, Е.А. Фёдорова, И.В. Хромушин, и др..

Исследованию факторов отраслевого анализа посвящены работы таких российских учёных, как: М.В. Алексеенковой, В.А. Бессонова, А.Ф. Виноходовой, М.Г. Делягина, Е.А. Дорофеева, В.М. Полтеровича, А.Д. Радыгина, Р.М. Энтова и др..

Основные концепции и теории анализа фондовых рынков разрабатывали следующие зарубежные учёные: У. Баффет (W.E. Buffett), Ф. Блэк (F.S. Black), Г. Марковиц (H.M. Markowitz), Р. Мертон (R.K. Merton), М. Миллер (M.H. Miller), Ф. Модильяни (F. Modigliani), Д. Сорос (G. Soros), Ю. Фама (E.F. Fama), У. Шарп (W.F. Sharpe), М. Шоулз (M.S. Scholes) и др..

Особо следует отметить труды по фундаментальному анализу таких учёных, как: Б. Грэм (B. Graham), Д. Додд (D. Dood), М. Томсет (M. Thomsett), С. Коттл (S. Cottle), Р. Мюррей (R. Murray) и др.

Среди российских учёных, исследовавших и применявших фундаментальный анализ, в том числе для оценки и прогнозирования стоимости акций, необходимо отметить труды С.В. Банка, Т.Б. Бердниковой, М.В. Ефимова, О.В. Ефимовой, В.Д. Миловидова, Н.В. Семенюты, Р.С. Сайфулина, А.Б. Фельдмана, А.Д. Шеремета и др.

Несмотря на достаточно большое количество работ, посвящённых российскому фондовому рынку и его анализу, исследование его одновременно на всех уровнях экономики не производилось. Часть работ носят лишь теоретический характер, а большинство практических работ не учитывают влияние на российский фондовый рынок Мирового экономического кризиса 2008 г., а также не изучают закономерности, возникшие в кризисный период и в период посткризисного восстановления. Таким образом, особенно актуально дальнейшее развитие теории и практики многоуровневого анализа фондового рынка Российской Федерации.

**Целью диссертационного исследования** является разработка принципиально нового подхода к проведению многоуровневого анализа взаимосвязей между финансовыми индикаторами фондового рынка Российской Федерации.

Для реализации этой цели были поставлены и решены следующие **задачи:**

- разработать и адаптировать оригинальный подход к многоуровневому исследованию фондового рынка акций для выявления взаимосвязей между финансовыми индикаторами;



- провести исследование взаимосвязей между мировыми фондовыми рынками, отдельными отраслями экономики России и внутри одной отрасли;
- выявить связь между финансовыми индикаторами на различных уровнях экономики, как на общем временном интервале, так и в отдельных (докризисный, кризисный и посткризисный) периодах;
- определить величину воздействия одних индикаторов на другие, оценить динамику каждого финансового индикатора и выявить наиболее эффективные из них, проверить влияние основных валютных пар и стоимости отдельных видов сырья на российский фондовый рынок;
- провести анализ стоимости акций компаний и уточнить систему показателей для оценки их балансовой стоимости.

**Объектом диссертационного исследования** является рынок акций Российской Федерации в целом и акции компаний нефтегазового сектора, в частности.

**Предметом диссертационного исследования** являются взаимосвязи и взаимозависимости, возникающие в процессе функционирования рынка акций.

**Область диссертационного исследования** соответствует Паспорту специальности 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит» раздел 4 «Финансы домохозяйств» п. 4.7 «Механизм инвестиционной стратегии сбережений населения», раздел 6 «Рынок ценных бумаг и валютный рынок» п. 6.1 «Теоретические основы организации и функционирования рынка ценных бумаг и его сегментов» (экономические науки).

**Теоретической и методологической основой** являются фундаментальные исследования российских и зарубежных учёных и практиков по экономике, финансовому менеджменту, теории рынка капитала, техническому и фундаментальному анализу, теории фондового рынка, основам биржевой торговли, Федеральные Законы РФ, Указы Президента РФ, Постановления Правительства РФ, нормативно-правовые документы Федеральной Службы по финансовым рынкам РФ, аналитические материалы саморегулирующихся организаций профессиональных участников рынка ценных бумаг, управляющих компаний, научных организаций,

опубликованные в периодических научных изданиях, информационных сборниках и обзорах, размещённые на корпоративных, ведомственных, общегосударственных сайтах в сети Интернет, литература зарубежных и отечественных авторов.

В ходе исследования использовались логический и сравнительный методы, метод графических интерпретаций, экономико-статистический корреляционный и фундаментальный анализ, индексный метод, количественные характеристики исследуемых явлений, методы обработки эмпирических данных. Для обоснования выдвигаемых положений применялись исторический, логический и системный подходы.

**Информационной базой диссертационного исследования** являются данные по дневным «ценам» закрытия мировых фондовых индексов, отраслевых индексов Российской Федерации, а также акций компаний нефтегазовой отрасли России с 30.12.2004 г. по 31.12.2012 г., ежеквартальные и годовые отчёты компаний нефтегазовой отрасли, содержащие квартальную бухгалтерскую отчётность за период с 31.12.2004 г. по 31.12.2012 г.

Научная новизна диссертационной работы **состоит в разработке теоретико-методических положений по проведению многоуровневого анализа взаимосвязей индикаторов фондового рынка и практических рекомендаций по исследованию рынка акций Российской Федерации, обеспечивающих гибкость и адаптированность современных финансовых инструментов к конкретной экономической ситуации.**

Наиболее значимыми являются следующие результаты, характеризующие **научную новизну диссертации:**

- определено место российского рынка акций в общей системе финансовых рынков, выявлены инвестиционные особенности акций российских компаний и специфика применения различных методов анализа и прогнозирования рыночной стоимости акций в условиях российского фондового рынка (п. 6.1 паспорта специальности 08.00.10);

- разработан и адаптирован авторский подход к проведению многоуровневого анализа фондового рынка и представлен алгоритм его использования в практических целях для исследования взаимосвязей между

финансовыми индикаторами на различных уровнях экономики, что даёт возможность всесторонне оценить привлекательность конкретного финансового инструмента (п. 6.1 паспорта специальности 08.00.10);

- выявлены существенные различия во взаимосвязях между мировыми фондовыми рынками в докризисном, кризисном и посткризисном периодах и предложены коэффициенты сопоставления индикаторов, рассчитанные по их ключевым значениям для каждого периода исследования (п. 6.1 паспорта специальности 08.00.10);

- **определена динамика изменения отраслевых рынков, показывающая тесную связь рыночной капитализации компаний различных отраслей с изменением фондового рынка в целом при существенно меньшей связи между отдельными отраслями, что обуславливает необходимость выбора индивидуальной стратегии инвестирования в рамках каждой отрасли (п. 6.1 паспорта специальности 08.00.10);**

- **установлена слабая взаимосвязь между рыночной стоимостью акций различных компаний, входящих в базу расчета индекса нефтегазовой промышленности, а также существенная разница между рыночной стоимостью привилегированных и обыкновенных акций одной компании с одинаковой номинальной стоимостью, что означает их различную инвестиционную привлекательность (п. 6.1 паспорта специальности 08.00.10);**

- на базе фундаментального анализа уточнена система показателей для оценки балансовой стоимости акций и сравнения её с рыночной стоимостью применительно к привилегированным акциям, проведено сравнение акций компаний нефтегазовой отрасли по адаптированным коэффициентам эффективности, дивидендной политики компаний и дивидендной доходности их акций с целью выявления наиболее инвестиционно-привлекательных акций (п. 4.7, п. 6.1 паспорта специальности 08.00.10).

**Теоретическое значение диссертационного исследования** заключается в разработке принципиально нового научного подхода к многоуровневому изучению фондового рынка на примере рынка акций

Российской Федерации в историческом аспекте, проведении масштабного ретроспективного историко-экономического анализа с выявлением закономерностей процессов, происходивших на фондовом рынке, определении места российского рынка акций в системе финансовых рынков, рассмотрении основных концепций и теорий анализа фондового рынка акций, определении возможностей их применения в условиях российского фондового рынка, исследовании и анализе взаимосвязи индекса ММВБ с мировыми фондовыми индексами как на всём общем временном интервале в рамках обозначенных исследованием, так и на протяжении каждого конкретного исследуемого периода (докризисного, кризисного, посткризисного), выявлении влияния основных валютных пар и сырья на фондовый рынок акций России, проведении исследования одной из ведущих отраслей экономики с использованием оригинальных подходов и элементов фундаментального анализа, выявлении общих тенденций и соответствии рыночной стоимости акций их фундаментальной стоимости.

**Практическая значимость диссертационного исследования** обусловлена тем, что разработанный научный подход к многоуровневому анализу российского рынка акций с использованием авторских методов индексного анализа ориентирован не только на научное сообщество, но и на инвестиционную деятельность. Оптимизация инвестиционных стратегий с использованием данного научного подхода может послужить одним из механизмов, обеспечивающих широкое эффективное участие розничных инвесторов на финансовом рынке и защиту их инвестиций путём первоначально грамотного и обоснованного размещения их сбережений, что соответствует первоочередным мероприятиям, согласно плану Стратегии развития финансового рынка РФ до 2020 г.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Основные теоретические и практические положения работы докладывались автором на Международных и Всероссийских научно-практических конференциях: «Образование. Наука. Производство. Управление» (Россия, г. Старый Оскол, 2012 г.), «Общество в эпоху перемен: формирование новых социально-экономических отношений» (Россия, г. Саратов, 2013 г.), «Современные

проблемы горно-металлургического комплекса. Энергосбережение. Экология. Новые технологии» (Россия, г. Старый Оскол, 2013 г.).

Отдельные результаты диссертационного исследования внедрены в деятельность и используются в практике коммерческих организаций Белгородской области. В частности, методы анализа, разработанные в диссертационном исследовании, внедрены и успешно используются в практической деятельности инвестиционной компанией ОАО «Осколинвест».

Материалы диссертации используются в качестве учебно-методического обеспечения при подготовке специалистов и бакалавров по дисциплинам «Биржевое дело», «Инвестиции», «Рынок ценных бумаг», «Экономика» в Старооскольском технологическом институте им. А.А. Угарова (филиале) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС».

**Публикации.** Основные результаты исследования опубликованы в 9 работах общим объемом 3,0 п.л., в том числе в научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ – 4 статьи. Авторский объем составляет 2,4 п.л.

**Объем и структура диссертационного исследования.** Диссертационная работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованных источников, содержащего 169 наименований и 4 приложений. Общий объем работы 248 страниц, 96 таблиц, 41 рисунок.

# 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА ИНДИКАТОРОВ ФОНДОВОГО РЫНКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## 1.1 Фондовый рынок акций в общей системе финансовых рынков

По мнению одного из создателей и наиболее авторитетных систематизаторов классической теории финансов К. Рау понятие финансов как экономическая категория зародилось в средние века. Система изымания средств в пользу государства в 13-14 веках в латинских странах получило выражение *finatio*, *financia*, а также *financiaprecuniaria*, обозначавшие обязательную уплату денег, в основе которых лежит слово *finis*, то есть срок уплаты, окончательный расчет [72]. Со временем, под финансами стали понимать совокупность средств и расчетов между государством и его гражданами, предметом которой являлись: государственные финансы в виде денег, предметов, скота, услуг; способы формирования и управления государственными и местными бюджетами; система налогообложения и расходования бюджетных средств. Зачатки этой теории идут со времен Древнего Египта, Ассирии, Вавилона, Древней Греции и Древнего Рима, а также Древнего Китая. Именно там были достаточно хорошо развиты успешные финансовые инструменты - кредит и банковское дело [72].

По мере становления и развития крупного бизнеса, обороты которого стали сопоставимы с бюджетами отдельных государств, появляются новые трактовки термина «финансы». Они всё больше связываются с циркуляцией финансовых ресурсов в сфере частного бизнеса, посредством создания финансовых рынков, институтов и инструментов.

В настоящее время в Российской Федерации стало привычным словосочетание «финансы, денежное обращение и кредит», структуру которого весьма наглядно представляет Паспорт специальности ВАК 08.00.10 с одноимённым названием.

Наряду с государственными финансами разных уровней (общегосударственные, территориальные, местные) и финансами

хозяйствующих субъектов (предприятий, корпораций и прочих юридических лиц) один из разделов паспорта посвящён финансам домохозяйств, то есть физических лиц и населения. В отдельные разделы выделены рынок ценных бумаг и валютный рынок, страхование и оценочная деятельность, а также банковская деятельность, денежное обращение и кредит.

В первой половине XX в. неоклассическая теория финансов делает акцент на управление финансами организации (фирмы, компании) в триаде: ресурсы – отношения - рынки. Перенос внимания на частный сектор, во главе с крупнейшими международными корпорациями, сопровождается снижением вмешательства государства в предпринимательскую деятельность. Основными источниками финансирования бизнеса становятся прибыль и рынки капитала [72].

Капитал, как некий ресурс (богатство, благо), предназначенный не для непосредственного потребления, а для получения дохода, традиционно рассматривается в двух его формах (видах): реальный и финансовый.

- реальный капитал воплощается в материально-вещественных благах как факторах производства (сырьё, материалы, машины, оборудование, здания, сооружения и т.п.). Такой трактовки капитала придерживались А. Смит, И. Фишер и др.;

- финансовый капитал - в денежных средствах, ценных бумагах и прочих активах (например, в дебиторской задолженности, как потенциальном источнике получения дохода в будущем). По мнению И. Шумпетера, такой подход к капиталу применяли европейские бухгалтеры ещё в средние века [169].

По мнению Галанова В.А. ценные бумаги, в частности, акции выступают в качестве «бумажных дубликатов», представляющих действительный капитал. Как товар (то есть, объект купли-продажи) они «иллюзорны», поэтому капитализация доходов по ценным бумагам составляет «фиктивный капитал» [116].

Отдельные виды ценных бумаг «обслуживают, дублируют» свои

определённые формы реального капитала. Например: такими вещественным формам, как земля, здания, сооружения, оборудование и т.п. соответствует закладная; продукции, материальным запасам, товарам в обороте - складское свидетельство, коносамент; предприятию (организации) как имущественному комплексу - акция; действительным деньгам - вексель, чек; заёмному капиталу - облигация, депозитный сертификат и т.п.

В то же время, ценные бумаги, сами по себе, являются предметом собственности, что определяется статьей 128 ГК РФ: «к объектам гражданских прав относятся вещи, деньги, ценные бумаги...» [1]. Таким образом, ценные бумаги могут покупаться и продаваться, как особый товар, могут быть переданы в залог и т.п.

В качестве объекта купли-продажи ценные бумаги наделяются следующими характеристиками: цена, ликвидность, риск [116].

Как особый товар ценные бумаги имеют свой, так называемый, фондовый рынок с присущей именно ему спецификой, который, с одной стороны, уникален, применительно к конкретному виду ценных бумаг, с другой - имеет общие для всех финансовых рынков признаки.

Под финансовыми рынками понимается организованная или неформальная торговля финансовыми активами и инструментами, посредством которой происходит мобилизация свободных средств и инвестирование [72].

Финансовые активы, в соответствии со ст. 5 МСФО 32 «Финансовые инструменты» [84], подразделяются на:

а) денежные средства (наличные, расчётные, или безналичные на расчётных счетах в банке или на банковской карте, валютные, депозитные счета и т.п.);

б) договорное право пребывания денежных средств или другого финансового актива от другой компании (дебиторская задолженность и т.п.);

в) права на обмен финансовых инструментов;

г) долевой инструмент другой компании (акции, нал и т.п.).



Финансовый инструмент - любой договор (займа, вклада, кредитный, банковского счёта, поручительства и банковской гарантии, финансовой аренды, т.е. лизинга и т.п.), в результате которого одновременно возникают финансовый актив у одной компании и финансовое обязательство или долевой инструмент (фактически - долевое право) - у другой (ст.5 МСФО 32) [84]. В общем виде систему финансовых рынков представим на рис. 1.

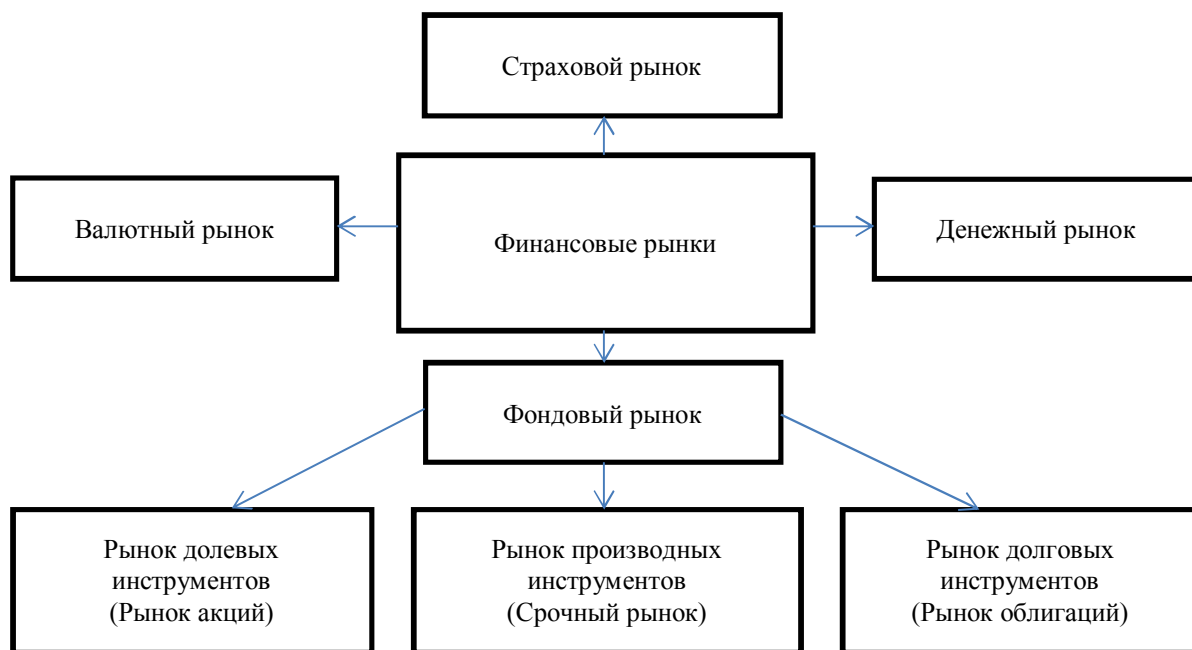


Рисунок 1- Система финансовых рынков

В классификации финансовых рынков по признаку вращающихся на нём активов, фондовый рынок занимает центральное место наряду с валютным, страховым и денежным (кредитным) рынками. В структуре самих ценных бумаг выделяют долевые (акции), долговые (облигации) и производные ценные бумаги (фьючерсы, опционы, форвардные контракты).

Организованная торговля всеми финансовыми активами и инструментами производится на фондовых биржах. До 19 декабря 2011 г. в России параллельно существовали 2 крупнейшие фондовые биржи: Московская межбанковская валютная биржа (ММВБ) и Российская торговая система (РТС).

ММВБ была учреждена 9 января 1992 г. на базе валютной площадки

Госбанка СССР, где в апреле 1991 г. начались первые биржевые валютные торги в истории современной России. На ММВБ осуществлялись сделки купли-продажи валюты: долларов США и марки Германии. В биржевых операциях участвовали банки - члены ММВБ от собственного имени, а также по поручению своих клиентов. Центральный Банк Российской Федерации (далее ЦБ РФ) использовал ММВБ для проведения валютных интервенций [64]. В 1993 г. на ММВБ прошел первый аукцион по размещению государственных краткосрочных облигаций (далее ГКО), таким образом, биржа начала приобретать универсальный статус. В середине 90-х годов биржа начала внедрять и другие финансовые инструменты фондового и срочного рынка - корпоративные ценные бумаги и валютные фьючерсы [93].

Фондовая биржа РТС была организована в 1995 г. профессиональными участниками рынка ценных бумаг для создания площадки по организации и регулированию внебиржевой торговли ценными бумагами. Так был создан классический рынок акций РТС. 1 сентября 1995 г. начал рассчитываться индекс РТС – первый из основных индикаторов фондового рынка России. Индекс РТС рассчитывается на основании цен, формирующихся на классическом рынке акций. Начальное значение индекса составляло 100 пунктов. С 15 июля 2005 г. расчёт индекса РТС происходит на основании котировок 50 ценных бумаг наиболее капитализированных российских компаний. Как правило, пересмотр расчёта базы индекса производится каждый квартал.

В феврале 2001 г. была введена в эксплуатацию система RTS Board - информационная система Фондовой биржи РТС, предназначенная для индикативного котирования ценных бумаг, не допущенных к торгам в РТС. В RTS Board присутствуют котировки почти по 2000 бумагам более 1000 эмитентов. Также в 2001 г. начал работу срочный рынок РТС FORTS для торговли производными финансовыми инструментами (использование фьючерсов и опционов предоставляет инвесторам возможность реализовывать различные финансовые стратегии, в том числе спекулятивные

операции, хеджирование рисков, проведение арбитража, эффективное управление портфелем акций с помощью фьючерса на Индекс РТС) [137].

23 ноября 2004 г. начались электронные торги на биржевом рынке РТС в режиме анонимной торговли с использованием принципа непрерывного двойного аукциона встречных заявок (англ. Order - Driven Market), по технологии «поставка против платежа» со 100% предварительным депонированием активов и расчётами в рублях.

На ММВБ первые торги акциями российских компаний прошли в марте 1997 г. С 22 сентября 1997 г. биржа начала расчет сводного фондового индекса ММВБ, позднее (в 2002 г.) он стал называться индексом ММВБ, являясь вторым основным индексом российского рынка акций. Как и у индекса РТС, начальное значение индекса ММВБ составило 100 пунктов. До 16.04.2007 г. расчёт индекса производился по разному количеству акций, в среднем около 20. С 16.04.2007 г. по 17.12.2012 г. индекс рассчитывался по 30 наиболее ликвидным акциям крупнейших российских компаний, при этом их список пересматривался каждые 6 месяцев (в апреле и октябре каждого года). После 18.12.2012 г. индекс рассчитывается по 50 наиболее ликвидным акциям, пересмотр базы расчёта индекса происходит каждый квартал. Это связано с унификацией базы расчёта индексов ММВБ и РТС, которая с 18.12.2012 г. стала общей для обоих индексов [92].

В период с 2001 г. по 2003 г. появился интерес российских частных инвесторов к фондовому рынку, что сделало крайне выгодными торги с расчетами в рублях. В связи с этим, объёмы торгов на ММВБ стали стремительно расти, по сравнению с конкурирующей биржей РТС, которая изначально ориентировалась на западного инвестора и вела торги акциями с расчетами в долларах. При этом архитектура биржи РТС была организована таким образом, что 90% вращающихся на ней средств так и не пересекали границы Российской Федерации, оставаясь за рубежом [89].

Существенно превзойти биржу РТС по объёмам торговли акциями помогло решение правительства РФ по снятию ограничения на торги

акциями ОАО «Газпром», которые до этого могли торговаться только на Московской, Екатеринбургской, Сибирской фондовых биржах и фондовой бирже «Санкт-Петербург» (входит в группу РТС). Первые торги данными акциями на ММВБ произошли 23 января 2006 г. В связи с этим значительно возросли объемы торгов акциями, после чего отрыв ММВБ от РТС в сфере торговли акциями стал подавляющим.

19 декабря 2011 г. состоялось объединение двух крупнейших российских бирж ММВБ и РТС под названием Объединенная биржа ММВБ-РТС (ОАО «ММВБ-РТС»). Объединение бирж было произведено для создания одной из лидирующих биржевых площадок в мире по торговле всеми видами активов (акциями, облигациями, производными финансовыми инструментами и валютой). Объединение позволило открыть новые возможности для дальнейшего развития российского финансового рынка, включая создание центрального депозитария ценных бумаг, что необходимо для построения в Москве Международного Финансового Центра [92].

Для участников фондового рынка интеграция бирж означает создание единой платформы для эмитентов, трейдеров и инвесторов, сокращение транзакционных издержек, упрощение процедуры торгов и доступа, а также появление новых продуктов и сервисов.

Расчет индексов ММВБ и РТС в объединенной площадке производится на основании цен ценных бумаг формирующихся в ходе торгов на Фондовом рынке ММВБ-РТС с 10:00 до 23:50. Отраслевые индексы ММВБ и РТС преобразованы в единую продуктовую линейку с одним порядком расчета и одной корзиной бумаг.

29.06.2012 г. ОАО «ММВБ-РТС» переименована в ОАО «Московская Биржа ММВБ-РТС», при этом в большинстве случаев используется краткое наименование ОАО Московская Биржа, т.к. при дословной расшифровке данной аббревиатуры получается тавтология: «Московская биржа московская межбанковская валютная биржа российская торговая система», к тому же не соответствующая современной действительности. Название бирж

было сохранено для подчёркивания статуса объединённой биржи и преемственности вновь созданной биржи.

В настоящее время, Московская Биржа – это крупнейшая в России и Восточной Европе по объёму торгов и количеству клиентов биржевая группа. Входит в ТОП-20 ведущих мировых площадок по объёму торгов ценными бумагами и суммарной капитализации торгуемых акций. Занимает 9-ое место в ТОП-10 крупнейших бирж в мире по торговле производными финансовыми инструментами [125].

Таким образом, в настоящее время Российской фондовый рынок полностью сформирован, а инвестору доступны все финансовые инструменты для инвестирования.

Самыми надёжными и гарантирующими стабильный доход из них являются облигации. Однако их доходность редко превышает доходность по банковским депозитам, что снижает их инвестиционную привлекательность для многих инвесторов, желающих получить большую прибыль.

Производные финансовые инструменты (или деривативы) напротив, представляют возможность получения высокой прибыли при повышенном уровне риска. Отличительной особенностью деривативов является то, что суммарное количество обязательств по ним не связано с общим количеством базового актива, обращающегося на рынке, т.е. объёмы операций по производным инструментам могут быть гораздо больше реального объёма активов, приходящихся на них. В определённых случаях под производными инструментами не существует никакого реального капитала, примером могут послужить фьючерсные контракты на различные индексы. Таким образом, деривативы часто являются лишь спекулятивным инструментом без привязки к реальному капиталу, а операции с ними являются слишком рискованными.

Выбор российского рынка акций в качестве объекта исследования обоснован и связан с тем, что акции имеет под собой основу в виде реального, а не фиктивного капитала, являются весьма доходными по сравнению с облигациями. Возможность получения большей прибыли

именно на российском рынке акций с его повышенной непредсказуемостью, волатильностью и, в последнее время, доступностью представляет для розничного инвестора, значительный интерес. Однако нельзя не отметить повышенный риск владения акциями.

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации акция рассматривается как долевая ценная бумага, титул (юридическое основание прав) действительного собственного капитала её владельца [4].

Стоит отметить, что в настоящее время акции являются ценными бумагами лишь формально, т.к. подавляющее число акций – бездокументарные, а название «ценной бумаги» закрепилось за ними в связи с тем, что акции появились значительно раньше электронных носителей (первая известная акция была выпущена голландской Ост-индийской судоходной компанией 9 сентября 1606 года [34]). Наряду с другими долевыми и долговыми правовыми документами акции долгое время существовали исключительно на бумажных носителях. Отсюда закрепившийся статус акции как ценной бумаги.

На рисунке 2 схематически представим особенности акции как инструмента инвестирования.

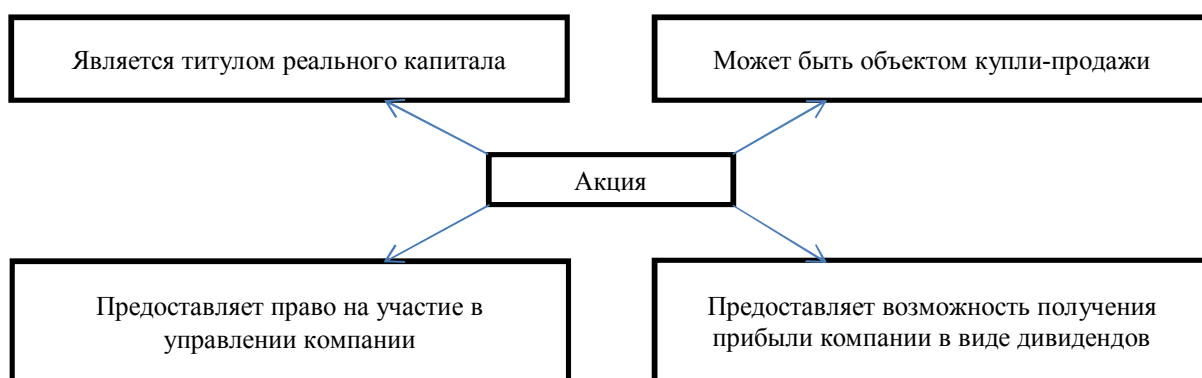


Рисунок 2- Специфика акций, как инструмента инвестирования

Тот факт, что акция является титулом реального капитала для розничного инвестора, является определённым гарантом его инвестиций.

В последнее время государством, как основным гарантом законных прав граждан, многое сделано для защиты прав акционеров, как собственников акционерных обществ. Современное российское законодательство предоставляет всем акционерам открытых акционерных обществ, возможности ознакомления с результатами финансово-хозяйственной деятельности эмитентов, поскольку в соответствии с действующим законодательством (положение ФСФР РФ «О раскрытии информации эмитентами эмиссионных ценных бумаг» [8-9]) с 01.01.2006 г. годовая бухгалтерская отчётность, а также годовые отчёты любого открытого акционерного общества обязаны располагаться в свободном доступе в сети интернет на сервере раскрытия информации уполномоченных агентств (на 31.12.2013 г всего зарегистрировано 5 таких агентств [118-122]) не менее трёх лет после её опубликования в установленные законом сроки (до 30.06.2013 г. раскрытие информации эмитентами могло происходить на любом сайте в сети интернет, а на сайтах уполномоченных агентствах необходимо было размещать лишь сообщения о существенных фактах в ленте новостей [8]).

Размещение акций компании на организованном рынке ценных бумаг сопровождается раскрытием информации в ежеквартальном отчёте эмитента эмиссионных ценных бумаг, а квартальная бухгалтерская отчётность размещается в данных отчётах не позднее 45 дней после завершения отчётного периода. Годовая бухгалтерская отчётность размещается в ежеквартальном отчёте эмитента за 1-й квартал следующего за отчётным года. Таким образом, годовая бухгалтерская отчётность публикуется не ранее 90 дней и не позднее 135 дней после завершения отчётного года. Большинство компаний не удаляет отчётность из свободного доступа после наступления трёхлетнего периода, однако бывают и исключения, что затрудняет ретроспективный анализ.

Благодаря раскрытию информации потенциальные инвесторы могут оценить изменения в структуре акционерного капитала компании, определить планы компаний на будущее, представить возможные изменения в видах их деятельности, а также массу другой подробной информации о компании в целом и её руководстве в частности, что позволяет принять более взвешенное решение об инвестициях в акции конкретной компании.

Непосредственная возможность получения акционером реального капитала, приходящегося на акцию подробно указана в Законе РФ № 208 «Об Акционерных обществах» [3], а именно в статьях 21-23 главы II. «Создание и ликвидация общества», главе IX. «Приобретение и выкуп обществом размещенных акций» и главе XI.1. «Приобретение более 30 процентов акций открытого общества».

Право на реальное участие в управлении обществом для миноритарного акционера весьма затруднительно ввиду малой доли его пакета акций, который редко превышает несколько сотых процента от уставного капитала крупной компании. В таком случае право акционера заключается в возможности присутствовать и голосовать на общем собрании акционеров.

Для реального участия в управлении компанией необходим пакет акций не менее 2%, а сделки по купле-продаже крупных пакетов акций, происходят на внебиржевом рынке напрямую между заинтересованными сторонами. При этом стоимость акций в таких сделках может существенно отличаться от рыночной стоимости на фондовом рынке. Примером может послужить недавняя крупная сделка, в результате которой 22 октября 2012 г. ОАО «НК «Роснефть» приобрела компанию ОАО «ТНК-ВР» у двух крупнейших акционеров: за свою долю британская British Petroleum получила \$16,65 млрд. и 12,84% акций ОАО «НК «Роснефть», а российский консорциум Alfa Access Renova - \$27,73 млрд. [99].

Таким образом, при покупке акций на фондовом рынке розничного инвестора, прежде всего, интересует получение прибыли при перепродаже



акций в будущем по более высокой цене и получение прибыли в виде дивидендов. Стоит отметить, что выплата дивидендов (в частности, по обыкновенным акциям), в соответствии с п.1 статьи 42 Закона РФ об «АО» [4], является правом, а не обязанностью общества, т.е. дивиденды могут не выплачиваться вовсе. Однако успешные крупные компании стремятся регулярно выплачивать дивиденды для сохранения инвестиционной привлекательности своих акций.

Основной целью инвестора становится поиск конкретной акции для инвестирования, обладающей наибольшим потенциалом роста и/или высокой дивидендной доходностью. Для этого необходимо анализировать как потенциальную стоимость самой акции, т.е. определять внутренние факторы, влияющие на неё, так и изменение динамики рыночной стоимости акции относительно других акций той же отрасли и рынка в целом. Для этого разработаны специальные индикаторы – фондовые индексы.

## 1.2 Фондовые индексы как основные индикаторы фондового рынка

Детинич В.В. приводит следующее определение фондового индекса: фондовый индекс - это составной показатель изменения цен определённой группы активов, которыми могут являться ценные бумаги, товары, производные финансовые инструменты и др. [49].

Фондовый индекс является показателем состояния и динамики рынка ценных бумаг. С помощью сопоставления текущего и предыдущих значений фондового индекса можно оценить поведение рынка, а также его реакцию на различные события, как корпоративного сектора, так и политического и макроэкономического характера [49].

Индексы акций могут характеризовать рынок акций в целом, отдельные его секторы или отражать изменение динамики нескольких, как правило, высоколиквидных и высоко капитализированных компаний.

Сравнение динамики различных индексов может показать, какие сектора экономики развиваются самыми быстрыми темпами, для этого служат отраслевые индексы. Основные индексы публикуют сами биржи либо крупные информационные или рейтинговые агентства.

Мировые фондовые индексы фактически являются индикаторами, как фондовых рынков этих стран, так и их экономик в целом. Учитывая тесную взаимосвязь мировых фондовых рынков, большинство инвесторов стремится знать динамику торгов акциями на основных мировых фондовых биржах, при этом используются именно сводные фондовые индексы, т.к. зарубежному инвестору практически невозможно отследить изменение рыночной стоимости всех акций на крупных мировых биржах.

Суть фондового индекса определяется его составляющими и методом расчёта. Краткий исторический экскурс и рассмотрение основных методов расчётов даёт возможность мотивированно, актуально и эффективно использовать различные индексы в инвестиционной деятельности.

Самый первый фондовый индекс стал рассчитываться 3 июля 1884 г. Чарльзом Доу и Эдвардом Джонсом и получил название Dow Jones Industrial Average (DJIA) – Средняя промышленная Доу-Джонса. Первоначально он рассчитывался как невзвешенное среднее арифметическое из цен 11 американских промышленных и транспортных компаний. В 1928 г. количество компаний, участвовавших в расчёте индекса, увеличилось до 30, такое количество акций в базе расчёта сохранилось по настоящий день. В настоящее время метод расчёта принципиально не изменился, и рассчитывается по формуле 1, приведённой в статье Зоркальцова В.И. и Шерстянкиной Н.П. «Классификация методов расчёта фондовых индексов» [61]:

$$I_{pDJ}^t = \frac{R_{pDJ}^t}{R_{pDJ}^r}, \quad (1)$$

где

$$R_{pDJ}^{t(\tau)} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^{t(\tau)}}{D} \quad (2)$$

$n$  – количество видов акций, входящих в базу расчёта индекса,

$t$  – текущий момент времени, данные которого сравниваются с данными базисного момента времени  $\tau$ ,

$P_i$  - рыночная стоимость  $i$ -ого вида акций,

$D$  – кол-во акций в базе расчёта индекса.

Основным недостатком метода расчёта по невзвешенному среднему арифметическому является отсутствие весов. Наибольшее влияние на значение индекса оказывают дорогие акции, а влияние дешёвых акций сведено к минимуму. Таким образом, компания с меньшей капитализацией и ликвидностью, но с более дорогими акциями, по такому методу будет оказывать большее влияние на расчёт индекса, чем более ликвидная и высоко капитализированная компания, но с более дешёвыми акциями. В США данный недостаток сводится к минимуму тем, что все акции, входящие в базу расчёта индекса DJIA стоят от 10\$ до 100\$. В случае выхода стоимости акций из этого диапазона акции дробят или, напротив, консолидируют [49]. Очевидно, для компаний эмитентов такие действия создают лишь дополнительные затраты.

К преимуществу данного метода можно отнести лишь простоту расчёта, которая в момент опубликования индекса DJIA в конце XIX века была очень важна. В XXI веке все фондовые индексы рассчитываются в режиме реального времени с помощью мощных автоматизированных компьютерных систем, поэтому простота расчёта не является ощутимым преимуществом. Впоследствии, стали стремиться устранить недостаток невзвешенного метода, путём введения различных весовых коэффициентов.

Наибольшее распространение получили индексы, где в качестве веса используется общее количество выпущенных акций, таким образом, получаются индексы, взвешенные по капитализации. В таком случае

изменение индекса соответствует относительному изменению средней рыночной стоимости компаний. Такие индексы могут быть сопоставлены с другими макроэкономическими показателями, что открывает большие возможности для использования их при макроэкономических моделях и прогнозах. По данному методу рассчитывается большинство популярных фондовых индексов, включая российские ММВБ и РТС.

Зоркальцов В.И. и Шерстянкина Н.П. приводят формулу расчёта взвешенных среднеарифметических индексов в общем виде [61]:

$$I_{pN}^t = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^t Q_i^N}{\sum_{i=1}^n P_i^{\tau} Q_i^N}, \quad (3)$$

где  $n$  – количество видов акций, входящих в базу расчёта индекса,

$t$  – текущий момент времени, данные которого сравниваются с данными базисного момента времени  $\tau$ ,

$P_i^t$  и  $P_i^{\tau}$  - рыночная цена  $i$ -го вида акций,

$Q_i^t$  и  $Q_i^{\tau}$  – количество выпущенных акций  $i$ -го вида акций,

В данную формулу могут вводиться различные коэффициенты, как ограничивающие, так и дополняющие. К примеру, большинство индексов не учитывают объём выплаченных дивидендов, однако, немецкий DAX 30 является индексом суммарного годового дохода на капитал, с учётом выплаченных дивидендов.

К недостатку взвешенного метода по капитализации можно отнести большую чувствительность индекса от изменения цен акций высоко капитализированных компаний. Данный недостаток зачастую пытаются устранить вводом коэффициентов, ограничивающим вес одной компании в индексе.

Также существует метод расчёта по среднему геометрическому. По невзвешенному геометрическому среднему рассчитывается старейший европейский фондовый индекс, который стал публиковаться газетой «Financial news» в Великобритании в 1935 г. Позже это издание поглотила

«Financial times», а индекс стал называться FT-30. Первоначально в расчёт индекса входило 30 компаний промышленности Великобритании. Статус промышленного индекса FT-30 утратил лишь в 1984 г., когда в расчёт индекса включили акции Национального Вестминстерского Банка.

В общем виде расчёт индексов по методу геометрического среднего проводится по следующей формуле, указанной теми же авторами [61]:

$$I_p^t = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n (P_i^t)}, \quad (4)$$

где:  $P_i^t = P_i^t/P_i^t$  – темп роста рыночной цены  $i$ -го вида акций,

Вторая разновидность данного метода – взвешенное геометрическое среднее, по такому методу рассчитывается композитный индекс Value Line Composite Average, используемый в США. Формула расчёта отличается лишь добавлением весовых коэффициентов.

Особенностью геометрических индексов является то, что они растут более медленно, а падают быстрее, чем арифметические индексы, рассчитанные для одних и тех же акций и имеющих одинаковое начальное значение. Во многом из-за этого индексы, рассчитанные по геометрическому методу не получили широкого распространения и серьёзно уступают в популярности среднеарифметическим взвешенным индексам. К примеру, индекс FT-30 по-прежнему рассчитывается, однако основным британским индексом является взвешенный среднеарифметический индекс FTSE 100.

Высокую популярность среднеарифметических индексов, взвешенных по капитализации, также можно объяснить тем фактом, что они во многом соответствуют инвестициям розничных инвесторов. В отличие от производных инструментов, все выпущенные акции имеют собственников, поэтому инвестиции розничного инвестора могут быть усреднены по рыночной капитализации. Таким образом, прирост индекса равен математическому ожиданию прироста инвестиций в случайно выбранные акции с учетом количества акций, выпущенных каждым эмитентом.

Получается, что доходность индекса соответствует средней доходности при случайном выборе из списка, в котором каждый эмитент повторяется столько раз, во сколько раз его рыночная капитализация больше капитализации самого маленького эмитента в индексе. Такие индексы усредняют доходность всех инвесторов, включая государство, стратегических, институциональных и частных инвесторов.

Если стоит цель выделить долю только частных инвесторов, владеющих акциями, то при определении весов из общего количества выпущенных акций допустимо не учитывать крупные пакеты акций, принадлежащие государству и крупным институциональным и стратегическим инвесторам. Такая поправка делается с помощью коэффициентов свободного обращения (англ. free float).

А. Глен считает, что современные инвесторы могут быть классифицированы на две группы – это долгосрочные инвесторы и трейдеры, т.е. спекулирующие инвесторы [39]. Последняя группа старается работать исключительно с высоколиквидными акциями высоко капитализированных компаний, поэтому для них использование индексов, взвешенных по капитализации, является особенно актуальным.

Таким образом, индексы удобно применять для оценки как собственной работы на рынке акций, так и оценки портфельных управляющих. Очевидно, что у успешного инвестора или управляющего доходность должна быть выше доходности самого индекса, однако, как показывает практика, этого достичь достаточно трудно. В связи с этим существует множество инвестиционных стратегий, основанных на частичном или полном соответствии портфеля акций индексам, взвешенным по капитализации. В таких стратегиях инвесторы покупают акции, в соответствии с их весом в индексе. Поэтому включение или, напротив, исключение конкретной акции из базы расчёта популярных индексов достаточно сильно влияет на ликвидность этих акций. Более того, с широким распространением производных инструментов, появились фьючерсы на

индексы, причём они обладают высокой ликвидностью и пользуются большой популярностью у спекулирующих инвесторов. Из этого следует вывод, что индексы не только являются оценочными индикаторами, но и оказывают достаточно большое влияние на фондовый рынок и его ликвидность, поэтому их расчёт должен быть максимально прозрачным и не подвергаться никаким манипуляциям.

Абсолютное большинство компаний и бирж, которые рассчитывают популярные индексы, публикуют методику расчёта, а также базу индексов со всеми изменениями и дополнениями на своих официальных сайтах. Московская биржа, рассчитывающая и публикующая в настоящий момент индексы ММВБ и РТС, а также отраслевые индексы не является исключением, в связи с этим необходимо рассмотреть методику расчёта этих индексов.

После объединения бирж метод и база расчётов индексов были унифицированы, единственным отличием индексов осталась разная валюта расчёта.

В настоящее время все вышеперечисленные российские индексы рассчитываются как отношение суммарной стоимости (капитализации) всех акций компаний, входящих в базу расчёта индексов по состоянию на момент расчета индексов к значению делителя, по формуле [92]:

$$I_n = \frac{MC_n}{D_n}, \quad (5)$$

где  $I_n$  – значение индекса на  $n$ -ый момент расчета;

$MC_n$  – суммарная стоимость (капитализация) всех акций по состоянию на  $n$ -ый момент расчета, определяемая в соответствии со специальной методикой, размещаемой на официальном сайте Московской биржи [92];

$D_n$  – значение делителя на  $n$ -ый момент расчета индекса;

Делитель представляет собой значение капитализации на первый день расчёта индекса, скорректированное с учетом произошедших изменений базы расчёта и начального значения индекса. В первый день расчёта делитель

рассчитывается по формуле [92]:

$$D_1 = \frac{MC_1}{I_1}, \quad (6)$$

$MC_1$  – суммарная стоимость (капитализация) всех акций на дату первого произведенного расчёта индекса;

$I_1$  – значение индекса на дату первого произведенного расчёта;

Значения  $I_1$ ,  $MC_1$ ,  $D_1$  – используемые для расчёта индексов, указываются в приложениях к методике расчёта для индексов ММВБ и РТС, а также для каждого отраслевого индекса на официальном сайте Московской биржи [92].

Суммарная стоимость всех акций на  $n$ -ый момент расчёта значения индекса рассчитывается по формуле [92]:

$$MC_n = \sum_{i=1}^N P_i \cdot Q_i \cdot FF_i \cdot W_i \cdot \left(\frac{1}{K_n}\right), \quad (7)$$

где  $N$  – общее количество акций одного типа одного эмитента;

$P_i$  – цена  $i$ -той акции, выраженная в рублях;

$Q_i$  – общее количество  $i$ -тых акций одного типа одного эмитента;

$FF_i$  – поправочный коэффициент, учитывающий количество акций и представляемых акций в свободном обращении (коэффициент свободного обращения акций);

$W_i$  – коэффициент, ограничивающий долю капитализации  $i$ -ой акции (весовой коэффициент).

$K_n$  – данный коэффициент используется только при расчёте индекса РТС - курс доллара США к российскому рублю на  $n$ -ый момент расчета, равный индикативному курсу доллара США к российскому рублю, рассчитываемому Московской биржей.

Общее количество акций ( $Q_i$ ) определяется как суммарное количество  $i$ -ых акций основного выпуска за вычетом акций, приобретённых эмитентом, а также погашенных (аннулированных) акций, если решением биржи не установлено иное.



Расчёт значений индексов осуществляется каждый торговый день в режиме реального времени (но не реже 1 раза в минуту) при совершении каждой сделки с ценными бумагами, включенными в базу расчета индекса. В отличие от рублёвых индексов, расчёт и публикация долларového индекса РТС осуществляется каждую секунду.

Стоит отметить, что проведённый автором анализ методик расчёта индексов до объединения бирж не выявил существенных изменений, унификация в основном затронула буквенные обозначения коэффициентов, входящих в формулу расчёта, а также составление общей базы расчёта, которая для индекса ММВБ увеличилась на 20 акций.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что при расчёте индексов в ММВБ и РТС решились на некий компромисс: с одной стороны индексы рассчитывается по взвешенному методу, т.е. зависят от капитализации компаний, акции которых входят в расчёт индексов (с учётом коэффициента свободного обращения), с другой стороны, влияние наиболее крупных из них искусственно уменьшено ограничивающим коэффициентом  $W_i$ .

### 1.3 Методы анализа и прогнозирования рыночной стоимости акций

Современный уровень глобализации мировых финансовых рынков на фоне повышения их открытости и доступности определяет новые правила работы на них. Использование разветвлённых систем удалённого доступа для широкого круга розничных инвесторов открывает неограниченные возможности для изучения всевозможных теорий и концепций анализа стоимости активов на данных рынках. От знания как общерыночных, так и специфических для конкретного актива законов и концепций, анализа динамики цен и факторов на них воздействующих, прогнозов на будущее в конкретных экономических условиях, зависит сам факт успешной работы инвестора на рынке.

Очевидно, что для прогнозирования рыночной стоимости акций необходимо учитывать как можно большее количество факторов, воздействующих на неё. На рисунке 3 представим основные из них.



Рисунок 3 – Факторы, влияющие на формирование рыночной стоимости акций

Не вызывает сомнений, что учесть все эти факторы в рамках одного вида анализа или исследования вряд ли представляется возможным. Существуют отдельные неэкономические виды анализа, например психологический или тактический [79, 115, 128]. Этот вид анализа изучает те силы, которые во многом обуславливают расхождение между истинной ценой финансового актива и его рыночными котировками. Эта отрасль психологических исследований особенно интенсивно стала развиваться с середины семидесятых годов двадцатого века и получила название

«поведенческие финансы».

Большое количество работ посвящено влиянию политических факторов, при этом, как отмечает Фёдорова Е.А, этот фактор порой является основным на российском фондовом рынке [134].

Из экономических видов анализа наибольшее распространение получили два основных вида анализа: фундаментальный и технический. Между ними существуют принципиальные различия, хотя знание методов каждого из них необходимо для успешного инвестора в определённые периоды времени.

Понятие «фундаментальный анализ» впервые было применено в книге Бенджамина Грэма (Benjamin Graham) и Дэвида Додда (David Dodd) «Анализ ценных бумаг», которая была опубликована в 1934 году в США. Под этим понятием авторы понимали инструмент для предсказания будущих биржевых цен на акции. В процессе фундаментального анализа американские учёные опирались на «финансовые показатели, доходы и дивиденды компании, а также состояние окружающей экономики» [57].

Современный полноценный фундаментальный анализ охватывает большую часть факторов, рассмотренных на рис. 3, т.к. является многоуровневым исследованием и проводится на трёх уровнях экономики [76, 78].

На первом уровне рассматривают состояние экономики страны в целом, а также общую инвестиционную привлекательность фондового рынка. На основе изучения макроэкономических показателей делают вывод о возможности вложения средств на данном этапе развития экономики, о приоритетах инвестирования в долевыми и долговыми инструментами. При ожидаемом росте экономических показателей наиболее предпочтительным объектом инвестиций становятся акции, если же намечается спад деловой активности, то имеет смысл переместить средства в государственные облигации, облигации надёжных эмитентов или вообще вывести деньги с фондового рынка.

Очевидно, что состояние экономики меняется довольно медленно, поэтому такой анализ проводят редко. Как правило, он увязывается с какими-либо важными событиями в жизни государства. К числу таких событий можно отнести выборы в исполнительные и законодательные органы власти, заявления правительства о планах по смене политического или экономического курса, изменение кредитного рейтинга страны, экономические кризисы и т.д.

На втором уровне проводят анализ отдельных отраслей экономики для выделения наиболее успешных или, напротив, отстающих. Большинство инвесторов выделяют отрасли, которые показывают быстрый рост. Как правило, в этих отраслях ощущается высокая потребность в инвестиционных ресурсах, сочетающаяся с возможностью эффективного использования средств. Однако такие инвестиции связаны с повышенным риском, поскольку ожидания быстрого роста могут не оправдаться. Кроме того, компании на ранней фазе развития редко выплачивают высокие дивиденды, т.к. они реинвестируют свободные денежные средства. Поэтому долгосрочные консервативные инвесторы могут предпочесть покупку акций компаний, работающих в стабильных отраслях и имеющих устойчивое финансовое положение, пусть и с меньшей потенциальной доходностью. В любом случае, большинство инвесторов стремятся избегать вложения средств в те отрасли, в которых отсутствуют рост и стабильная прибыль.

При осуществлении анализа на этом уровне известно, что и в отстающих отраслях могут быть обнаружены инвестиционно-привлекательные компании. С другой стороны, в быстроразвивающихся отраслях количество перспективных компаний существенно выше, и они должны иметь больший вес в портфеле инвестора.

Внутри выбранной отрасли в фундаментальном анализе проводят оценку привлекательности отдельных компаний и их акций с помощью сравнительного анализа компаний. Для этого компании одной отрасли сравнивают по множеству показателей, самые распространённые из них это

коэффициенты:

P/BV (от англ. *pricepershare / bookvalue*, т.е. «рыночная цена за акцию / балансовая стоимость»);

P/E (от англ. *pricepershare / earningsratio*, т.е. «рыночная цена за акцию / чистая прибыль»);

P/S (от англ. *pricepershare / sales*, т.е. «рыночная цена за акцию / выручка»).

Третьим этапом исследования является микроуровень, т.е. анализ инвестиционной привлекательности конкретных компаний. Основная цель фундаментального анализа на этом этапе – определение «истинной», «действительной» стоимости ценной бумаги. Количество рассматриваемых показателей при проведении этого анализа может представлять весьма внушительную сумму, но все они предназначены для того, чтобы определить приведенную стоимость всех денежных потоков, которые владелец ценной бумаги рассчитывает получить в будущем. Наибольшее распространение получила модель дисконтированного денежного потока (DCF).

После определения «справедливой» цены финансового актива, она сравнивается с её рыночной стоимостью с целью определения насколько она завышена или занижена. Заниженные рыночные котировки являются сигналом к покупке, чрезмерно завышенные - к продаже.

Если быть точным, то рыночные цены далеко не всегда соответствуют истинной стоимости активов, хотя на длительном временном интервале и стремятся к ней. Таким образом, применение фундаментального анализа особенно эффективно для средне- и долгосрочных инвестиций.

В связи с этим, успешные стратегические инвесторы [39] основным видом анализа считают именно фундаментальный анализ, т.к. он позволяет определить завышена или занижена рыночная стоимость актива и принять продуманное и обоснованное решение об инвестициях в него.

Другим распространённым видом анализа и прогнозирования

стоимости актива является технический анализ. В техническом анализе упор делается на изучение динамики рыночных цен самих по себе - как самостоятельного с информативной точки зрения индикатора. Сторонники такого анализа исходят из того, что ими покупается не корпорация, а акция, как самостоятельная рыночная ценность.

По мнению М. Кан технический анализ основывается на трёх аксиомах [67]:

1. Движение цен на рынке учитывает всю информацию.

Согласно этой аксиоме вся информация, влияющая на цену товара, уже учтена в самой цене и объёме торгов и нет необходимости отдельно изучать зависимость цены от политических, экономических и прочих факторов. Достаточно сосредоточиться на изучении динамики цены / объёма и получить информацию о наиболее вероятном развитии рынка.

2. Движение цен подчинено тенденциям.

Цены изменяются не просто случайным образом, а следуют при этом некоторым трендам (тенденциям), то есть временные ряды цен можно разбить на интервалы, в которых преобладают изменения цен в определенных направлениях.

3. История повторяется.

Имеет смысл применять графические модели (фигуры) изменения цен, разработанные на основе анализа исторических данных, поскольку изменения цен отражают довольно устойчивую психологию рыночной толпы - на схожие ситуации участники реагируют схожим образом.

Но повторяется и характер движения. Известно, что цена во многих случаях возрастает относительно плавно, а падает скачками (это происходит из-за постепенного накапливания «длинных позиций», а затем массового их закрытия).

Методами технического анализа являются [67]:

1. Графические методы – это те методы, в которых для прогнозирования используются наглядные изображения движений рынка.

Это самые первые методы, они возникли из-за простоты в применении, максимум требуемых инструментов – лист бумаги, ручка, линейка. Подобные методы различаются в зависимости от того, на каком типе графика строятся. Например, классические фигуры строятся на линейных либо гистограммных графиках, а особые способы построения ценовых графиков (японские свечи и крестики-нолики) привели к развитию отдельных методов прогнозирования только на их основе.

2. Методы, использующие фильтрацию или математическую аппроксимацию. Эти методы бурно развиваются последние годы вместе с компьютерной техникой. Эта группа делится на две основные части – скользящие средние и осцилляторы.

3. Теория циклов. Данная теория более развита на теоретическом, чем на практическом уровне. Она занимается циклическими колебаниями не только цен, но и природных явлений в целом. Почти все методы технического анализа укладываются в эту классификацию. Например, Волновая Теория Эллиотта [26] – метод в основном графический, но имеет черты фильтрации и цикличности.

Несмотря на то, что технический анализ нельзя отнести к теоретически обоснованной области знаний, его использует в своей практической деятельности огромное число трейдеров и аналитиков. Широкое распространение технического анализа объясняется, прежде всего, такими преимуществами, как доступность исходной информации для анализа, простота обучения и быстрота проведения анализа. Также к достоинству данного метода можно отнести возможность его применения на большом количестве финансовых активов (валютные пары, акции различных эмитентов, производные инструменты и т.п.). Технический анализ часто применяется при спекуляциях на краткосрочных и сверхкраткосрочных временных интервалах, когда на первый план выходят не фундаментальные факторы, а скорость реакции и быстрота проведения сделок.

Основными недостатками технического анализа являются то, что он не

может учесть новостные данные, выход финансовой отчётности эмитента, политическую ситуацию в стране и т.д., а наибольшее изменение котировок акций происходит именно при таких условиях. Таким образом, применение лишь одного технического анализа при среднесрочном или долгосрочном инвестировании не только не эффективно, но и таит в себе большую опасность, о чём стараются не упоминать большинство брокерских компаний, привлекающих к себе всё большее количество потенциальных инвесторов.

По нашему мнению, применение технического анализа возможно лишь в качестве вспомогательного инструмента для инвестирования, например для выбора наилучшего момента для покупки акций, имеющих наибольшую привлекательность по данным фундаментального анализа.

Помимо фундаментального и технического анализа существует множество концепций и стратегий работы на фондовом рынке. Часть из них получает публичную огласку, часть остаётся засекреченной. Очевидно, что если стратегия действительно успешная и может приносить большую прибыль, то после её обнародования в широком доступе она перестанет быть таковой.

В процессе изучения наиболее известных стратегий и теорий, применявшихся на зарубежных фондовых рынках, был сделан вывод, что использование их в первоначальном виде без изменений на российском фондовом рынке практически невозможно, т.к. они не учитывают специфику, присущую развивающемуся российскому фондовому рынку. Однако их элементы могут быть использованы в разработке индивидуальных стратегий, поэтому инвестору их следует рассмотреть. К таким работам можно отнести:

- «Теория эффективных рынков» Ю. Фама [106];
- «Современная теория портфеля» Гарри Марковица [32];
- «Модель оценки финансовых активов» (САРМ) Уильяма Шарпа и Джона Лентнера [164];
- «Классическая модель ценообразования опциона» Фишера Блэка,



Майорона Шоулза и Роберта Мертона [28];

- «Теория Модильяни-Миллера» (модели V&S) по оценке структуры (доля собственных и заёмных средств) корпоративного капитала (модель M&M) [91];

- «Теория рефлексивности» Дж. Сороса [124].

Необходимо отметить, что данные теории и концепции во многом противоречат друг другу, поэтому ни одну из них нельзя считать единственно верной. Например, в соответствии с теорией эффективности рынков Ю. Фама: «рынок всегда находится в состоянии равновесия или близкий к нему, цена отражает в каждый момент времени всю имеющуюся информацию об активе; будущее поведение цены можно предсказать на основе изучения её движения и факторов на неё влияющих». Участники рынка рационально принимают решения в соответствии с получаемой ими информацией.

Дж. Сорос относится к этой теории весьма критически, утверждая, что «эта концепция является гипотетической и её соотнесенность с реальным миром находится под вопросом». «Я рассмотрел различные финансовые рынки, а также макроэкономические изменения и показал, что они не проявляют стремления к равновесию. На самом деле, более обоснованным было бы утверждение, что рынки стремятся к крайностям, которые рано или поздно становятся невыносимыми и, в итоге, корректируются» [124]. Соросом была разработана и собственная «теория рефлексивности», учитывающая психологические факторы в движении рыночных цен и степень их отрыва от фундаментальных характеристик «обслуживаемого актива».

Другим примером служат современные портфельные технологии (СПТ), созданные Г. Марковицем [32]. Данная теория утверждает, что цена акций (и других финансовых инвестиций), входящих в портфель, должны зависеть от неоднородных, то есть рационально направленных экономико-политических факторов. На практике ценность диверсификации (затратной

по своей сути из-за невозможности эффективной работы инвестора с десятками и сотнями финансовых инструментов одновременно) опровергается кризисами, при которых коррелирующие активы одновременно снижаются с весьма высоким коэффициентом корреляции между собой. При этом тесная кризисная корреляция даже международных фондовых индексов не оставляет надежд на эффективность включения в портфель иностранных финансовых инструментов. Т.к. применение зарубежных теорий малоэффективно на российском рынке акций, автором был изучен ряд трудов отечественных учёных, исследующих специфику современного российского рынка акций.

Так, например, Кудинова М.М. в качестве основных задач, рассматриваемых в своей работе [80] ставит выявление механизма и проблем взаимодействия российского и зарубежных рынков ценных бумаг; определение относительной значимости каналов взаимного влияния в их изменении в ретроспективе, таким образом, она проводила исследование на международном уровне.

В качестве совершенно определенных и доказанных выводов данного весьма основательного исследования (оно охватывает период наблюдений с 1995 – 2004 гг.) по степени воздействия на первое место автор ставит деятельность международных инвесторов, объясняя этим фактором 85% времени синхронного изменения российского финансового рынка с внешними финансовыми рынками.

Вторым по воздействию фактором определен «чистый торговый канал (нефть и нефтепродукты)». Существенное изменение цены на эти продукты в определенные периоды может противодействовать общей мировой тенденции на финансовых рынках и даже скорректировать его движение в обратном направлении (15% времени, например, в январе-августе 2001г. и сентябре 2001 - феврале 2003 гг.).

К сожалению, отмечает автор, оба вышеприведенных фактора являются внешними, не зависящими от внутренних причин, что снижает устойчивость

как рынка ценных бумаг России, так и её национальной экономики в целом.

К аналогичному выводу приходит и Митин Ю.П., доказавший и обосновавший превалирующее значение внешних факторов на уровень цен российского рынка акций в 1999-2010 гг. [90]. На основе определяющих динамику российских фондовых индексов зарубежных индикаторов, таких, как котировки индекса S&P 500, фьючерсов на нефть марки Brent на бирже ICE и номинальный эффективный курс доллара США (ER) автор предлагает свой синтетический индекс(S) на конкретную дату (i):

$$S_i = \text{Brent}_i + 1,5 * \text{S\&P500}_i + 2,5 * \text{ER}_i \text{ [90].}$$

Влияние же внутренних фундаментальных факторов расценивается им как незначительное, ввиду соподчиненной деятельности основных фондообразующих (индексообразующих) отечественных компаний от макропоказателей США, Еврозоны, Китая.

Работа Исаакяна О.А., выполненная на основе данных за 2005-2009 гг., опровергает вышеприведённые утверждения, так как демонстрирует тесную связь индекса РТС с такими отечественными показателями, как ВВП, денежной массой (M2), объемом экспорта, объемом инвестиций, объём производства, уровнем безработицы [66]. При этом максимальное значение ( $\gamma > 0.9$ ) связь принимает при временном лаге в 8-9 месяцев в докризисный период (2005 - сентябрь 2008 г.) и 2-3 месяца в период кризиса (октябрь 2008 – сентябрь 2009 гг.).

В тоже время, связь российского рынка акций с аналогичными рынками других стран отмечена как «весьма тесная» на протяжении всего периода исследования, хотя в кризис связь прослеживается сильнее всего. В качестве прочих внешних индикаторов автором выбраны мировая цена на нефть (NYMEX CL) и кредитный дефолтный своп (англ. Credit Default Swap - CDS). О.А. Исаакяном подтверждена «весьма тесная» связь российского рынка акций с мировыми ценами на нефть как свидетельство сырьевой ориентации российской экономики. Обратная «тесная связь» с CDS в период кризиса демонстрирует зависимость увеличения риска суверенного долга от

падения рынка акций [66].

Е.А. Фёдорова и Ю.Н. Назарова, на основе анализа факторов, влияющих на изменение индекса РТС за период 2004-2008 гг., называют 10 наиболее значимых для российского фондового рынка показателей, в том числе внутренних: индекс реального эффективного курса рубля, уровень монетизации экономики (M2), инвестиции в основной капитал, сальдо торгового баланса, объем привлеченных депозитов, уровень остатков на корреспондентских счетах, индекс потребительских цен, межбанковские ставки. В качестве внешних факторов приведены 5-летние государственные облигации США и мировые цены на нефть [134].

Несколько более расширенный временной интервал (2003 – 2010 гг.) исследует Балашова С.А. [24]. В числе основных воздействующих факторов на российский рынок акций на первое место она выдвигает политические факторы. За ними следует динамика цен на нефть, динамика рубля и валютной пары EUR/USD, а также степень ликвидности российского рынка акций. При этом валютный фактор она оценивает как «незначимый».

Помимо перечисленных выше классических, традиционно влияющих на российский рынок акций факторов, в работе Кантолинского М.И. представлен факторный анализ так называемых ценовых аномалий, выявленных в международной практике [69]. Им подтверждены воздействия на уровень цен отечественного фондового рынка ряда поведенческих факторов как альтернативы гипотезе эффективного рынка. При этом основная их масса характеризуется как «мнимые, неустойчивые, вырождающиеся и неспособные генерировать сверхприбыль на практике». Характерными только для российского рынка являются признаки «обратного эффекта сентября» и «эффект среды»; «эффект низких P/E и P/S»; долгосрочное отставание вновь реализуемых акций от рынка.

Ю.С. Анесянцем основные факторы, влияющие на российский рынок акций ранжированы в следующей последовательности: состояние страны эмитента, состояние эмитента, внешние факторы, контагиозный эффект,

денежная ликвидность, субъективные факторы, сезонные колебания, технические факторы [20].

В большинстве данных работ использовался корреляционный и графический анализ, однако был установлен лишь факт наличия связи в процентном отношении, но не выявлено насколько одни индикаторы, изменяются быстрее или медленнее других, а также на какую величину они изменились за время исследования. Также ни одна из работ не учитывает влияние на конкретного эмитента (или его акции) экономических процессов на всех уровнях экономики, т.к. работы проведены на одном, максимум двух уровнях экономики.

Более того, мировой финансовый кризис 2008 г. поставил под сомнение ряд утверждений вышеприведенных авторов, т.к. большинство работ не учитывает специфику поведения фондовых рынков в период кризиса, а также в период их посткризисного восстановления. Отдельные работы, например Учуваткина Л.В и вовсе проведены на коротком временном промежутке(3 года) [132], не представляя ценности полученных результатов исследования.

## 2 ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ФОНДОВОГО РЫНКА НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ ЭКОНОМИКИ

### 2.1 Исследование показателей взаимосвязи между финансовыми индикаторами на различных уровнях экономики

Для проведения многоуровневого исследования нами разработан и применён оригинальный подход, который позволяет провести исследование российского рынка акций на всех основных уровнях экономики. При его разработке исключены обнаруженные недостатки в других исследованиях фондового рынка России. Подход основан на проведении расширенного корреляционного и графического анализа с применением индексного и сравнительного методов.

Адаптированный алгоритм действий, необходимых для многоуровневого исследования российского рынка акций по оригинальному подходу на международном, макро- и мезоуровнях представлен на рисунке 4.

Предлагаемый подход обладает повышенной гибкостью и может быть легко адаптирован для выполнения других поставленных задач, например, применяться для анализа других финансовых инструментов или использоваться на одном или двух уровнях экономики, а также на других временных периодах, что представляет огромный потенциал для дальнейших исследований.

Исследование на четвёртом уровне экономики – микроуровне, а также дополнительное исследование мезоуровня с помощью элементов корреляционного, фундаментального и графического анализов будет рассмотрено в заключительной главе диссертационного исследования.

Рассмотрим более подробно каждый из этапов представленного подхода.

1. Подготовительная стадия. Выбор количества уровней исследования. Для полноты исследования российского рынка акций мы считаем необходимым провести его анализ на трёх уровнях экономики:

международном, макро- и мезоуровнях.

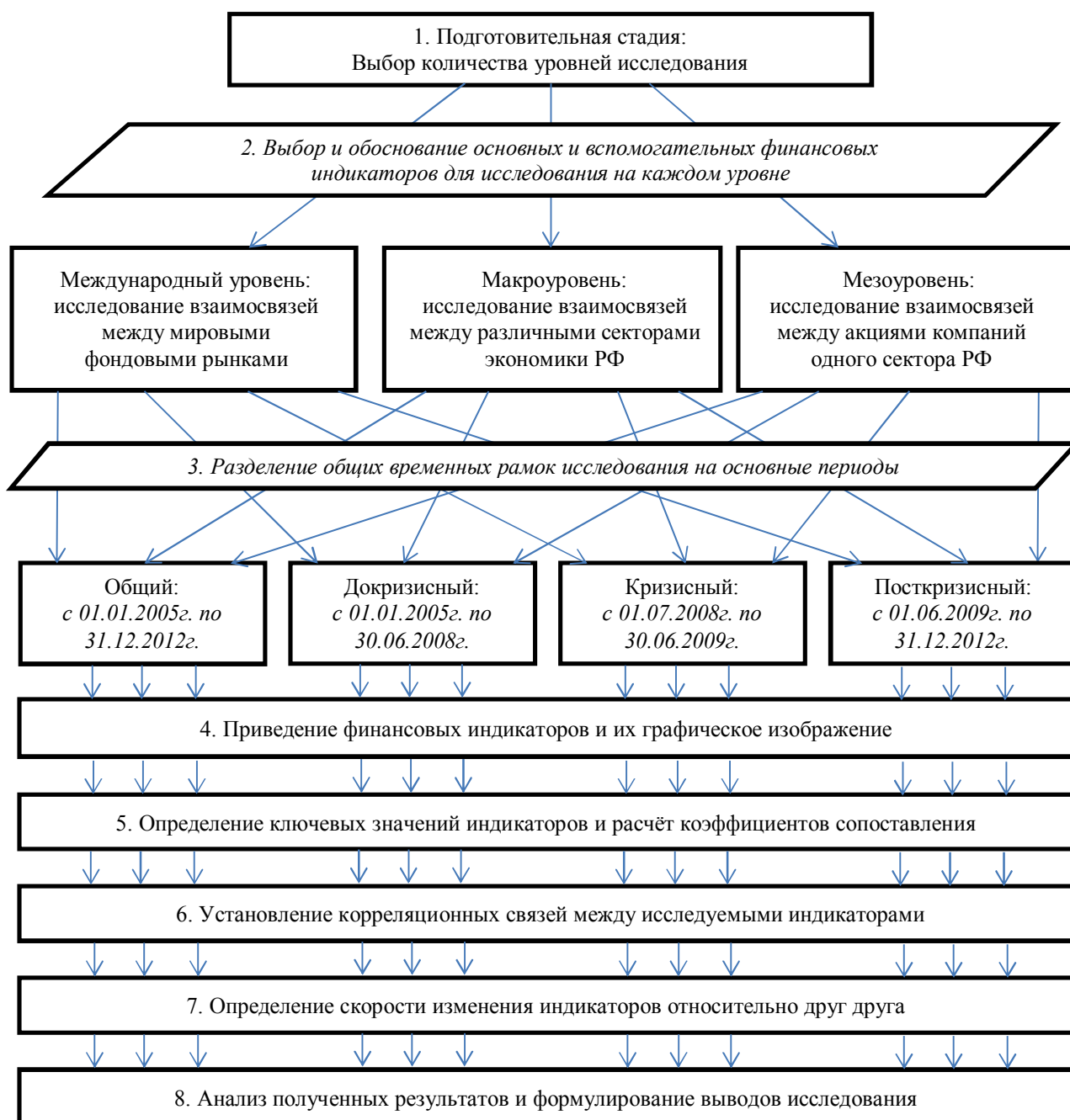


Рисунок 4 – Алгоритм авторского подхода к анализу фондового рынка акций на международном, макро- и мезоуровнях

На международном уровне проводится исследование мировых фондовых рынков посредством оценки взаимосвязей и динамики мировых фондовых индексов. Это позволит выявить и оценить степень влияния мировых фондовых рынков на российский рынок акций.

Кандинская О.А., Кудинова М.М., Митин Ю.П. и другие исследователи российского фондового рынка отмечали, что российский рынок акций сильно зависит от некоторых зарубежных рынков, в частности от фондового рынка США [66,80, 90 и др.]. При этом абсолютное большинство исследований проводилось в докризисном периоде, а выявление взаимосвязей в посткризисном периоде не осуществлялось.

В случае тесной взаимосвязи между российскими и иностранными индексами в посткризисный период, фактор влияния мировых фондовых рынков на российский будет по-прежнему высок. Это означает необходимость постоянного мониторинга динамики иностранных фондовых индексов для прогнозирования изменения российского рынка акций. Если же влияние мировых фондовых рынков на российский будет снижено, то данный фактор уже не будет являться определяющим для изменения российского рынка акций.

На макроуровне проводится исследование различных секторов экономики Российской Федерации посредством оценки взаимосвязей и динамики отраслевых индексов Московской биржи.

Исследование данного уровня позволит определить есть ли существенные различия в динамике разных секторов экономики или они изменяются практически синхронно, т.е. нет принципиальной разницы в привлекательности различных отраслей для инвестирования. В случае различной динамики отраслевых индексов данный анализ позволит выявить наиболее «успешные» и, напротив, «отстающие» отрасли и оценить их возможную привлекательность для будущего инвестирования.

На мезоуровне проводится исследование компаний внутри одного сектора Российской Федерации посредством оценки взаимосвязей и динамики рыночной стоимости акций данных компаний.

Анализ на мезоуровне подразумевает выявление взаимосвязей и оценку динамики между рыночной стоимостью акций компаний внутри одной отрасли. Такой анализ позволит установить изменяется ли рыночная



стоимость конкретной акции под влиянием внутренних факторов компании или же рыночные стоимости акций большинства компаний одного сектора изменяются практически синхронно под влиянием общих внешних факторов. Таким образом, можно сделать предварительные выводы о необходимости выбора конкретной акции для инвестирования.

2. Выбор и обоснование основных и вспомогательных финансовых индикаторов для исследования.

Для каждого уровня исследования выбираются и обосновываются характерные финансовые индикаторы с целью анализа их динамики и выявления взаимосвязей между ними. В качестве финансовых индикаторов могут выступать фондовые индексы, рыночные стоимости (котировки) акций, значения валютных пар, котировки фьючерсов на товары или сырьё и т.д. При этом проводится их краткий анализ с целью выявления характерных особенностей. При необходимости выбираются и обосновываются вспомогательные индикаторы для проверки их влияния на исследуемые индикаторы.

Для возможности сравнения полученных результатов на всех уровнях исследования необходимо выбрать один общий индикатор. Основными индикаторами российского рынка акций являются индексы ММВБ и РТС. Исторические значения этих индексов представим на рисунке 5.

Очевидно, что динамика индексов во многом схожа, а в некоторые периоды и вовсе практически совпадает. Первые 6 месяцев после начала расчёта индекс РТС снижался, после чего стал стремительно расти (т.н. спекулятивный рост), опережая рост фундаментальных показателей компаний. Практически одновременно с началом расчёта индекса ММВБ, значение индекса РТС (на 22 сентября 1997 г. значение индекса РТС составляло 496 пунктов) стало стремительно снижаться, вплоть до августа 1998 г. К этому времени оба индекса снизились до значений, гораздо ниже первоначальных. К концу 1998 г. значение индекса ММВБ составило 45 пунктов, а индекса РТС – 59.

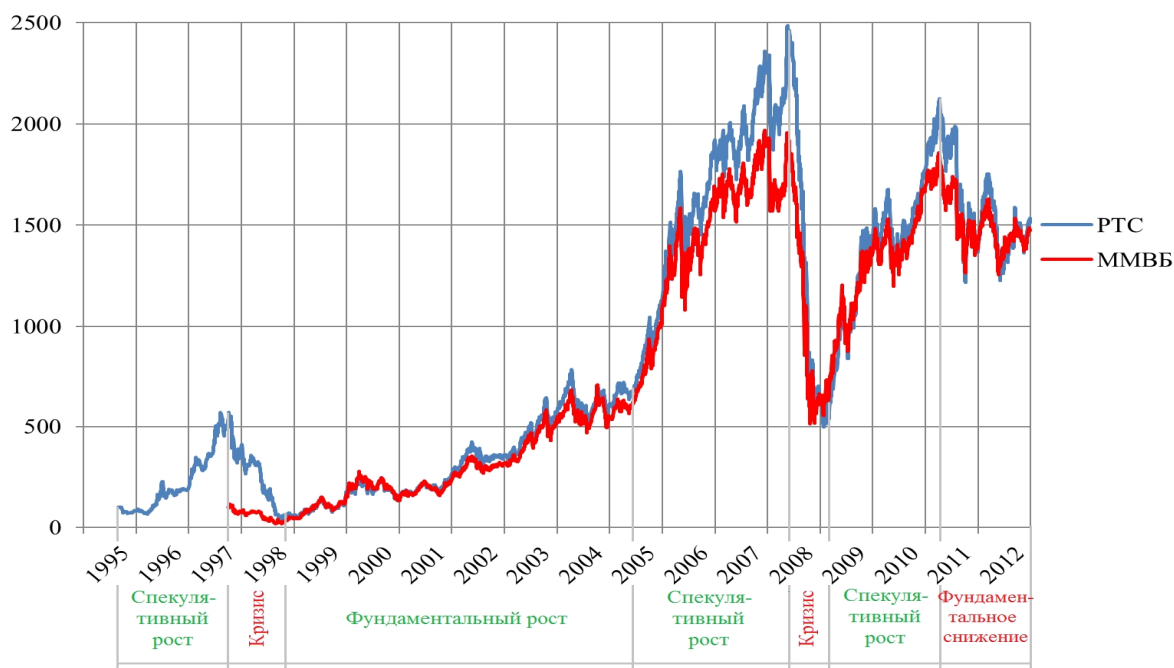


Рисунок 5 - Исторические значения индексов ММВБ и РТС

Далее оба индекса стали расти, при этом рост до середины 2005 г. можно охарактеризовать как фундаментальный, с небольшим ускорением в начале 2003 г. Абсолютные значения обоих индексов практически совпадают, несмотря на разные даты начала расчёта и различную валюту, используемую при расчётах на этих биржах. С середины 2005 г. вплоть до середины 2008 г. происходит резкое увеличение скорости роста обоих индексов. В период максимального роста абсолютные значения индекса РТС несколько выше значений индекса ММВБ.

С середины 2008 г. до I-ого квартала 2009 г. происходит резкое снижение всех индексов до значений 2005 г., т.е. начала спекулятивного роста. Далее индексы вновь спекулятивно растут и в начале 2011 г. практически достигают своих докризисных значений, после чего происходит постепенное снижение обоих индексов. В данных периодах прослеживается чёткая взаимосвязь обоих индексов, а их численные значения практически равны, лишь на некоторых промежутках значения индекса РТС незначительно выше.

Исходя из проведённого анализа, мы делаем вывод о том, что динамика

обоих индексов практически совпадает, а значения индексов не стабильны и очень волатильны. Чётко прослеживаются общие тренды, длящиеся от нескольких месяцев до нескольких лет, поэтому имеет смысл провести исследование фондового рынка на определённых интервалах с одинаковыми трендами.

Основное различие индексов состоит в том, что индекс ММВБ рассчитывается в рублях РФ, а индекс РТС в долларах США. В связи с этим, а также с тем, что индекс РТС стал рассчитываться несколько раньше индекса ММВБ, многие авторы при сравнении международных фондовых индексов используют именно индекс РТС [66, 80, 132, 134 и др.]. Мы считаем, что в настоящее время российский рынок акций лучше характеризует индекс ММВБ. Это связано с тем, что после 2006 г. основные торги акциями проходят на фондовой секции ММВБ [93], а именно с этого периода происходит резкое увеличение торговых оборотов на рынке акций, что выразилось стремительным ростом капитализации большинства российских компаний и, как следствие, фондовых индексов. Таким образом, в качестве основного индикатора российского фонда рынка акций автор считает необходимо использовать индекс ММВБ.

### 3. Разделение общих временных рамок исследования на основные периоды.

Нам представляется, что в качестве начальной даты исследования следует принять 01.01.2005 г. Это обусловлено следующими причинами:

- в 2005г. наблюдается начало общего восходящего тренда как на российских, так и на зарубежных фондовых рынках;
- расчёт отраслевых индексов ММВБ, используемых для анализа на макроуровне производится с 30.12.2004 г. [92];
- до 2005-2006 гг. происходило формирование российского фондового рынка, а завершение этого процесса можно приурочить к крупным событиям, произошедшим в эти годы. К таким событиям можно отнести снятие ограничений на торги акциями крупнейшей российской компании «Газпром» [5], законодательное закрепление обязательного раскрытия

информации акционерными обществами с 01 января 2006г. [8], первичные публичные размещения акций крупных российских компаний «Роснефть» [99] и «ВТБ» [95], а также расчёт вышеупомянутых отраслевых индексов.

Далее на основе данных рис. 5 и предварительного анализа изменения всех индикаторов за период с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г. общий временной интервал предлагается разделить на 3 этапа:

I. Докризисный: 01.01.2005 г. – 30.06.2008 г. (3,5 года);

II. Кризисный: 01.07.2008 г. – 30.06.2009 г. (1 год);

III. Посткризисный 01.07.2009 г. – 31.12.2012 г. (3,5 года).

В дальнейшем для обозначения принадлежности коэффициентов к конкретному временному этапу, мы будем использовать верхний индекс с римской цифрой, соответствующей указываемому периоду.

4. Приведение финансовых индикаторов и их графическое изображение. Для построения графиков индикаторов с целью последующего визуального анализа, а также для расчёта некоторых коэффициентов необходимо привести исследуемые индикаторы к какому-либо общему значению.

Как правило, значения индикаторов приводят к начальной дате исследования или выбранного временного интервала. Коэффициент приведения индикатора к начальной дате рассчитывается по следующей формуле [104]:

$$K_X = \frac{N_Y}{N_X}, \quad (8)$$

где  $N_Y$  и  $N_X$  – значения эталонного индикатора  $Y$  и приводимого индикатора  $X$  в начальный момент исследования.

Особенностью данного метода приведения является сильная зависимость полученного результата от выбранной даты начала интервала, что особенно проявляется при длительном периоде исследования. Таким образом, применение данного метода в докризисном периоде является допустимым, а в последующих периодах могут проявляться искажения

значений коэффициентов, зависящих от метода приведения, а полученные графики могут быть менее информативными.

Для более адекватного сопоставления индикаторов в посткризисном периоде, автор предлагает привести индикаторы по методу, способному показать уровень посткризисного восстановления индикаторов. Для этого автором разработан метод приведения к максимальным докризисным значениям индикаторов с помощью коэффициента приведения к максимальным докризисным значениям ( $K_X^{MAX}$ ), который предлагается рассчитывать по формуле:

$$K_X^{MAX} = \frac{MAX_Y^I}{MAX_X^I}, \quad (9)$$

где  $MAX_Y^I$  и  $MAX_X^I$  – максимальные значения эталонного индикатора Y и приводимого индикатора X в докризисный период исследования.

Приведение индикаторов по данному методу позволит наглядно оценить посткризисную динамику различных индикаторов на одном графике, а также повысить достоверность расчёта коэффициента  $\beta$ , который не будет зависеть от выбранной даты начала интервала.

Для возможности сопоставления различных индикаторов на разных уровнях исследования, предлагается привести все рассматриваемые индикаторы к значению индекса ММВБ на начало исследования по данным «Московской биржи» [92] ( $N_Y = N_{ММВБ} = 552,2$ ) и к максимальному докризисному значению ( $MAX_Y^I = MAX_{ММВБ}^I = 1969,9$ ).

После приведения значений всех индикаторов на каждом уровне исследования необходимо построить графики значений приведённых индикаторов по обоим методам.

Для приведения индексов, расчёта всех коэффициентов, а также построения графиков, следует использовать редактор электронных таблиц, например Microsoft Excel.

5. Определение ключевых значений индикаторов и расчёт коэффициентов сопоставления. Для определения относительного изменения

индикаторов в каждом периоде нами предлагается рассчитать относительные коэффициенты сопоставления. Для их расчёта требуется определить ключевые значения индикаторов на каждом этапе. Для каждого периода ключевыми являются следующие значения:

$N$  - Значение индикатора на начальную дату периода;

$MIN$  – Минимальное значение;

$MAX$  – Максимальное значение;

$Z$  – Значение на конечную дату периода.

Для общего периода исследования рассчитывается коэффициент роста ( $K_p$ ) показывающий, во сколько раз изменился индикатор за время исследования [104]:

$$K_p = \frac{Z}{N} \quad (10)$$

При необходимости выражения процентного изменения индикатора за время исследования также можно использовать коэффициент темпа прироста ( $T_{np}$ ). Данный показатель связан с коэффициентом роста по следующей формуле [104]:

$$T_{np} = \left(\frac{Z}{N} - 1\right) \cdot 100\% = (K_p - 1) \cdot 100\% \quad (11)$$

Для более полного анализа динамики финансовых индикаторов нами предложено ввести для расчёта следующие дополнительные коэффициенты сопоставления:

а). Коэффициент диапазона ( $D$ ), показывающий, во сколько раз максимальное значение индикатора больше минимального в рассматриваемом периоде:

$$D = \frac{MAX}{MIN} \quad (12)$$

б). Коэффициент максимального докризисного роста ( $K^I$ ), показывающий, во сколько раз максимальное значение индикаторов в докризисном периоде было выше начального:

$$K^I = \frac{MAX^I}{N} \quad (13)$$

в). Коэффициент наибольшего снижения в кризисном периоде ( $K^{II}$ ), показывающий во сколько раз снизился индикатор с максимальных докризисных значений в пик кризиса:

$$K^{II} = \frac{MAX^I}{MIN^{II}} \quad (14)$$

г). Коэффициент относительного посткризисного восстановления ( $K_I^{III}$ ), показывающий смог ли и во сколько раз индикатор превысить своё максимальное докризисное значение в посткризисном периоде:

$$K_I^{III} = \frac{MAX^{III}}{MAX^I} \quad (15)$$

д). Коэффициент итогового положения ( $K_2^{III}$ ), показывающий положение индикатора на конец исследования, относительно посткризисного максимума:

$$K_2^{III} = \frac{Z}{MAX^{III}} \quad (16)$$

Таким образом, для каждого периода исследования на каждом уровне необходимо рассчитать от одного до двух коэффициентов сопоставления.

6. Установление корреляционных связей между исследуемыми индикаторами. Для выявления взаимосвязей между рассматриваемыми индикаторами и их количественной величины воспользуемся корреляционным анализом. Корреляционный анализ - это количественный метод определения тесноты и направления взаимосвязи между выборочными переменными величинами [40]. В качестве выборочных переменных величин выступают значения анализируемых фондовых индикаторов на каждом уровне и периоде исследования.

Численное значение корреляционного анализа выражается линейным коэффициентом корреляции (коэффициент корреляции Карла Пирсона), рассчитываемым по формуле [40]:

$$r_{XY} = \frac{\text{cov}_{XY}}{\sigma_X \sigma_Y} = \frac{\Sigma(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\Sigma(X - \bar{X})^2 (Y - \bar{Y})^2}}, \quad (17)$$

где  $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$  и  $\bar{Y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i$  - средние значения выборок.

Коэффициент корреляции может принимать значения от -1 (полная обратная корреляция) до 1 (полная прямая корреляция). Важным свойством данного коэффициента является то, что величина коэффициента корреляции не зависит от единиц измерения независимых величин, т.е. значение данного коэффициента не будет изменяться в случае приведения индикаторов к какому-либо значению. Для наглядности коэффициент корреляции также можно выражать в процентах, при этом значению 1 соответствует 100%, значению -1, соответственно -100%.

Для оценки степени корреляционной связи в зависимости от величины коэффициента корреляции будем использовать шкалу английского статистика Чеддока, получившую наибольшее распространение [40], которая представлена в таблице 1:

Таблица 1 - Шкала Чеддока для оценки корреляционной связи

$r$	Интерпретация
0,1 ÷ 0,3	Умеренная
0,3 ÷ 0,5	Слабая
0,5 ÷ 0,7	Заметная
0,7 ÷ 0,9	Высокая
0,9 ÷ 1,0	Весьма высокая

Однако, проведение одного лишь корреляционного анализа недостаточно, т.к. коэффициент корреляции не отражает скорость изменения одного индикатора относительно другого, т.е. при максимальной корреляции скорость изменения индикаторов может отличаться в несколько раз. В связи с этим нами предлагается рассчитать коэффициент, способный показать, насколько быстрее или медленнее изменяется один индикатор относительно другого.

7. Определение скорости изменения индикаторов относительно



эталонного. Для оценки скорости изменения финансовых индикаторов мы предлагаем использовать коэффициент  $\beta$ , являющийся мерой рыночного риска, отражающий изменчивость доходности ценной бумаги (портфеля) по отношению к доходности портфеля (рынка) в среднем.

По своей сути  $\beta$  - показатель, являющийся мерой изменения скорости одного индикатора относительно другого – эталонного, что и является целью данного этапа.

Коэффициент  $\beta$  является отношением ковариации рассматриваемых величин к дисперсии эталонного индикатора соответственно [33]:

$$\beta_Y = \frac{\text{cov}_{XY}}{\text{Var}_X} = \frac{\text{cov}_{XY}}{\text{cov}_{XX}} = \frac{\Sigma(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\Sigma(X - \bar{X})^2}, \quad (18)$$

где  $Y$  - оцениваемая величина, для которой вычисляется коэффициент  $\beta$ ,

$X$  - эталонная величина, с которой происходит сравнение,

$\text{COV}_{XY}$  - ковариация оцениваемой и эталонной величины,

$\text{Var}_X$  - дисперсия эталонной величины.

В отличие от коэффициента корреляции, данный коэффициент меняется в зависимости от приведения, т.е. для одних и тех же индикаторов, но взятых в разном масштабе, получают различные значения коэффициента.

На международном уровне с помощью коэффициента  $\beta$  следует оценить изменение скорости индекса ММВБ относительно других приведённых мировых индексов. В таком случае индекс ММВБ будет выступать в качестве оцениваемого индекса, а в качестве эталонного индекса будут выступать фондовые индексы других стран. При этом значение  $0 < \beta_X < 1$  означает изменение индекса ММВБ относительно рассматриваемых индексов с меньшей скоростью, а результат  $\beta_X > 1$ , соответственно с большей.

На макроуровне и мезоуровне необходимо исследовать изменение скорости приведённых отраслевых индексов и приведённой стоимости акций компаний одной отрасли относительно значений индекса ММВБ. В таком случае, эталонным индикатором будет являться индекс ММВБ. Значения  $\beta_Y > 1$  означают, что оцениваемые индикаторы изменяются быстрее индекса

ММВБ, а  $0 < \beta_Y < 1$  соответственно, наоборот.

На всех уровнях исследования расчёт коэффициентов  $\beta$  произведём по разным методам приведения, после чего сравним полученные результаты.

8. Анализ полученных результатов и формулирование выводов исследования.

Расчёт всех предлагаемых выше коэффициентов представляют в таблицах и проводят краткий анализ полученных результатов по каждому из них на каждом периоде исследования. При проведении анализа выявляются как общие тенденции, так и исключения из правил. После проведения исследования на всех периодах одного уровня, значения наиболее важных коэффициентов сводятся в одну таблицу и формулируются итоговые выводы исследования на каждом уровне.

Таким образом, разработанный нами подход позволяет:

- определить взаимосвязь между финансовыми индикаторами на международном, макро- и мезоуровнях, а также выявить среди них «опережающие» и «отстающие» индикаторы;
- проводить анализ на различных характерных временных периодах и сравнивать полученные результаты;
- определить скорость изменения индикаторов относительно друг друга на каждом уровне и периоде исследования;
- сравнить индикаторы по темпам роста и другим предложенным коэффициентам сопоставления;
- оценить результаты полученного исследования и принять соответствующие инвестиционные решения.

## 2.2 Зависимость между мировыми фондовыми рынками

Для исследования взаимосвязей между мировыми фондовыми рынками нами выбраны 20 мировых фондовых индексов, представляющие 18 стран. В нашем исследовании представлены основные фондовые индексы развитых

стран, индексы стран БРИКС, а также Украины и Турции. Перечень рассматриваемых индексов представим в таблице 2.

Таблица 2 - Исследуемые мировые фондовые индексы

№ п/п	Аббревиатура индекса	Полное название индекса	Страна индекса	Тип рынка	Валюта	Метод расчёта	Акции в индексе	Начальное значение	Год начала расчёта
1	ММВБ / MICEX	Московская Межбанковская Валютная Биржа	Россия	Е	RUB	В	50	100	1997
2	РТС / RTSI	Российская Торговая Система	Россия	Е	USD	В	50	100	1995
3	S&P 500	Standard & Poor's	США	D	USD	В	500	10	1942
4	DJIA	Dow Jones Industrial Average	США	D	USD	Н	30	40,9	1884
5	ПФТС / PFTS	Позабіржова Фондова Торговельна Система	Украина	Е	UAH	В	20	100	1997
6	DAX 30	Deutscher Aktien Index	Германия	D	EUR	В	30	1000	1988
7	CAC 40	Cotation Assistée en Continu	Франция	D	EUR	В	40	1000	1987
8	FTSE 100	Financial Times Stock Exchange Index	Великобритания	D	GBP	В	100	1000	1984
9	IBEX 35	Índice Bursatil Español Index	Испания	D	EUR	В	35	3000	1989
10	ASE	Athens Stock Exchange	Греция	D	EUR	В	25	100	1987
11	XU 100	Borsa Istanbul Stock Exchange National Index	Турция	Е	TRY	В	100	1	1986
12	NIKKEI 225	Nihon Keizai Shimbun	Япония	D	JPY	Н	225	100	1975
13	SSEC	Shanghai Stock Exchange Composite	Китай	Е	RMB	В	50	100	1990
14	Hang Seng	Hang Seng Hong Kong	Гонконг	D	HKD	В	45	100	1964
15	Kospi	Korea Composite Stock Price Index	Южная Корея	Е	KRW	В	788	100	1980
16	BSE 30	Bombay Stock Exchange Sensitive Index	Индия	D	INR	В	30	100	1979
17	BOVESPA	Bolsa de Valores de São Paulo	Бразилия	D	BRL	В	50	100	1968
18	MERVAL	MERcado de VALores	Аргентина	D	ARS	В	13	0,01	1986
19	JSE	Johannesburg Stock Exchange	ЮАР	Е	ZAR	В	40	10400	2002
20	ASX 200	Australian Securities EXchange	Австралия	D	AUD	В	200	3133	2000

В данной таблице указано: сокращённое название (аббревиатура) индекса; полное название индекса на национальном или английском языке; страна индекса; тип фондового рынка страны индекса (под типом фондового рынка понимается уровень развития фондового рынка, а именно: Е (от англ. Emerging Markets) – развивающиеся фондовые рынки, D (от англ. Developed Markets) – развитые фондовые рынки. Классификация принята согласно Morgan Stanley Capital International [83]); буквенный код валюты биржи в системе ISO 4217 [73]; метод расчёта индекса (В – среднеарифметический взвешенный, Н – среднеарифметический невзвешенный); количество акций, входящих в расчёт каждого индекса на 31.12.2012г.; начальное значение индекса; год начала расчёта индекса.

Как видно из данной таблицы, расчёты на всех биржах происходят в национальной валюте, за исключением РТС. Этот факт ещё раз подтверждает некорректность выбора многими исследователями индекса РТС, как основного фондового индекса России в связи с тем, что он рассчитывается в долларах США. Российские, украинский, австралийский и южноафриканский индексы являются самыми «молодыми» среди мировых аналогов. Абсолютные значения фондовых индексов разных стран трудно сопоставимы, т.к. их значения могут отличаться более чем в 100 раз. В связи с этим необходимость приведения индексов к общему значению не вызывает сомнений. Большинство индексов рассчитывается по среднеарифметическому взвешенному методу, исключение составляют только 2 индекса DJIA и NIKKEI 225 которые рассчитываются по среднеарифметическому невзвешенному методу. Как видно среди основных индексов нет ни одного, рассчитываемого по среднегеометрическому методу, что подтверждает их малую распространённость.

Для определения ключевых значений мировых фондовых индексов в общем периоде исследования воспользуемся данными по их величине на конец торговой сессии (т.н. «цена закрытия») за каждый день исследования по данным информационных агентств РБК [14], МФД [63], Финам [65] и официальных сайтов мировых фондовых индексов [138-156]. Для определения коэффициентов взаимосвязи ( $\alpha$  и  $\beta$ ) примем недельные «цены» закрытия каждого из индексов (по 411 значений). Выбор недельных значений для определения взаимосвязи мировых индексов обусловлен тем фактом, что на различных фондовых биржах торги могут проходить в разные дни, что связано с национальными праздничными днями и особенностями культуры каждой отдельной страны.

В таблице 3 представим ключевые значения приведённых мировых фондовых индексов к значению индекса ММВБ на начало исследования с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г. Также в этой таблице укажем относительные коэффициенты роста  $K_p$  и диапазона  $D$  за этот период. Коэффициенты

приведения укажем в таблице П.1.1 приложения.

На рисунках 6 и 7 изобразим графики значений приведённых мировых фондовых индексов с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г. к значению индекса ММВБ на начало исследования и к максимальным докризисным значениям соответственно. Более подробно данные графики представим в приложении на рисунках П.1.1-П.1.4.

Таблица 3 - Ключевые значения приведённых мировых фондовых индексов к значению индекса ММВБ на начало исследования с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

Индекс	Приведённое значение на		K <sub>p</sub>	Минимальное закрытие		Максимальное закрытие		D
	01.01.2005г.	31.12.2012г.		значение	дата	значение	дата	
ММВБ	552,2	1474,7	2,67	513,6	24.10.08	1970	12.12.07	3,84
PTC	552,2	1387,9	2,51	452,8	23.01.09	2261	19.05.08	4,99
S&P 500	552,2	664,0	1,20	315,0	09.03.09	728,7	09.10.07	2,31
DJIA	552,2	682,4	1,24	341,0	09.03.09	737,7	09.10.07	2,16
PFTS	552,2	677,5	1,23	410,4	06.03.09	2491	15.01.08	6,07
DAX 30	552,2	973,9	1,76	469,1	06.03.09	1037	16.07.07	2,21
CAC 40	552,2	518,5	0,94	358,7	09.03.09	878,3	01.06.07	2,45
FTSE 100	552,2	671,0	1,22	399,5	03.03.09	765,9	15.06.07	1,92
IBEX 35	552,2	515,3	0,93	366,5	28.05.12	966,5	29.10.07	2,64
ASE	552,2	176,0	0,32	92,3	05.06.12	1034	31.10.07	11,20
XU 100	552,2	1707,0	3,09	463,2	20.11.08	1715	28.12.12	3,70
NIKKEI 225	552,2	502,1	0,91	340,8	10.03.09	882	09.07.07	2,59
SSEC	552,2	1006,7	1,82	448,7	11.07.05	2703	16.10.07	6,02
Hang Seng	552,2	921,7	1,67	448,1	27.10.08	1287	30.10.07	2,87
Kospi	552,2	1266,4	2,29	552,2	07.01.05	1413	02.05.11	2,56
BSE 30	552,2	1670,9	3,03	524,9	12.01.05	1807	05.11.10	3,44
BOVESPA	552,2	1360,1	2,46	526,8	20.01.05	1640	20.05.08	3,11
MERVAL	552,2	1203,7	2,18	349,6	21.11.08	1546	20.01.11	4,42
JSE	552,2	1710,5	3,10	541,5	28.04.05	1712	27.12.12	3,16
ASX 200	552,2	634,0	1,15	422,9	06.03.09	931,5	01.11.07	2,20

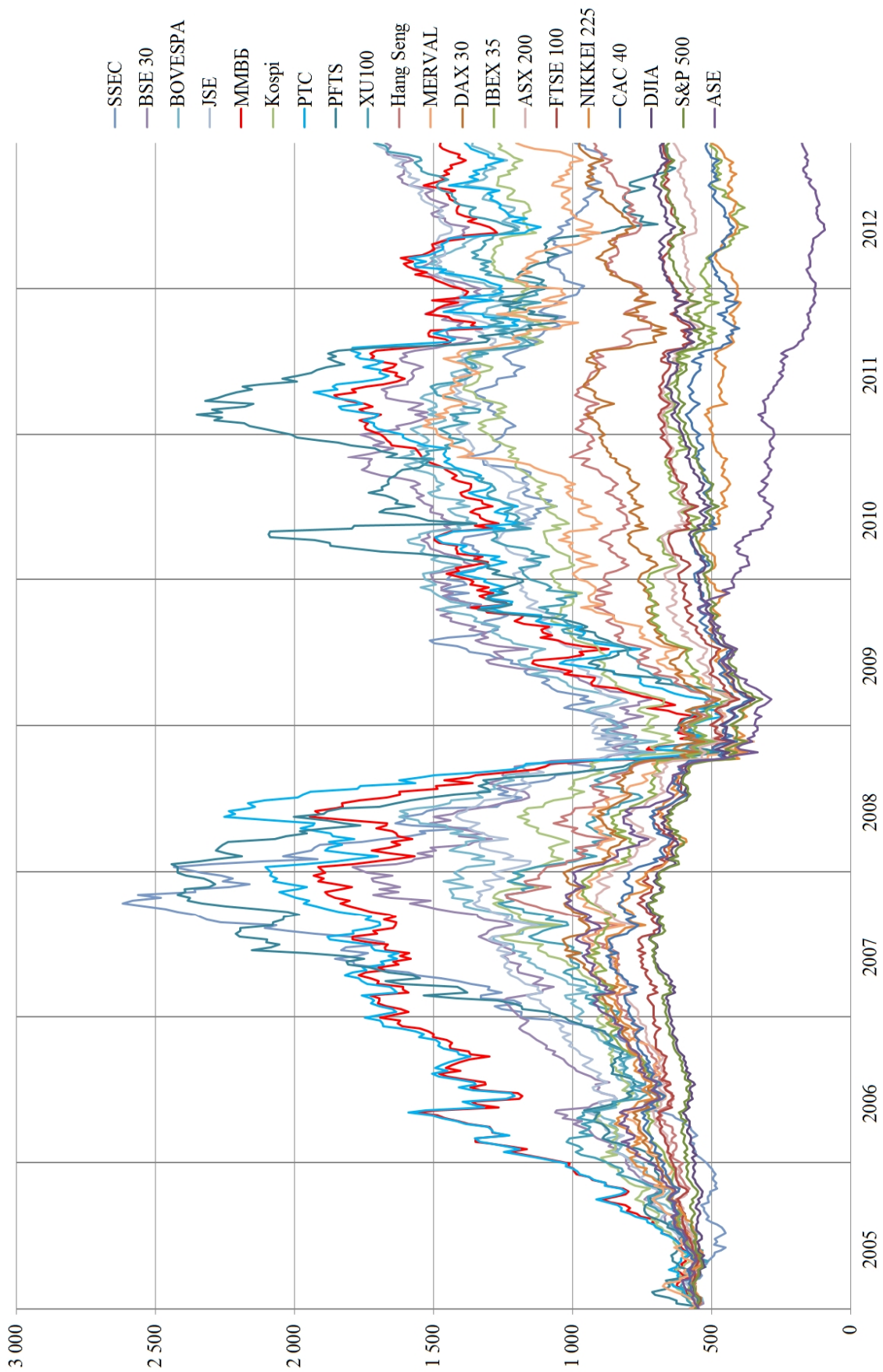


Рисунок 6 – Значения приведённых мировых фондовых индексов к значению индекса ММВБ на начало исследования с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

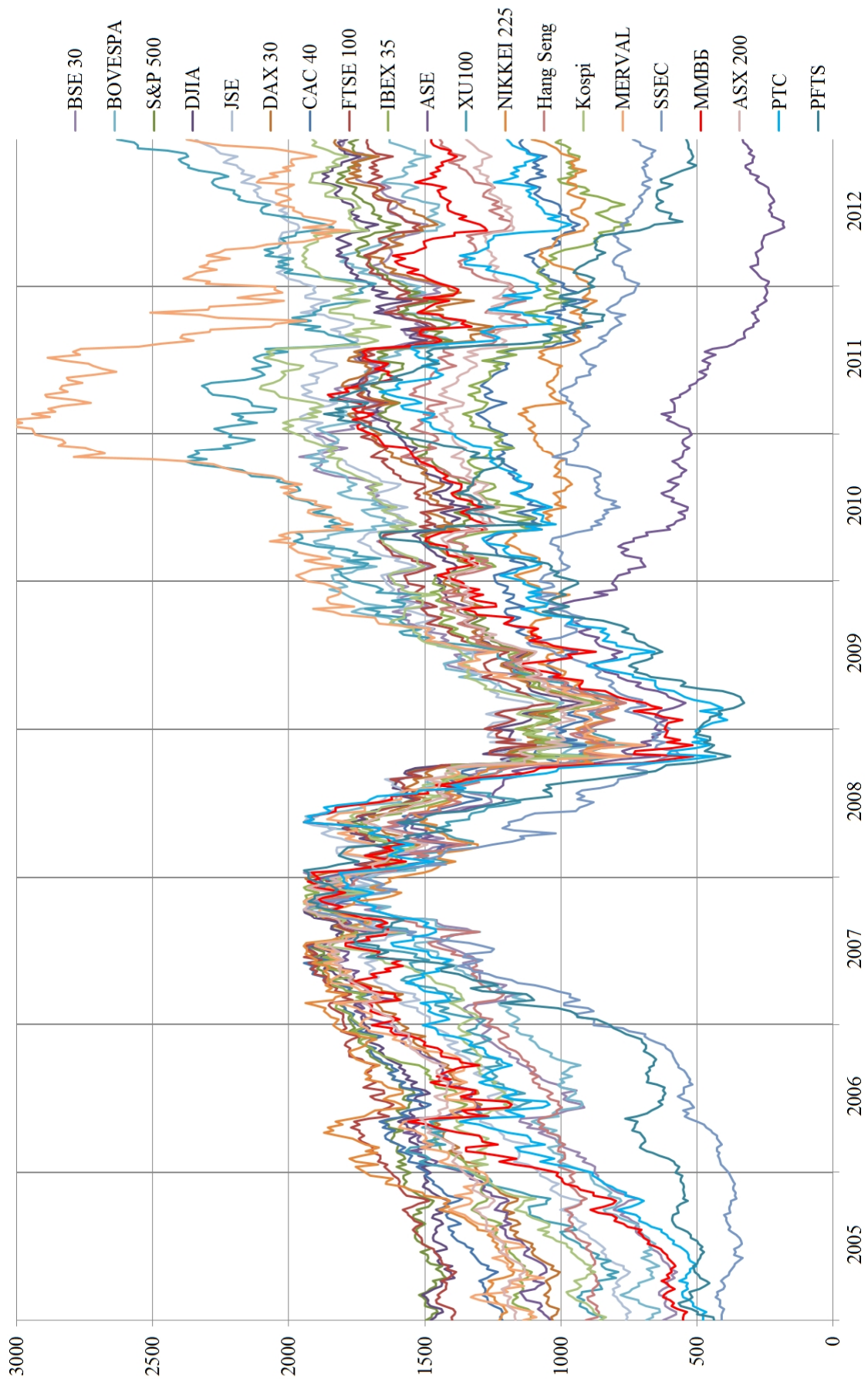


Рисунок 7 – Значения приведённых мировых фондовых индексов к максимальным докризисным значениям с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

На основе данных за весь период исследования, а также графиков рассматриваемых индикаторов можно сделать следующие выводы:

1. Минимальные значения индексов большинства стран зафиксированы в период с IV квартала 2008 г. по I квартал 2009 г. Исключение составляют индексы некоторых развивающихся рынков (Южной Кореи, Индии, Бразилии ЮАР и Китая), минимальные значения, которых зафиксированы в начале нашего исследования: январе-апреле 2005 г., а также индексы стран, наиболее пострадавших от мирового экономического кризиса: Греции и Испании с минимальными значениями во II квартале 2012 г.

2. У 15 из 20 индексов максимальные значения закрытия зафиксированы в периоде со II квартала 2007 г. по II квартал 2008 г., т.е. в конце докризисного периода. Исключение составляют индексы некоторых развивающихся рынков, а именно Индии, Аргентины, Южной Кореи, ЮАР и Турции, сумевшие превысить свои докризисные значения в посткризисном периоде. Таким образом, подтверждён выбор временных рамок для различных периодов, принятый в нашем исследовании.

3. В рассматриваемом периоде минимальный диапазон значений индексов зафиксирован у развитых рынков (от 1,92 до 2,87), у развивающихся этот показатель находится в пределах 2,56 – 6,07. Исключение составляет фондовый индекс Греции с показателем в 11,20.

4. За исследуемый временной период значения фондовых индексов трёх развитых фондовых рынков: Японии, Испании и Франции снизились в пределах 10%. Более значительное снижение зафиксировано только у Греческого фондового индекса (-68,1%). Значения остальных индексов Европы и США выросли в пределах 25%, за исключением Германии с показателем в 76,4%. Основные развивающиеся рынки показали рост индексов в пределах 82,3%-209,8%. Среднее значение роста фондовых индексов стран БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР) составило 161,1%, что подтверждает огромный экономический потенциал этих стран.

5. Так как у рынков одного типа наблюдаются схожие закономерности,



то имеет смысл рассчитать средние значения показателей не только для всех индексов, но и, в отдельности, для развивающихся и развитых рынков.

Далее рассмотрим статистическую взаимосвязь мировых фондовых индексов с индексом ММВБ на протяжении общего периода.

Обозначим средние значения всех рассчитываемых коэффициентов для обоих типов рынков как  $\overline{ED}$ , для развитых рынков как  $\overline{E}$ , а для развивающихся, как  $\overline{D}$ . Для исключения избыточного влияния одной страны с двумя индексами (РФ и США) на значения средних показателей мы не будем брать в расчёт по одному, менее репрезентативному индексу данных стран, а именно RTS и DJIA.

Значения корреляционных связей между всеми рассматриваемыми индексами представим в таблице П.1.5 приложения, а в таблицу 4 сведём значения коэффициентов корреляции с индексом ММВБ ( $r_{MMVB}$ ), средние значения корреляции с индексами различных рынков ( $\overline{r}_E$  и  $\overline{r}_D$ ) и среднюю корреляцию между всеми индексами  $\overline{r}_{ED}$ . Также в таблице укажем значения коэффициентов изменения скорости индекса ММВБ относительно других мировых фондовых индексов ( $\beta_N$  и  $\beta_{MAX}$ ).

На всём протяжении исследования максимальная корреляция у индекса ММВБ наблюдается с индексом Германии DAX 30 и составляет 90,9%, т.е. весьма высокая. Высокая корреляция наблюдается со всеми индексами развивающихся фондовых рынков (средняя корреляция составляет около 75%) кроме фондового рынка Китая с корреляцией 66,26%. С фондовыми рынками развитых стран корреляция индекса ММВБ несколько меньше (среднее значение 59,25%), при этом связь с японским NIKKEI 225 составляет всего 31,48%, а минимальное значение корреляции наблюдается с греческим индексом ASE (15,07%), т.е. практически отсутствует. Следует отметить, что средняя корреляция данных индексов со всеми остальными составляет порядка 28% и 18%, что сравнимо с корреляцией с индексом ММВБ. Таким образом, фондовые рынки Японии и Греции имеют слабую

взаимосвязь со всеми остальными мировыми рынками.

Таблица 4 - Коэффициенты взаимосвязи мировых фондовых индексов за период с 01.01.2005г. по 31.12.2012г.

Индекс	$r_{MMVB}$	$\bar{r}_E$	$\bar{r}_D$	$\bar{r}_{ED}$	$\beta_N$	$\beta_{MAX}$
MMVB	100,0%	74,8%	59,3%	66,5%	1,00	1,00
PTC	97,0%	67,4%	65,4%	66,2%	0,85	0,98
S&P 500	68,6%	41,6%	64,0%	52,1%	3,12	1,17
DJIA	75,2%	54,7%	56,6%	55,4%	3,54	1,34
PFTS	77,3%	65,8%	51,5%	58,2%	0,50	0,63
DAX 30	90,9%	74,9%	57,5%	66,7%	2,53	1,35
CAC 40	40,5%	4,1%	71,9%	36,0%	1,19	0,54
FTSE 100	80,2%	50,9%	70,6%	60,2%	4,10	1,61
IBEX 35	48,5%	17,8%	68,7%	41,7%	1,28	0,64
ASE	15,1%	-17,4%	56,3%	17,3%	0,20	0,11
XU100	69,5%	73,6%	17,7%	44,0%	0,87	0,56
NIKKEI 225	31,5%	-7,4%	64,6%	26,5%	0,77	0,35
SSEC	66,3%	57,2%	47,5%	52,0%	0,54	0,72
Hang Seng	86,0%	80,4%	44,6%	63,5%	2,10	1,34
Kospi	81,8%	82,4%	26,8%	53,0%	1,43	0,95
BSE 30	79,1%	82,2%	23,5%	51,1%	0,85	0,79
BOVESPA	73,2%	78,6%	17,6%	46,3%	0,88	0,73
MERVAL	73,0%	72,7%	20,8%	45,2%	1,06	0,54
JSE	77,7%	77,2%	21,3%	47,6%	1,04	0,76
ASX 200	72,0%	41,1%	78,7%	58,8%	2,61	1,23
$\bar{E}$	-	73,8%	31,8%		0,91	0,74
$\bar{D}$	-	31,8%	64,1%		1,99	0,93
$\bar{ED}$	-	50,0%	44,9%		1,47	0,82

По показателю средней корреляции с развивающимися рынками индекс ММВВ находится на уровне среднего значения между данными рынками. По среднему уровню корреляции с развитыми рынками, ММВВ значительно (59,25% против 31,76%) превосходит другие развивающиеся рынки и находится на одном уровне с развитыми странами (64,10%). Средняя корреляция между индексами стран, с различной степенью развитости у индекса ММВВ одна из максимальных, на одном уровне с немецким индексом DAX 30 (около 66%). Небольшая обратная корреляция обнаружена только у греческого и японского индексов с развивающимися рынками (менее 20%).

При рассмотрении коэффициента  $\beta$  с приведением индексов к

начальной дате, чувствительность индекса ММВБ выше всех индексов развитых рынков (за исключением Греции и Японии) и некоторых развивающихся (Корея, Аргентина и ЮАР). При этом скорость изменения большинства индексов развивающихся стран выше российского.

При приведении индексов к максимальным докризисным значениям, тенденция большей скорости изменения индекса ММВБ по отношению к индексам развитых стран в большинстве своём сохраняется (за исключением индексов Франции и Испании), однако, численное значение снижается и составляет 1,17-1,61, т.е. в отдельных случаях снижается в 2,5 раза. Индексы абсолютно всех развивающихся рынков изменяются с большей скоростью, чем индекс ММВБ.

Таким образом, на протяжении общего периода исследования прослеживается достаточно сильная взаимосвязь индекса ММВБ с большинством иностранных индексов, а скорость его изменения находится между развитыми и развивающимися рынками. Однако, корреляционные связи всё же несколько меньше, чем отмечали авторы в предыдущих исследованиях. В связи с этим проведение анализа на трёх периодах отдельно представляет повышенный интерес.

Рассмотрим взаимосвязи мировых фондовых индексов в докризисном периоде с 01.01.2005 г. по 30.06.2008 г. Результаты расчётов коэффициентов взаимосвязи и сопоставления для данного этапа представим в таблице 5, ключевые значения для расчёта коэффициентов сопоставления представим в таблице П.1.2 приложения. Значения коэффициентов корреляции указаны в приложении в таблицах П.1.6.

Корреляция индекса ММВБ в докризисный период с индексом РТС составляет почти 100% (99,13%), с девятью индексами из оставшихся восемнадцати – более 90%, с семью индексами - более 80% и с оставшимися двумя - более 70%. Средние показатели взаимосвязи индекса ММВБ с остальными индексами больше 87%. Индексы развивающихся рынков взаимодействуют друг с другом в среднем на 89,23%, а развитые на 87,62%.

Наименьшая средняя корреляция наблюдается у двух азиатских индексов: NIKKEI 225 и SSEC, при этом она также является высокой в обоих случаях и составляет более 70%. При рассмотрении корреляции отдельно по годам (значения корреляционных связей по каждому году исследования указаны в приложении в таблицах П.1.9-П.1.16), данные менее коррелированы, что также отмечали и другие исследователи [132 и др.].

Таблица 5 - Коэффициенты корреляции и сопоставления мировых фондовых индексов с 01.01.2005 г. по 30.06.2008 г.

Индекс	$r_{ММВБ}^I$	$\bar{r}_E^I$	$\bar{r}_D^I$	$\bar{r}_{ED}^I$	$\beta_N^I$	$\beta_{MAX}^I$	$\frac{MAX^I}{N}$
ММВБ	100,0%	88,7%	87,7%	88,2%	1,00	1,00	3,52
PTC	99,1%	90,0%	84,3%	86,9%	0,88	1,02	4,08
S&P 500	86,7%	84,6%	91,1%	87,7%	7,26	2,71	1,32
DJIA	87,2%	88,6%	88,5%	88,4%	6,50	2,45	1,33
PFTS	80,9%	88,8%	75,3%	81,7%	0,55	0,69	4,42
DAX 30	94,0%	92,1%	91,6%	91,9%	2,75	1,47	1,87
CAC 40	83,5%	73,8%	89,1%	81,0%	4,23	1,91	1,59
FTSE 100	91,0%	81,5%	91,6%	86,3%	6,72	2,65	1,39
IBEX 35	93,4%	87,9%	91,4%	89,6%	3,24	1,61	1,75
ASE	90,0%	86,0%	92,0%	88,8%	2,92	1,54	1,86
XU100	87,1%	84,3%	86,6%	85,5%	2,05	1,34	2,29
NIKKEI 225	71,4%	54,6%	73,8%	63,6%	3,00	1,36	1,6
SSEC	79,3%	87,1%	77,8%	82,2%	0,52	0,70	4,74
Hang Seng	86,1%	91,4%	76,4%	84,3%	2,05	1,30	2,24
Kospi	90,8%	92,1%	84,0%	87,8%	2,01	1,33	2,33
BSE 30	93,6%	91,9%	83,4%	87,4%	1,21	1,11	3,24
BOVESPA	89,7%	90,7%	75,8%	82,8%	1,27	1,06	2,94
MERVAL	92,8%	90,2%	87,5%	88,8%	3,28	1,66	1,78
JSE	95,9%	92,0%	84,9%	88,2%	1,56	1,14	2,57
ASX 200	93,0%	91,2%	91,7%	91,4%	3,75	1,77	1,66
$\bar{E}$	-	89,5%	82,6%	85,8%	1,50	1,12	3,09
$\bar{D}$	-	82,6%	87,6%	85,0%	3,99	1,81	1,70
$\bar{ED}$	-	85,2%	84,2%	84,5%	2,85	1,49	2,48

В докризисный период абсолютно все индексы превысили свои начальные значения на 01.01.2005 г., при этом развитые рынки выросли в 1,32-2,24 раза, а развивающиеся рынки - в 1,78-4,74. Российские и украинский индексы выросли в 3,52-4,42, большой рост зафиксирован только у китайского индекса SSEС.

Несмотря на очень сильную корреляцию, скорость изменения индексов отличается существенно. По коэффициенту  $\beta$ , рассчитанному по приведению к начальной дате исследования, в среднем, индекс ММВБ изменялся в 1,5 раза быстрее скорости изменения индексов развивающихся фондовых рынков и, почти в 4 раза, быстрее развитых. В докризисном периоде быстрее индекса ММВБ изменялись только индексы Украины и Китая.

Использование коэффициента  $\beta$ , рассчитанного по приведённым индексам к максимальным докризисным значениям в докризисном периоде нецелесообразно, т.к. в таком случае искажается уровень скорости изменения индексов относительно друг друга. Однако не зафиксировано случаев принципиального расхождения  $\beta$ , рассчитанного по разным методам, различие отмечается только в скорости изменения.

Рассмотрим кризисный период с 01.07.2008 г. по 30.06.2009 г.. Результаты расчётов коэффициентов взаимосвязи и сопоставления для данного этапа представим в таблице 6, ключевые значения для расчёта коэффициентов сопоставления представим в таблице П.1.3 приложения. Значения коэффициентов корреляции представим в таблице П.1.7 приложения.

В кризисный период корреляция индексов очень высока. С индексом ММВБ все индексы взаимосвязаны более чем на 75%, при этом с восемью индексами корреляция более 90%, т.е. весьма высокая.

Несмотря на очень высокую корреляцию всех индексов, скорость их снижения отличается весьма существенно. Те индексы, которые в предыдущем периоде стремительно росли, в кризисном периоде также стремительно снижаются.

Таблица 6 - Коэффициенты взаимосвязи и сопоставления мировых фондовых индексов за период с 01.07.2008 г. по 30.06.2009 г.

Индекс	$r_{MMVB}^{II}$	$\bar{r}_E^{II}$	$\bar{r}_D^{II}$	$\bar{r}_{ED}^{II}$	$\beta_N^{II}$	$\beta_{MAX}^{II}$	$\beta_{N-II}^{II}$	$\frac{MAX^I}{MIN^{II}}$	$\frac{MIN^{II}}{N}$
ММВБ	100,0%	90,2%	86,3%	88,1%	1,00	1,00	1,00	3,78	0,93
PTC	97,0%	86,3%	91,7%	89,0%	0,71	0,82	0,85	4,98	0,82
S&P 500	83,0%	78,1%	97,1%	87,0%	3,19	1,19	1,12	2,29	0,58
DJIA	78,0%	73,4%	95,7%	83,9%	3,32	1,25	1,17	2,13	0,62
PFTS	94,3%	87,1%	88,7%	88,0%	1,03	1,30	0,94	5,95	0,74
DAX 30	85,4%	81,3%	97,6%	89,0%	2,61	1,39	1,25	2,21	0,85
CAC 40	80,1%	75,6%	96,5%	85,4%	3,17	1,43	1,16	2,43	0,65
FTSE 100	84,0%	79,9%	96,3%	87,6%	4,15	1,64	1,53	1,91	0,73
IBEX 35	82,4%	80,2%	96,5%	87,9%	3,15	1,56	1,36	2,28	0,77
ASE	89,2%	84,0%	96,7%	90,0%	2,36	1,25	0,91	3,59	0,52
XU100	88,5%	87,8%	88,5%	88,2%	2,21	1,44	0,99	2,64	0,87
NIKKEI 225	91,9%	86,6%	96,7%	91,3%	3,18	1,44	1,22	2,54	0,63
SSEC	75,4%	71,1%	43,8%	56,6%	1,65	2,22	1,17	3,41	1,39
Hang Seng	94,7%	91,7%	92,1%	91,9%	2,33	1,48	1,22	2,56	0,88
Kospi	93,4%	90,3%	84,5%	87,2%	2,64	1,75	1,59	2,16	1,08
BSE 30	86,1%	87,1%	81,1%	83,9%	1,39	1,28	0,97	2,5	1,3
BOVESPA	95,7%	91,4%	81,2%	86,0%	1,70	1,42	1,35	2,33	1,26
MERVAL	95,6%	91,9%	89,0%	90,3%	2,25	1,14	1,14	2,82	0,63
JSE	92,7%	85,3%	94,1%	90,0%	2,44	1,78	1,79	1,81	1,42
ASX 200	85,6%	79,7%	96,5%	87,6%	3,22	1,52	1,36	2,17	0,77
$\bar{E}$	-	86,9%	81,9%	84,3%	1,81	1,48	1,21	3,05	1,07
$\bar{D}$	-	81,9%	96,2%	88,6%	3,04	1,43	1,24	2,44	0,71
$\bar{ED}$	-	83,5%	88,4%	85,6%	2,51	1,48	1,24	2,85	0,88

Скорость снижения лучше отражает коэффициент  $\beta$ , рассчитанный по приведению к начальной дате исследования. В случае приведения  $\beta$  к максимальным докризисным значениям, скорость снижения представляется несколько заниженной. При приведении  $\beta$  к начальной дате кризисного интервала (01.07.2008 г.) появляются первые принципиальные расхождения в значениях. При данном расчёте скорость снижения индекса ММВБ ниже аналогичного показателя индексов Украины, Турции и Индии, хотя, по другим методам приведения, ситуация противоположная. Данный пример

является следствием сильной зависимости приведения индикаторов от выбора даты начала интервала. В случае её изменения на квартал или даже месяц, произойдёт значительное изменение коэффициента  $\beta$ . Это объясняется тем фактом, что мировые индексы начали снижаться не одновременно, а с лагом в несколько месяцев, поэтому в дате начала кризисного периода у некоторых отмечался пик, а у других - достаточное снижение значений.

Наибольшее снижение с докризисных максимумов наблюдается у украинского индекса. Также сильнее других пострадал Российский фондовый рынок, при этом индекс ММВБ снизился в 3,78 раза, а РТС существенно больше – в 4,98 раза. Большую разницу снижения можно объяснить тем фактом, что в момент кризиса курс доллара США по отношению к российскому рублю существенно повысился, что отразилось на котировках акций на бирже РТС, которые торгуются в долларах США. Развитые рынки снизились до 2,5 раз, за исключением Греции со значением 3,59 раза. Минимальное снижение зафиксировано у южноафриканского и британского индексов, со снижением менее 50%.

В пик кризиса, большинство индексов снизились ниже значений в начальный момент нашего исследования. Исключения составляют только некоторые развивающиеся рынки, а именно: Китай, Южная Корея, Индия, Бразилия и ЮАР. Не считая Южной Кореи, все эти страны входят в группу БРИКС.

Заключительным этапом исследования является посткризисный период с 01.07.2009 г. по 31.12.2012 г. Результаты расчётов коэффициентов взаимосвязи и сопоставления для данного этапа представим в таблице 7, ключевые значения для расчёта коэффициентов сопоставления представим в таблице П.1.4 приложения. Значения коэффициентов корреляции указаны в таблице П.1.8 приложения.

Таблица 7 - Коэффициенты взаимосвязи и сопоставления мировых фондовых индексов за период с 01.07.2009 г. по 31.12.2012 г.

Индекс	$r_{MMVB}^{III}$	$\bar{r}_E^{III}$	$\bar{r}_D^{III}$	$\bar{r}_{ED}^{III}$	$\beta_N^{III}$	$\beta_{MAX}^{III}$	$\beta_{N-III}^{III}$	$\frac{MAX^{III}}{MAX^I}$	$\frac{Z^{III}}{MAX^{III}}$
ММВБ	100,0%	58,7%	39,4%	48,5%	1,00	1,00	1,00	0,95	0,79
PTC	95,2%	56,4%	41,9%	48,4%	0,75	0,87	0,68	0,86	0,72
S&P 500	63,1%	36,5%	2,7%	20,6%	1,77	0,66	0,79	0,94	0,96
ДЖА	61,9%	34,2%	-3,2%	16,5%	1,64	0,62	0,75	0,97	0,95
PFTS	61,2%	38,2%	41,6%	40,0%	0,22	0,28	0,20	0,96	0,29
DAX 30	76,0%	53,6%	30,1%	42,5%	1,50	0,80	0,96	0,94	1,00
CAC 40	44,1%	42,4%	57,7%	49,6%	1,68	0,76	0,78	0,67	0,87
FTSE 100	86,3%	58,0%	31,8%	45,7%	3,51	1,38	1,76	0,90	0,97
IBEX 35	-0,4%	10,7%	31,6%	20,5%	-0,01	0,00	0,00	0,76	0,68
ASE	-34,1%	-11,8%	16,8%	1,7%	-0,49	-0,26	-0,21	0,54	0,32
XU100	68,4%	45,4%	29,0%	36,7%	0,68	0,45	0,57	1,35	1,00
NIKKEI 225	8,2%	16,2%	39,8%	27,3%	0,42	0,19	0,21	0,62	0,92
SSEC	-7,6%	-8,2%	29,6%	11,8%	-0,08	-0,11	-0,11	0,58	0,65
Hang Seng	60,4%	53,8%	55,4%	54,6%	1,60	1,02	1,26	0,82	0,91
Kospi	86,9%	49,8%	27,8%	38,1%	1,36	0,90	1,26	1,08	0,91
BSE 30	67,5%	52,3%	43,5%	47,7%	1,05	0,97	1,39	1,01	0,93
BOVESPA	45,3%	36,0%	51,2%	44,0%	0,65	0,54	0,78	1,00	0,84
MERVAL	93,7%	56,5%	37,2%	46,3%	0,79	0,40	0,55	1,56	0,78
JSE	54,2%	23,1%	5,9%	14,0%	0,59	0,43	0,60	1,20	1,00
ASX 200	50,9%	45,9%	56,8%	51,0%	2,45	1,16	1,35	0,75	0,93
$\bar{E}$	-	39,1%	33,9%	36,4%	0,70	0,54	0,69	1,08	0,80
$\bar{D}$	-	33,9%	35,9%	34,8%	1,38	0,63	0,76	0,77	0,84
$\bar{ED}$	-	32,8%	31,1%	31,8%	1,04	0,56	0,71	0,92	0,81

Очевидно, что на данном этапе происходит очень сильное снижение корреляционных связей между большинством фондовых индексов. Индекс ММВБ имеет наибольшую корреляцию с аргентинским индексом MERVAL (93,7%). Высокая корреляция наблюдается с индексами FTSE100, Kospi (более 86%) и DAX 30 (76%). Корреляция индекса ММВБ с фондовыми индексами Испании, Японии и Китая практически отсутствует (от -7,6% до 8,2%), а с греческим индексом и вовсе составляет - 34,1%. С остальными



индексами связь составляет от 44,1% до 68,4%. Средняя связь индекса ММВБ с развивающимися рынками составляет 58,7%, а с развитыми всего 39,4%.

Средняя корреляция российского фондового рынка составляет 48,5% при максимальной средней корреляции у индекса Hang Seng 54,6%. У основных развитых рынков (США, Германия, Великобритания) корреляция с развивающимися рынками больше, чем с развитыми. Все средние показатели корреляции между рынками находятся на значениях менее 40%, т.е. большинство рынков слабо коррелировано друг с другом.

Как видно, ни один из развитых рынков не смог превысить свои максимальные докризисные значения, при этом некоторые фондовые индексы (США, Германии, Великобритании) показали максимальные значения более 90% от докризисных, и в конце рассматриваемого периода находятся на этих уровнях. Другие развитые индексы смогли вырасти всего до 54-82% от докризисных максимумов, при этом некоторые из них в конце периода находятся на уровне посткризисных максимумов. Индекс Испании находится на уровне кризисных минимумов (значения IBEX35 в 2012 г. были даже ниже минимальных значений в момент кризиса), а греческий индекс ASE и вовсе находится на уровнях, которые в 2 раза ниже минимальных в пик кризиса. Это объясняется тем, что именно экономики этих двух европейских стран больше других пострадали от мирового экономического кризиса и в настоящее время испытывают огромные экономические и политические трудности [35]. Это означает, что в полной мере кризис так и не преодолён, особенно для отдельных стран, хотя другие фондовые рынки уже находятся на докризисных уровнях.

Если рассмотреть индексы развивающихся рынков, то большинство из них сумело превысить докризисные значения, за исключением российского, украинского и китайского. При этом китайский индекс SSEС смог показать всего лишь 58% от своих докризисных значений, а в конце рассматриваемого периода находится на уровне, лишь немногим превышающем пик кризиса.

Украинский индекс PFTS смог вырасти до 96% от докризисных максимумов, после этого стал стремительно падать практически до кризисных значений. Российский фондовый рынок показал среднюю динамику между развитыми и развивающимися рынками. Индекс ММВБ смог вырасти до 96% от докризисных максимумов и в конце рассматриваемого периода находится в 79% от данного значения. Индекс РТС достигнул 86% от своего докризисного уровня, а в конце периода снизился на 28% от этого значения.

В связи с тем, что значения корреляции достаточно низкие, репрезентативность коэффициента  $\beta$  снижается. Рассчитанные значения  $\beta$  при различных методах приведения различаются существенно. В случае приведения индексов к начальной дате исследования, для индексов США, Германии, Франции, Гонконга и Индии  $\beta > 1$ , т.е. индекс ММВБ изменяется быстрее данных индексов, а при приведении к максимальному докризисному значению  $\beta < 1$ . Эти различия объясняются тем фактом, что данные индексы менее волатильны и в момент кризиса они снизились меньше российского, поэтому в начале посткризисного периода индекс ММВБ начал восстанавливаться с меньших значений, тем самым опережая рост данных индексов. Однако приведение индексов к максимальным докризисным значениям позволило показать, что индекс ММВБ, несмотря на ускоренное восстановление в начале периода, во второй половине стал снижаться, в то время как часть других индексов продолжала расти.

Т.к. результаты корреляционного анализа для посткризисного периода значительно отличаются от двух предыдущих этапов, проанализируем данный период более подробно. Значения средних годовых корреляций между фондовыми индексами представлены в таблицах П.1.9-П.1.16 приложения.

В 2008 и 2009 годах была очень высокая корреляция между всеми индексами, в среднем - более 90%. В 2010 г. средняя корреляция заметно снизилась и составила 59,3% между развивающимися рынками и 48,6% между развитыми рынками. Такие низкие средние показатели объясняются

сильным снижением корреляции отдельных индексов (Украины, Испании, Греции, Японии и Китая). В 2011 г. средняя корреляция снова увеличилась и составила более 77% для индексов развивающихся рынков и порядка 90% для развитых.

Наибольшее снижение корреляционных связей за весь период исследования произошло именно в 2012г. Корреляция между развивающимися странами составила всего 25,6%, а между странами с разной степенью развития фондовых рынков 41,7%. Это минимальные показатели за все 8 лет исследования. Только страны с развитыми рынками показали относительно большую взаимную корреляцию на уровне 69,2% (данный показатель был ниже только в 2007 и 2010 годах).

Для наглядного отображения основных рассчитанных коэффициентов взаимосвязи на всех периодах исследования сведём их в таблицу 8.

Таблица 8 - Коэффициенты взаимосвязи индекса ММВБ с мировыми фондовыми индексами за все периоды исследования

Период	$\bar{r}_{ED}$	$\bar{r}_E$	$\bar{r}_D$	$\beta_{ED}^N$	$\beta_E^N$	$\beta_D^N$	$\beta_{ED}^{MAX}$	$\beta_E^{MAX}$	$\beta_D^{MAX}$
Общий 01.01.2005г. – 31.12.2012г.	66,5%	74,8%	59,3%	1,47	0,91	1,99	0,82	0,74	0,93
Докризисный 01.01.2005г. – 30.06.2008г.	88,2%	88,7%	87,7%	2,85	1,50	3,99	1,49	1,12	1,49
Кризисный 01.07.2008г. – 30.06.2009г.	88,1%	90,2%	86,3%	2,51	1,81	3,04	1,48	1,48	1,43
Посткризисный 01.07.2009г. – 31.12.2012г.	48,5%	58,7%	39,4%	1,04	0,70	1,38	0,56	0,54	0,63

Проанализировав данные за все периоды исследования мировых фондовых индексов можно сформулировать следующие выводы:

1. В докризисный период все фондовые индексы показывали уверенный рост. Индексы развивающихся рынков росли быстрее развитых и достигли больших значений в конце данного периода. Российский фондовый рынок рос высокими темпами, опередив все развитые рынки и большинство развивающихся рынков. Корреляции большинства индексов в данном периоде высокие и весьма высокие, минимальная взаимосвязь индекса

ММВБ с другими мировыми индексами составила 71%, а средние корреляционные связи более 87%.

2. В период кризиса все индексы совершили стремительное снижение, соответственно, чем больше индексы выросли в предыдущем этапе, тем значительнее они снизилась в этом. За исключением индексов некоторых развивающихся рынков, большинство индексов снизилось до значений меньших, чем на начальную дату исследования. В данном периоде взаимосвязь индексов также высока, средние корреляционные связи индекса ММВБ как с развивающимися, так и с развитыми рынками составили более 86%.

3. После столь сильного снижения, в посткризисном периоде все индексы стали пытаться восстановить свои значения, стремясь приблизиться к максимальным в докризисном периоде. Рост большинства индексов продолжался вплоть до начала 2012 г., после чего индексы стали снижаться. К этому моменту времени выйти на докризисный уровень смогли лишь часть индексов, а превысить лишь некоторые индексы развивающихся стран. Индекс ММВБ достиг 95% от максимального докризисного значения, после чего снизился на 20% к концу 2012 г. В данном периоде, а именно в 2012 г., произошло самое значительное снижение корреляционных связей за всё время исследования, а учитывая результаты исследования Исаакяна О.А., Кудиновой М.М., Учуваткина Л.В. и других авторов [66, 80, 132 и др.], можно констатировать, что в 2012 г. наблюдаются минимальные значения корреляции индекса ММВБ с индексами другим стран.

Таким образом, выявлен факт значительного снижения влияния фондовых рынков других стран на российский фондовый рынок. Разумеется, в будущем не исключено увеличение корреляционных связей между фондовыми рынками, однако при выборе инвестиционной стратегии, нельзя полагаться лишь на динамику основных мировых фондовых индексов, что и показало наше исследование на международном уровне.

4. Несмотря на достаточно сильные корреляционные связи индекса

ММВБ с индексами других стран на протяжении большего периода исследования, выявлено несколько фондовых рынков, которые имеют слабые взаимосвязи с экономиками других стран. Среди развитых рынков можно выделить 2 европейских, страны которых больше всего пострадали от мирового экономического кризиса: Испанский и, в большей степени, Греческий. Также выделяются два азиатских рынка. Первых из них – это развитой Японский, относительную слабость которого можно связать как с историческими факторами - с 1989г. индекс NIKKEI 225 снизился более чем в 4 раза, так и внутренними проблемами - катастрофическим землетрясением марта 2011г. [60]. Второй азиатский рынок – это развивающийся Китайский, индекс которого SSEС также показывает динамику, отличную от других рынков. Это можно объяснить как относительной самостоятельностью экономики КНР, строго регулируемой государством, так и наметившимся замедлением роста экономики, после сильного развития в последние годы.

5. Данный анализ позволил установить не только корреляционные связи между индексами, но и определить коэффициенты сопоставления, рассчитанные по ключевым значениям индексов. Данные коэффициенты показывают, насколько значения каждого из индексов изменилось в каждом периоде исследования. Также была выявлена скорость изменения индекса ММВБ относительно других мировых индексов. При этом подтверждено значение правильного выбора метода приведения для расчёта коэффициента  $\beta$ . Для докризисного и кризисного периодов нашего исследования наиболее адекватно приведение индексов к значению на начальную дату исследования. Стоит отметить, что в данном конкретном случае это связано с тем фактом, что была выбрана максимально верная дата начала исследования, когда после относительно спокойного периода произошёл стремительный рост большинства фондовых рынков. Для посткризисного периода приведение фондовых индексов к максимальным докризисным значениям позволило более полно проанализировать изменение индексов на данном этапе.

### 2.3 Определение взаимосвязей между различными секторами экономики Российской Федерации, представленными на фондовом рынке акций

Вторым уровнем нашего исследования является макроуровень, т.е. анализ отдельных секторов экономики Российской Федерации. Сравнение различных секторов возможно провести по абсолютным или относительным показателям.

В качестве абсолютного показателя выступает суммарная стоимость (капитализация) всех акций одного сектора. На рис. 8 отразим капитализации основных секторов экономики России по данным информационного агентства «Рос Бизнес Консалтинг» [64].

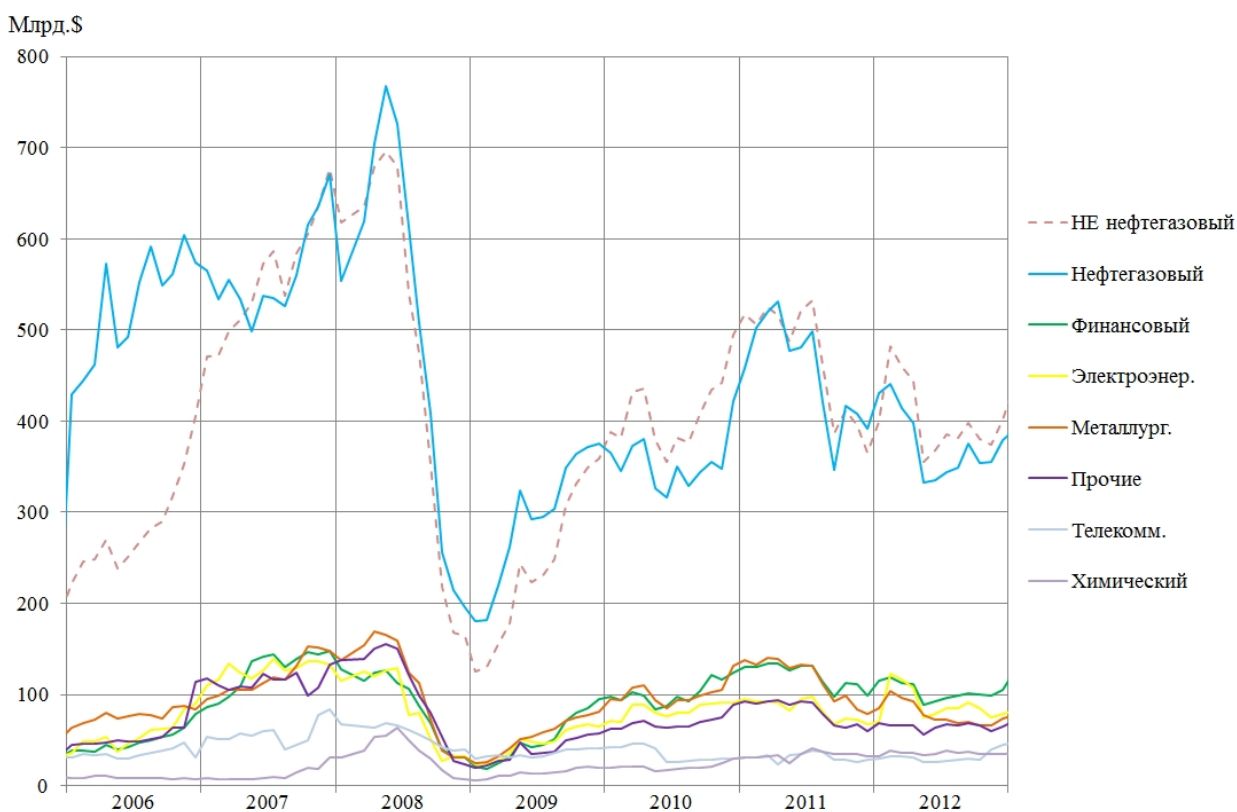


Рисунок 8 -Рыночная капитализация секторов экономики Российской Федерации в 2006-2012 гг. (Источник РБК, расчёты автора)

Очевидно, что по абсолютным значениям выделяется нефтегазовый сектор, который за последние 5,5 лет по суммарной капитализации

составляет порядка 50% всех секторов экономики России, представленных на фондовом рынке. Далее следуют финансовый, электроэнергетический и металлургический секторы, капитализация которых находится примерно на одном уровне. Минимальная капитализация выявлена у химического сектора. В 2011 г. она достигла уровня телекоммуникационного сектора, хотя до этого существенно отставала.

Несмотря на то, что с помощью отраслевого анализа по абсолютным показателям можно оценить реальную стоимость всех компаний конкретного сектора, с нашей точки зрения, у данного анализа существует 3 основных недостатка:

1. Инвестору сложно отследить информацию по стоимости всех акций, торгуемых на бирже (на 31.12.2012 г. на Московской бирже торгуются акции 292 эмитентов [125]);

2. Т.к. на российском рынке акций в каждом секторе присутствует несколько компаний с высокой капитализацией, то даже существенные изменения стоимости акций других компаний, с относительно небольшой капитализацией, не влияют на капитализацию сектора в целом, т.е. прослеживается выраженная зависимость капитализации сектора от 1-3 эмитентов;

3. Без приведения общей капитализации секторов к какому-либо значению, сравнение динамики разных отраслей затруднительно, т.к. стоимость разных секторов существенно отличается.

Данные недостатки можно устранить, проведя исследование отраслей по относительным показателям (индексам). До конца 2004 года у большинства российских инвесторов не было такой возможности, т.к. не существовало общедоступных отраслевых индексов. С 30 декабря 2004 г. на ММВБ стали рассчитывать относительные отраслевые индексы, а с 11 января 2005 г. аналогичные индексы стала рассчитывать вторая крупнейшая биржа России РТС.

Как и в расчёте индексов ММВБ и РТС, принципиальная разница

отраслевых индексов заключается в том, что для расчёта на ММВБ применяется стоимость акций компаний, выраженная в российских рублях, а на РТС – в долларах США. Помимо этого, ранее несколько отличалась база расчётов данных индексов. После объединения двух бирж в декабре 2011 г. Московская биржа ввела общую базу расчёта, однако, расчёт обоих типов индексов по-прежнему происходит в разных валютах.

Нами принято решение, произвести исследование секторов российской экономики с помощью отраслевых индексов ММВБ, по аналогии с выбором индекса ММВБ, как основного индекса фондового рынка России. Отраслевые индексы представляют собой ценовые взвешенные по рыночной капитализации индексы наиболее ликвидных акций российских компаний, котируемых на Московской бирже (ранее на ММВБ).

Список отраслевых индексов ММВБ представим в таблице 9. В данной таблице укажем: полное название отраслевого индекса, сокращённое обозначение индекса для таблиц и рисунков, дату начала расчёта индекса и начальное значение на эту дату.

Таблица 9 - Отраслевые индексы ММВБ

Полное название отраслевого индекса	Сокращённое обозначение индекса	Дата начала расчёта	Начальное значение
Нефть и газ	Нефтегазовый	30.12.04	1000
Финансы	Финансовый	30.12.04	1000
Электроэнергетика	Электроэнергетический	30.12.04	1000
Металлургия и горнодобыча	Металлургический	30.12.04	1000
Потребительские товары и услуги	Потребительский	30.12.04	1000
Телекоммуникации	Телекоммуникационный	30.12.04	1000
Машиностроение	Машиностроительный	30.12.04	1000
Химия и нефтехимия	Химический	29.12.06	3500

Для дальнейшего исследования взаимосвязей на макроуровне проверим также зависимость отраслевых индексов от следующих вспомогательных индикаторов:

1. Индекс ММВБ (краткое обозначение «ММВБ») – как основной индикатор российского рынка акций;



2. Стоимость нефти марки BRENT (краткое обозначение «BRENT») – как эталонный и самый ликвидный сорт нефти, общемировой индикатор сырьевых рынков. Стоимость российской экспортной нефти марки Urals рассчитывается, исходя из его стоимости, как правило, с определённым «дисконтом» (1%-2%) [160]. В исследовании использован фьючерс на нефть марки BRENT, торгуемый на Нью-Йоркской бирже NYMEX (New York Merchandise Exchange) [94].

3. Стоимость золота (краткое обозначение «GOLD») – как основной сырьевой защитный актив. В исследовании использован фьючерс на золото, торгуемый на NYMEX [94];

4. Валютные пары USD/RUB, EUR/RUB, EUR/USD – как основные индикаторы финансового рынка, используемые Центральным Банком Российской Федерации [161].

При расчёте средних значений всех коэффициентов, указываемых в конце каждой таблицы (Среднее знач.<sub>ои</sub>), данные вспомогательные индикаторы учитываться не будут.

Рассмотрим динамику отраслевых индексов и вспомогательных индикаторов за всё время исследования. Для расчёта ключевых значений и построения графиков, значения всех индексов и индикаторов будут приведены к значению индекса ММВБ на начальную дату исследования 01.01.2005 г. Приведение к индексу ММВБ, а не к значению отраслевых индексов, сделано для возможности сопоставления полученных результатов на всех уровнях исследования. Т.к. индекс «Химия и нефтехимия» начал рассчитываться 29.12.2006 г., его значения будут приведены к значению индекса ММВБ на эту дату.

В Таблице 10 представим ключевые значения приведённых отраслевых индексов и вспомогательных индикаторов к значению индекса ММВБ на начало исследования с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г. Также в этой таблице укажем коэффициенты роста индикаторов  $K_p$  и диапазона  $D$  за этот период. Коэффициенты приведения укажем в таблице П.2.1 приложения.

На рисунках 9 и 10 изобразим графики значений приведённых отраслевых индексов и вспомогательных индикаторов с 01.01.2005 г. по 31.12.2009 г. к значению индекса ММВБ на начало исследования к максимальным докризисным значениям соответственно. Более подробно данные графики представим в приложении на рисунках П.2.1-П.2.4.

В качестве значений всех индексов использованы дневные «цены закрытия», доступные на официальном сайте Московской биржи [92].

Таблица 10 - Ключевые значения приведённых отраслевых индексов и вспомогательных индикаторов к значению индекса ММВБ на начало исследования с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

Индикатор	Значение на		K <sub>p</sub>	Минимальное закрытие		Максимальное закрытие		D
	01.01.2005г.	31.12.2012г.		значение	дата	значение	дата	
ММВБ	552,2	1474,7	2,67	513,6	27.10.2008	1969,9	12.12.2007	3,84
Нефтегазовый	552,2	1825,9	3,31	488,1	24.10.2008	1936,6	06.04.2011	3,97
Финансовый	552,2	2541,1	4,60	525,8	20.01.2005	4204,5	28.01.2011	8,00
Электроэнерг.	552,2	942,9	1,71	401,7	23.01.2009	2263,6	26.02.2007	5,64
Металлург.	552,2	1606,2	2,91	429,5	21.11.2008	3394,7	12.01.2011	7,90
Потребит.	552,2	2746,4	4,97	543,9	19.01.2005	3417,7	15.12.2010	6,28
Телекомм.	552,2	1191,3	2,16	317,8	20.11.2008	1498,1	10.12.2007	4,71
Машиностр.	552,2	1106,8	2,00	258,3	05.02.2009	2069,7	16.01.2008	8,01
Химический*	1693,5	3793,1	2,24	632,2	23.01.2009	5141,7	17.06.2008	8,13
BRENT	552,2	1488,7	2,70	491,0	24.12.2008	1965,7	03.07.2008	4,00
Gold	552,2	2085,6	3,78	520,0	08.02.2005	2395,5	05.09.2011	4,61
USD/RUB	552,2	603,7	1,09	460,4	14.07.2008	723,0	05.02.2009	1,57
EUR/RUB	552,2	593,7	1,08	491,9	23.03.2006	692,2	03.02.2009	1,41
EUR/USD	552,2	524,7	0,95	472,5	16.11.2005	646,9	24.04.2008	1,37
Среднее знач.ои	694,9	1969,2	2,99	449,6	28.12.2007	2990,8	28.06.2009	6,58

\* индекс «Химия и нефтехимия» рассчитывается с 29.12.2006г., все показатели данного индекса рассчитываются с этой даты.

Как видно из таблицы 10, диапазон значений отраслевых индексов достаточно высок и составляет от 3,97 до 8,13, при показателе индекса ММВБ 3,84, т.е. меньше минимального диапазона отраслевых индексов. Диапазон значений сырья также достаточно высок и составляет 4,0 для нефти марки Brent и 4,61 для золота. Волатильность валютных пар в том же временном интервале на порядок ниже, диапазон изменения значений для анализируемых валютных пар составляет менее 1,6.

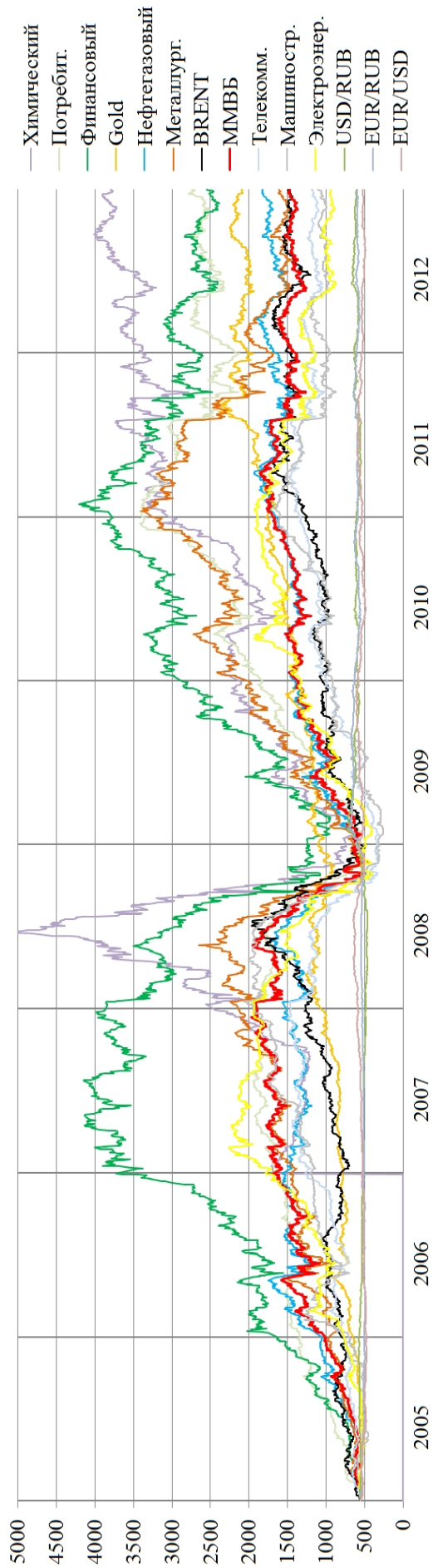


Рисунок 9 - значения приведённых отраслевых индексов России и вспомогательных индикаторов к значению индекса ММВБ на начало исследования с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

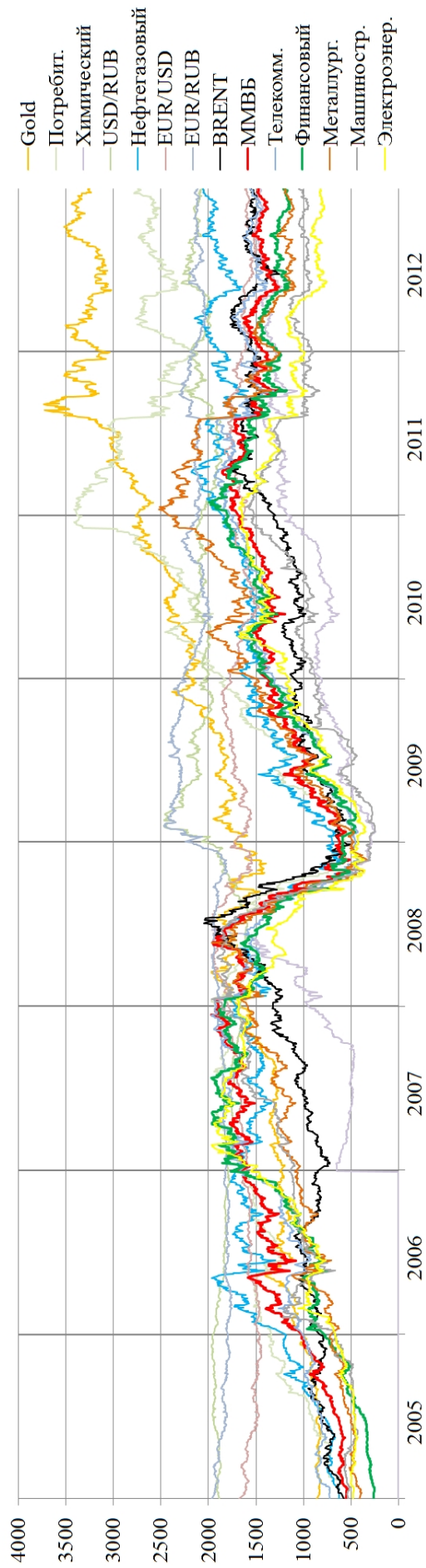


Рисунок 10 - значения приведённых отраслевых индексов России и вспомогательных индикаторов к максимальным докризисным значениям с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

Абсолютно все отраслевые индексы на дату завершения исследования превысили свои начальные значения, однако рост отличается весьма существенно. Меньше всех вырос индекс электроэнергетического сектора (в 1,7 раза), затем следуют индексы машиностроительного, телекоммуникационного, химического, и металлургического секторов со значением роста до 3,0. В лидерах роста нефтегазовый сектор со значением 3,3 (что больше роста стоимости нефти, которая выросла в 2,7 раза), золото (3,8), а также финансовый и потребительский секторы, выросшие в 4,6 и 5,0 раз соответственно. Рост валют составил менее 10%, что гораздо ниже инфляции за данный временной промежуток.

Большинство отраслевых индексов показали свои минимальные значения в пик кризиса в октябре 2008 г. – феврале 2009 г. Исключения составили только финансовый и потребительский секторы с минимальными значениями в январе 2005 г., т.е. в первый месяц существования отраслевых индексов.

Свои максимальные значения половина индексов (электроэнергетический, телекоммуникационный, машиностроительный и химический) показали до кризиса в 2007–2008 гг., а остальные индексы смогли показать свои максимальные значения в декабре 2010 г. – апреле 2011 г. Максимальный курс доллара США и ЕВРО по отношению к рублю был зафиксирован в момент кризиса в феврале 2009 г.

Рассмотрим взаимосвязь между отраслевыми индексами и вспомогательными индикаторами за всё время исследования.

Рассчитаем изменение скорости приведённых отраслевых индексов относительно значений индекса ММВБ. В таком случае, в качестве эталонного индекса будет выступать индекс ММВБ. Значения  $\beta_Y > 1$  будут означать, что отраслевой индекс изменяется быстрее индекса ММВБ, а  $0 < \beta_Y < 1$  соответственно, наоборот.

Значения корреляционных связей между всеми рассматриваемыми индикаторами представим в таблице П.2.5 приложения, при этом средние

значения корреляции индикаторов с отраслевыми индексами обозначим  $\bar{r}_{OI}$ . В таблицу 11 сведём значения коэффициентов корреляции с индексом ММВБ ( $r_{MMVB}$ ) и средние значения корреляции с отраслевыми индексами ( $\bar{r}_{OI}$ ). Также в этой таблице укажем значения коэффициентов изменения скорости акций относительно индекса ММВБ ( $\beta_N$  и  $\beta_{MAX}$ ).

Таблица 11 - Коэффициенты взаимосвязи отраслевых индексов и вспомогательных индикаторов за период с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

Индикатор	$r_{MMVB}$	$\bar{r}_{OI}$	$\beta_N$	$\beta_{MAX}$
ММВБ	100,0%	82,3%	1,00	1,00
Нефтегазовый	86,1%	72,5%	0,81	0,91
Финансовый	93,8%	80,3%	2,48	1,18
Электроэнергетический	87,1%	70,3%	1,15	1,00
Металлургический	78,2%	76,1%	1,47	1,09
Потребительский	73,9%	74,6%	1,42	1,42
Телекоммуникационный	92,4%	80,7%	0,77	1,01
Машиностроительный	89,6%	69,6%	1,05	1,00
Химический*	46,5%	58,8%	1,47	0,56
BRENT	64,7%	64,8%	0,57	0,60
Gold	41,1%	53,3%	0,60	0,94
USD/RUB	-36,0%	-15,8%	-0,05	-0,18
EUR/RUB	-3,6%	12,7%	-0,01	-0,02
EUR/USD	44,3%	38,3%	0,05	0,14
Среднее знач. $\bar{r}_{OI}$	80,9%	72,9%	1,33	1,02

\* индекс «Химия и нефтехимия» рассчитывается с 29.12.2006 г., все взаимосвязи с индексом ММВБ рассчитываются с этой даты.

При рассмотрении взаимосвязей на всём временном интервале, можно сделать выводы о том, что в целом отраслевые индексы достаточно сильно связаны как друг с другом (в среднем корреляция больше 70%), так и с индексом ММВБ (более 73%). Исключение составляет только индекс химической отрасли с корреляцией 46,5% с индексом ММВБ и 58,8% с другими отраслями. Меньшую корреляцию можно объяснить тем, что данный индекс стал рассчитываться позже других на 2 года, при этом

произошёл сильный рост рыночной стоимости компаний, входящих в расчёт данного индекса в первые годы его существования.

Корреляция нефти марки Brent составляет более 65% со всеми отраслевыми индексами, за исключением электроэнергетического сектора со значением 34%. У золота можно выделить сильную взаимосвязь с потребительским и химическим секторами (более 80%), а также с нефтегазовым и металлургическим секторами (более 60%). С остальными индексами корреляция менее 50%, при этом обратной зависимости ни с одним из индексов не зафиксировано.

У курса доллара США наблюдается обратная корреляция с большинством отраслевых индексов, однако численные значения малы и их трудно использовать для сопоставления с отраслевыми индексами. При этом максимальная корреляция среди валютных пар наблюдается у пары EUR/USD с прямой корреляцией с отраслевыми индексами от 17% до 54%.

В целом, большинство отраслевых индексов изменяются быстрее стоимости нефти и золота. Немного медленнее индекса ММВБ изменяется индекс нефти и газа, на одном уровне электроэнергетический и машиностроительный. Индексы финансовой, металлургической и потребительской отрасли изменяются быстрее индекса ММВБ, а скорость изменения остальных отраслевых индексов зависит от метода приведения к общему значению.

Рассмотрим взаимосвязи отраслевых индексов и вспомогательных индикаторов в докризисном периоде. Результаты расчётов коэффициентов взаимосвязи и сопоставления для данного этапа представим в таблице 12, ключевые значения для расчёта коэффициентов сопоставления представим в таблице П.2.2 приложения. Значения коэффициентов корреляции указаны в приложении в таблицах П.2.6.

Таблица 12 - Коэффициенты взаимосвязи и сопоставления отраслевых индексов и вспомогательных индикаторов за период с 01.01.2005 г. по 30.06.2008 г.

Индикатор	$r_{ММВБ}^I$	$\bar{r}_{ОИ}^I$	$\beta_N^I$	$\beta_{MAX}^I$	$\frac{MAX^I}{N}$
ММВБ	100,0%	84,9%	1,00	1,00	3,57
Нефтегазовый	89,1%	71,7%	0,65	0,73	3,17
Финансовый	94,9%	66,6%	2,58	1,22	7,51
Электроэнергетический	91,2%	62,2%	1,21	1,05	4,10
Металлургический	92,1%	84,9%	1,15	0,85	4,80
Потребительский	95,4%	70,7%	0,83	0,83	3,57
Телекоммуникационный	91,8%	66,3%	0,62	0,81	2,71
Машиностроительный	91,3%	82,9%	1,05	1,00	3,75
Химический*	33,0%	-6,2%	3,17	1,21	3,04
BRENT	65,8%	65,1%	0,40	0,41	3,42
Gold	86,6%	81,4%	0,39	0,61	2,29
USD/RUB	-83,7%	-80,7%	-0,06	-0,21	1,04
EUR/RUB	9,9%	23,9%	0,00	0,01	1,00
EUR/USD	64,8%	66,9%	0,07	0,20	1,17
Среднее знач.оИ	84,9%	62,4%	1,41	0,96	4,08

\* индекс «Химия и нефтехимия» рассчитывается с 29.12.2006 г., все показатели данного индекса и взаимосвязи с индексом ММВБ рассчитываются с этой даты.

При рассмотрении докризисного этапа можно выделить сильную взаимосвязь большинства отраслевых индексов как друг с другом, так и с индексом ММВБ (более 80%). При этом у индекса нефтегазовой отрасли наблюдается несколько меньшая корреляция (65% - 89%), а выделяется сектор химии и нефтехимии, который с частью индексов имеет достаточно сильную прямую корреляцию, а с другими, напротив, сильную обратную корреляцию.

У стоимости золота наблюдается сильная прямая корреляция со всеми отраслевыми индексами и индексом ММВБ, в то время как у курса доллара США, напротив, сильная обратная корреляция со всеми индексами. Значения корреляции нефти марки Brent несколько ниже и составляет от 44% с электроэнергетическим сектором до 92% с нефтехимическим сектором.

Валютная пара EUR/RUB практически не коррелирует с отраслевыми индексами, в то время как пара EUR/USD в среднем имеет прямую

корреляцию 67%.

Как и в случае анализа взаимосвязей мировых фондовых индексов, для расчёта коэффициента  $\beta$  в докризисном этапе более адекватно приведение индексов к значению, на начальную дату исследования. К тому же, в случае с отраслевыми индексами данный подход усиливается тем фактом, что дата начала исследования совпадает с датой начала расчёта большинства отраслевых индексов.

В докризисном этапе медленнее индекса ММВБ изменяется не только индекс нефтегазовой отрасли, но и индексы потребительской и телекоммуникационной отраслей, а также стоимость нефти и золота.

Далее рассмотрим период кризиса. Результаты расчётов коэффициентов взаимосвязи и сопоставления для данного этапа представим в таблице 13, ключевые значения для расчёта коэффициентов сопоставления представим в таблице П.2.3 приложения. Значения коэффициентов корреляции представим в таблице П.2.7 приложения.

Таблица 13 - Коэффициенты взаимосвязи и сопоставления отраслевых индексов и вспомогательных индикаторов за период с 01.07.2008 г. по 30.06.2009 г.

Индикатор	$r_{ММВБ}^{II}$	$\bar{r}_{ED}^{II}$	$\beta_N^{II}$	$\beta_{MAX}^{II}$	$\beta_{N-II}^{II}$	$\frac{MAX^I}{MIN^I}$	$\frac{MIN^{II}}{N}$
ММВБ	100,0%	96,5%	1,00	1,00	1,00	3,84	0,93
Нефтегазовый	96,2%	89,3%	0,82	0,92	0,91	3,59	0,88
Финансовый	96,9%	94,7%	1,77	0,84	1,05	4,40	1,71
Электроэнергетический	97,2%	94,6%	0,91	0,79	1,08	5,64	0,73
Металлургический	99,0%	94,6%	1,41	1,05	1,06	6,17	0,78
Потребительский	95,5%	93,0%	1,10	1,10	1,10	3,61	0,99
Телекоммуникационный	99,1%	96,2%	0,71	0,93	1,08	4,71	0,58
Машиностроительный	93,1%	92,1%	1,37	1,31	1,24	8,01	0,47
Химический	94,8%	93,1%	3,16	1,21	1,18	8,13	1,31*
BRENT	89,7%	90,2%	1,11	1,16	0,99	3,85	0,89
Gold	31,3%	24,8%	0,08	0,13	0,12	1,41	1,62
USD/RUB	-57,0%	-61,4%	-0,14	-0,48	-0,51	1,25	0,83
EUR/RUB	-24,1%	-30,7%	-0,05	-0,16	-0,14	1,10	0,91
EUR/USD	90,0%	88,8%	0,11	0,32	0,28	1,28	0,91
Среднее знач.оИ	96,5%	93,5%	1,41	1,02	1,09	5,53	0,81

\*данное значение приводится справочно, т.к. получено методом экстраполяции.



В кризисный период степень корреляции между индексами возрастает. Минимальная корреляция наблюдается у нефтегазового сектора с машиностроительным (80%), химическим (84%), а также финансовым секторами (88%). Между остальными секторами корреляция составляет более 90%, в некоторых случаях доходит до 99%!

Взаимосвязь между нефтью марки Brenti отраслевыми индексами составляет более 87%, за исключением нефтегазового сектора с показателем в 76%. Это удивительно, ведь можно было бы предположить, что между нефтегазовым сектором и основным сырьём корреляция должна быть максимальной.

В данном периоде стоимость золота практически не коррелирует с индексами, т.к. в кризисный период золото выступает в качестве защитного актива, а его стоимость находится на одном уровне или даже повышается при общем падении рынка.

Обратная корреляция пары USD/RUB несколько снижается, тем не менее, находится на заметном уровне со средним значением - 61,4%. Как и в предыдущем периоде, валютная пара EUR/RUB практически не коррелирует с отраслевыми индексами, а корреляция пары EUR/USD, напротив, возрастает, среднее значение взаимосвязи составляет 90%.

В пик кризиса индекс ММВБ снизился в 3,84 раза, по сравнению со своим максимальным докризисным значением. Меньшее снижение зафиксировано только у индексов нефтегазового и потребительского секторов (в 3,6 раза). Больше остальных пострадали машиностроительный и химический секторы, индексы которых снизились более чем в 8 раз со своих максимальных значений. Снижение остальных индексов составило 4,4 - 6,2 раза. Стоимость золота снизилась всего в 1,4 раза, после чего стала расти, в то время как остальные индексы продолжали снижаться.

Из всех рассматриваемых индикаторов, только индекс финансовой отрасли и стоимость золота в пик кризиса не опустились ниже значения, на начальную дату исследования. Больше всех по этому показателю снизились

машиностроительный (более чем в 2 раза) и телекоммуникационный секторы.

В целом скорость изменения индексов соответствует прошлому этапу с незначительными отклонениями.

Рассмотрим заключительный период – посткризисный. Результаты расчётов коэффициентов взаимосвязи и сопоставления для данного этапа представим в таблице 14, ключевые значения для расчёта коэффициентов сопоставления представим в таблице П.2.4 приложения. Значения коэффициентов корреляции указаны в таблице П.2.8 приложения.

Таблица 14 - Коэффициенты взаимосвязи и сопоставления отраслевых индексов и вспомогательных индикаторов за период с 01.07.2009 г. по 31.12.2012 г.

Индикатор	$r_{ММВБ}^{III}$	$\bar{r}_{ОИ}^{III}$	$\beta_N^{III}$	$\beta_{МАХ}^{III}$	$\beta_{N-III}^{III}$	$\frac{МАХ^{III}}{МАХ^I}$	$\frac{Z^{III}}{МАХ^{III}}$
ММВБ	100,0%	79,5%	1,00	1,00	1,00	0,94	0,79
Нефтегазовый	83,3%	58,0%	0,97	1,09	0,88	1,11	0,94
Финансовый	85,8%	71,1%	2,51	1,19	1,51	1,01	0,60
Электроэнергетический	56,3%	46,3%	1,02	0,89	1,06	0,86	0,49
Металлургический	73,9%	58,7%	2,32	1,72	1,76	1,28	0,47
Потребительский	92,0%	74,9%	2,71	2,71	2,16	1,73	0,80
Телекоммуникационный	94,7%	75,9%	1,03	1,35	1,71	0,98	0,81
Машиностроительный	91,6%	75,5%	1,27	1,21	2,39	0,81	0,66
Химический	58,2%	35,1%	2,57	0,99	1,80	0,78	0,95
BRENT	66,2%	48,1%	0,93	0,97	0,97	0,90	0,87
Gold	48,9%	37,6%	0,93	1,45	0,77	1,90	0,87
USD/RUB	-57,0%	-39,8%	-0,08	-0,29	-0,13	1,16	0,90
EUR/RUB	-50,5%	-46,3%	-0,08	-0,28	-0,12	1,23	0,87
EUR/USD	-1,4%	-9,4%	0,00	-0,01	0,00	0,95	0,86
Среднее знач.оИ	-	61,9%	1,80	1,39	1,66	1,07	0,72

В данном периоде весьма высокая корреляция у индекса ММВБ с потребительским, телекоммуникационным и машиностроительным секторами, а также между отдельными отраслевыми секторами. Между индексом ММВБ и электроэнергетическим и химическим секторами наблюдается умеренная корреляция, со значениями 56,3% и 58,2% соответственно. У других отраслей экономики корреляция с индексом широкого рынка составляет от 73,9% до 85,8%, т.е. высокая.

При сравнении между собой отраслевых индексов видно, что между ними корреляция заметно ниже, чем с индексом ММВБ. Высокая средняя корреляция наблюдается у финансового, потребительского, телекоммуникационного и машиностроительного секторов (от 71,1% до 75,9%), у нефтегазового и металлургического сектора средняя корреляция 58%-59%, у электроэнергетического и химического секторов 46,2% и 35,1% соответственно. При анализе значений индексов в посткризисный период, низкую корреляцию электроэнергетического сектора можно объяснить тем, что с 2011 г. акции компаний данного сектора стали снижаться сильнее других, в итоге, в конце нашего исследования было показано минимальное значение среди всех индексов. Компании химического сектора, напротив, выглядят лучше остальных, а отраслевой индекс находится на уровне максимальных посткризисных значений в конце нашего исследования.

При исследовании мировых фондовых индексов, мы сделали вывод о том, что именно в посткризисном периоде произошло снижение степени корреляции фондовых индексов, особенно в 2012 г.. Данное утверждение справедливо и для различных отраслей экономики внутри одной страны. Так в 2011 г. средняя корреляция отраслевых индексов составляла 75%-78%, за исключением химического сектора, который в этом году показывал отличную динамику и не коррелировал с остальными отраслями, а также нефтегазового сектора со значением средней корреляции 68%. В 2012 г. значения средней корреляции между отраслями уменьшились и составили всего 43%-67%, а у химического сектора и вовсе порядка 10%. Таким образом, именно в 2012 г. происходит снижение корреляции между отраслевыми индексами.

Что касается взаимосвязи нефти марки Brent и стоимости золота, то здесь прослеживаются схожие тенденции. Стоимость нефти и золота сильно коррелирует с нефтегазовым и химическим сектором (81%-93%). Также существенная связь прослеживается с потребительским и телекоммуникационными секторами (60%-70%), с машиностроительным

сектором связь заметно ниже (31%-45%), а с остальными секторами корреляция составляет менее 27%, причём как положительная, так и отрицательная.

Среди валютных пар, только пара USD/RUB показала динамику, сравнимую с предыдущими этапами. Корреляция с индексом ММВБ составила - 57%, при средней корреляции с отраслевыми индексами – 39,8%. В отличие от предыдущих периодов, пара EUR/USD показала обратную корреляцию, как с индексом ММВБ, так и со всеми отраслевыми индексами. Значения корреляции составили от - 26% с металлургическим сектором до - 65% с телекоммуникационным сектором. Т.к. обе валютные пары USD/RUB и EUR/USD показали схожую отрицательную корреляцию, то корреляция пары EUR/USD с отраслевыми индексами и индексом ММВБ практически отсутствует, несмотря на достаточно сильную корреляцию в предыдущих периодах.

В посткризисном периоде значения всех отраслевых индексов стремились приблизиться к своим максимальным докризисным значениям. Половина индексов смогли это сделать, причём если нефтегазовый, финансовый и металлургический секторы превысили свои максимальные значения в 1,01-1,28 раза, то потребительский сектор вырос в 1,73 раза. Телекоммуникационному сектору не хватило порядка 2% до своего максимального докризисного значения, а остальным секторам несколько больше (14%-22%). После установления своих максимальных посткризисных значений в I-ом квартале 2011 г., большинство индексов стало снижаться вплоть до конца нашего исследования (декабрь 2012 г.). Исключения составили: химический сектор, который рос «против» общего рынка и установил максимальное значение в конце III-го квартала 2012 г., а также нефтегазовый сектор, который в конце 2012 г. находится на максимальном уровне после кризиса. Остальные отраслевые индексы снизились на 19%-53% от своих максимальных посткризисных значений, а индекс ММВБ снизился на 21%. Относительно незначительное снижение индекса ММВБ

можно объяснить тем фактом, что по объёму капитализации нашего рынка нефтегазовый сектор занимает порядка 50%, тем самым, динамика одного нефтегазового сектора смогла нивелировать снижение остальных отраслевых индексов.

На данном этапе скорость изменения индекса ММВБ практически равна скорости изменения нефтегазового, электроэнергетического и телекоммуникационного секторов. Немного быстрее (в 1,27 раза) изменяется индекс машиностроительной промышленности, а индексы остальных отраслей изменяются существенно быстрее индекса ММВБ (более чем в 2,3 раза).

Для наглядного отображения основных рассчитанных коэффициентов взаимосвязи на всех периодах исследования сведём их в таблицу 15. В таблице укажем средние значения корреляционных связей отраслевых индексов с индексом ММВБ ( $\bar{r}_{ММВБ}$ ), средние корреляционные связи между отраслевыми индексами ( $\bar{r}_{ОИ}$ ), а также средние значения скорости изменения отраслевых индексов относительно индекса ММВБ ( $\bar{\beta}_{ММВБ}^N$  и  $\bar{\beta}_{ММВБ}^{MAX}$ ).

Таблица 15 - Средние значения коэффициентов взаимосвязи отраслевых индексов с индексом ММВБ за все периоды исследования

Период	$\bar{r}_{ММВБ}$	$\bar{r}_{ОИ}$	$\bar{\beta}_{ММВБ}^N$	$\bar{\beta}_{ММВБ}^{MAX}$
Общий 01.01.2005г. – 31.12.2012г.	82,3%	72,9%	1,33	1,02
Докризисный 01.01.2005г. – 30.06.2008г.	84,9%	62,4%	1,41	0,96
Кризисный 01.07.2008г. – 30.06.2009г.	96,5%	93,5%	1,41	1,02
Посткризисный 01.07.2009г. – 31.12.2012г.	79,5%	61,9%	1,80	1,39

Обобщив данные по всем периодам исследования, мы формулируем следующие выводы:

1. До кризиса 2008 г. все отрасли показывали существенный рост, при этом лучше других секторов экономики выглядел финансовый сектор. Крупные компании химической промышленности появились на фондовом

рынке России позже остальных, в связи с этим отраслевой индекс «химии и нефтехимии» начал рассчитываться позже других ровно на 2 года. После введения нового отраслевого индекса он показал существенный рост, т.к. инвесторы оценили потенциал роста компаний химической отрасли очень высоко и включили акции компаний данной отрасли в свои портфели.

2. В пик кризиса 2008 г. все отраслевые индексы снизились до величины, меньшей начального значения расчёта индексов, за исключением финансового сектора, выросшего больше остальных в предыдущем периоде. Таким образом, отраслевые индексы росли несколько лет, а снизились всего за несколько месяцев.

3. В посткризисном периоде только половина отраслевых индексов смогли превысить свои докризисные значения, а на конец нашего исследования лишь потребительский и нефтегазовый секторы находятся на значениях, выше максимальных докризисных. Рост на данном этапе продолжался до начала 2011 г., после чего большинство индексов стало снижаться, за исключением индекса химической промышленности.

4. Одновременно по обоим методам приведения динамику лучше индекса ММВБ показали только потребительский и нефтегазовый секторы. По тем же показателям хуже сводного индекса ММВБ выглядят индексы машиностроительной и электроэнергетической промышленности. В целом, химический и финансовый сектор выглядят лучше индекса ММВБ, а относительные показатели ниже индекса ММВБ можно объяснить тем, что данные индексы показали слишком высокий рост в докризисный период, который оказалось сложно превзойти. Индекс металлургического сектора в первой половине посткризисного периода демонстрировал одну из лучших динамик среди отраслевых индексов, после чего стал снижаться быстрее остальных. Телекоммуникационный сектор в момент кризиса снизился сильнее остальных, что сказалось на трудности восстановления в посткризисном временном этапе.

5. За исключением индекса химической отрасли, корреляция всех

отраслевых индексов с индексом ММВБ в докризисном и кризисном периодах находилась на высоком уровне, однако в посткризисном этапе корреляционные связи заметно снижаются. Корреляция отраслевых индексов с индексом ММВБ в подавляющих случаях выше средней корреляции между отраслевыми индексами. Таким образом, можно сделать вывод о том, что динамика рыночной капитализации компаний каждой отрасли тесно связана с динамикой фондового рынка в целом, однако связь между различными отраслями существенно меньше. В связи с этим, выбор отрасли экономики для инвестирования является особенно важным, т.к. динамика компаний различных отраслей может отличаться весьма существенно.

6. Скорость изменения большинства отраслевых индексов выше скорости изменения индекса ММВБ, при этом наибольшую скорость демонстрируют финансовый и химический сектора, а исключение составляют нефтегазовый и телекоммуникационный.

7. Корреляция стоимости нефти с индексом ММВБ находится на уровне 65% как на всём временном интервале, так и в отдельности на докризисном и посткризисном этапах. В среднем, с отраслевыми индексами на докризисном этапе стоимость нефти коррелировала лучше, однако, с нефтегазовым сектором, напротив, корреляция выше в посткризисном этапе.

8. Золото на разных временных этапах показывает неоднозначную взаимосвязь с отраслевыми индексами. Это связано с тем, что стоимость золота растёт практически на всём периоде исследования. Поэтому при росте фондовых индексов – корреляция высокая, а при их снижении корреляция заметно уменьшается, вплоть до полного её отсутствия. Таким образом, подтвердилось наше предположение о том, что золото является защитным активом, особенно в кризисные этапы. В связи с этим целесообразность использования стоимости золота в качестве вспомогательного индикатора на фондовом рынке не оправдана.

9. Среди исследуемых валютных пар только пара USD/RUB показывает стабильную отрицательную корреляцию. Остальные валютные пары могут

показывать высокую прямую или обратную связь на отдельных этапах, однако, при рассмотрении на всём временном этапе ситуация меняется кардинально. Тем не менее, из-за пониженной волатильности всех валютных пар применение даже пары USD/RUB в качестве вспомогательного индикатора является затруднительной, т.к. скорость изменения всех фондовых индексов выше на порядок.

Данный анализ позволил выявить как отрасли - «лидеры», так и отрасли «аутсайдеры». При этом для долгосрочного инвестора представляют интерес обе эти группы. С одной стороны, акции компаний, представляющих успешную отрасль, привлекательны тем, что могут показывать высокий рост капитализации и в будущем. При этом инвестору нужно быть особенно осторожным, т.к. любой рост рано или поздно заканчивается, особенно если компания до этого была сильно переоценена. Последующее падение стоимости её капитализации может быть существенным и очень быстрым, что можно отчётливо наблюдать на примере кризисного периода. С другой стороны, отрасль может находиться в упадке не только по фундаментальным причинам, но и по временным, в таком случае именно компании данной отрасли могут показать существенный рост в будущем за относительно короткий промежуток времени.



### 3 МНОГОУРОВНЕВЫЙ АНАЛИЗ СТОИМОСТИ АКЦИЙ КОМПАНИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#### 3.1 Определение взаимосвязей между рыночной стоимостью акций компаний нефтегазового сектора Российской Федерации

Рассмотрим взаимосвязь между рыночной стоимостью акций компаний, входящих в базу расчёта индекса нефтегазовой промышленности. Полный список акций, когда-либо входивших в базу расчёта индекса нефтегазовой промышленности, представим в приложении в таблице П.3.1. Для нашего исследования выберем компании из этого списка по следующим критериям:

- акции компании должны котироваться на Московской бирже на момент завершения нашего исследования (31.12.2012 г.);
- размещение акций на бирже должно было пройти в докризисный период;
- общее время нахождения в базе расчёта отраслевого индекса должно быть больше половины времени исследуемого периода (т.е. больше 4 лет).

Данные критерии выбраны для того, чтобы наше исследование имело практическое применение, а также имелась возможность проследить историческую взаимосвязь между акциями различных компаний нефтегазового сектора.

Таким образом, от базы расчёта индекса нефтегазовой промышленности на 31.12.2012 г. сформированный список компаний будет отличаться на 3 акции, а именно:

- исключены акции обыкновенные и привилегированные ОАО «АНК Башнефть», т.к. данные акции котируются на фондовой бирже с 18.11.2011 г., т.е. информация по рыночной стоимости доступна всего лишь за 13 месяцев.
- дополнен обыкновенными акциями ОАО «Газпром нефть», т.к. данные акции были исключены из базы расчёта отраслевого индекса только в

конце III квартала 2012 года в связи со снижением ликвидности. Тем не менее, данные акции продолжают торговаться на Московской бирже, более того, по капитализации свободнообращающихся акций на 31.12.2012 г. данные акции более ликвидны, чем привилегированные акции ОАО «Татнефть».

Итоговый список исследуемых акций представим в таблице 16. В данной таблице укажем: название компании, тип акции (АО – акция обыкновенная, АП – акция привилегированная), сокращённое обозначение акции, используемое для таблиц и графиков, коэффициент свободного обращения акций  $FF_i$ , весовой коэффициент  $W_i$  (ограничивающий коэффициент), вес в индексе нефтегазовой отрасли, а также капитализацию свободнообращающихся акций ( $MC_i \cdot FF_i$ ) на 31.12.2012 г. Обозначение коэффициентов принято согласно методике расчёта отраслевых индексов Московской биржи [92].

Таким образом, всего представлено 10 акций 8 нефтегазовых компаний Российской Федерации. Акции распределим по капитализации свободнообращающихся акций на Московской бирже (в порядке убывания), при этом, в случаях наличия обыкновенных и привилегированных акций у одной компании, разместим их рядом.

Из рассматриваемых нами компаний, привилегированные акции имеют ОАО «Сургутнефтегаз», ОАО «Татнефть» и ОАО «АК Транснефть», причём у последней компании на фондовом рынке торгуются только привилегированные акции, а 100% обыкновенных акций принадлежит государству [103]. Процент свободнообращающихся привилегированных акций этих компаний очень большой (от 73% до 100%).

Таблица 16 - Акции нефтегазовых компаний, используемые в исследовании и значения коэффициентов, используемых для расчёта индекса нефтегазовой отрасли на 31.12.2012 г.

Название компании	Тип акции	Сокращённое обозначение	$FF_i$	$W_i$	Вес в индексе	$MC_i \cdot FF_i$ , Млрд.руб
ОАО «Газпром»	АО	Газпром	0,46	0,13	15,0%	1 564,9
ОАО «ЛУКОЙЛ»	АО	ЛУКОЙЛ	0,57	0,21	15,0%	969,7
ОАО «НК «Роснефть»	АО	Роснефть	0,15	0,50	15,0%	429,2
ОАО «Сургутнефтегаз»	АО	СургутНГ АО	0,25	0,56	10,1%	239,4
ОАО «Сургутнефтегаз»	АП	СургутНГ АП	0,73	0,56	4,9%	112,2
ОАО «НОВАТЭК»	АО	НОВАТЭК	0,18	1,00	13,8%	189,2
ОАО «Татнефть»	АО	Татнефть АО	0,32	1,00	10,6%	152,0
ОАО «Татнефть»	АП	Татнефть АП	1,00	1,00	1,2%	15,6
ОАО «АК «Транснефть»	АП	Транснефть АП	1,00	1,00	7,8%	107,3
ОАО «Газпром нефть»*	АО	Газпром нефть	0,04	-	-	29,2

\* до 13 мая 2006 г. ОАО «Газпром нефть» имело название ОАО «Сибнефть» [97]. Значение коэффициента  $FF_i$  для ОАО «Газпром нефть» взято из официального сайта данной компании [97].

Теоретически, купить контрольный пакет обыкновенных акций на фондовом рынке, возможно только ОАО «ЛУКОЙЛ» (до 57%), блокирующий пакет ОАО «Газпром» (до 46%) и ОАО «Татнефть» (до 32%). Акции остальных компаний могут представлять только спекулятивный интерес, т.к. их максимальная доля в свободной продаже составляет от 4,3% до 25%. Разумеется, на фондовом рынке регулярно торгуется лишь некоторая (как правило, меньшая) часть свободнообращающихся акций. Большинство частных инвесторов, особенно тех, кто получил акции компаний в результате приватизации государственных компаний «хранят» свои акции у реестродержателя. Также, относительно большие пакеты акций могут быть у стратегических инвесторов, которые покупают акции на несколько лет.

Для дальнейшего исследования взаимосвязей на мезоуровне проверим также зависимость акций нефтегазовых компаний со следующими вспомогательными индикаторами:

1. Индекс ММВБ (краткое обозначение «ММВБ») – как основной индикатор российского рынка акций;
2. Отраслевой индекс нефтегазового сектора России (краткое обозначение «ОИ Нефть и газ») – как индикатор нефтегазовой отрасли;

3. Нефть марки BRENT(краткое обозначение «BRENT») – как общемировой индикатор сектора.

При расчёте средних значений всех коэффициентов, указываемых в конце каждой таблицы (Среднее знач.<sub>А</sub>), данные вспомогательные индикаторы учитываться не будут.

В Таблице 17 представим ключевые значения приведённой рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли и вспомогательных индикаторов к значению индекса ММВБ на начало исследования с 01.01.2005г. по 31.12.2012г. Также в этой таблице укажем относительные коэффициенты роста  $K_p$  и диапазона  $D$  финансовых индикаторов за этот период. Коэффициенты приведения укажем в таблице П.3.2 приложения.

Таблица 17 - Ключевые значения приведённой рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов к значению индекса ММВБ на начало исследования с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

Индикатор	Значение на		$K_p$	Мин. закрытие		Макс. закрытие		D
	01.01.2005г.	31.12.2012г.		знач.	дата	знач.	дата	
ММВБ	552,2	1474,7	2,67	513,6	27.10.08	1969,9	12.12.07	3,84
ОИ Нефть и газ	552,2	1825,9	3,31	488,1	24.10.08	1936,6	06.04.11	3,97
BRENT	552,2	1488,7	2,70	491,0	24.12.08	1965,7	03.07.08	4,00
Газпром	552,2	1042,8	1,89	505,1	18.01.05	2666,0	19.05.08	5,28
ЛУКОЙЛ	552,2	1326,0	2,40	490,7	24.10.08	1763,3	30.05.08	3,59
Роснефть*	1332,1	1763,6	1,32	538,3	21.11.08	1886,3	02.06.08	3,50
СургутНГ АО	552,2	721,2	1,31	234,2	08.10.08	1348,2	06.05.06	5,76
СургутНГ АП	552,2	729,7	1,32	166,1	24.10.08	1389,7	06.05.06	8,37
НОВАТЭК	552,2	6341,9	11,48	552,2	30.12.04	7690,6	02.08.11	13,93
Татнефть АО	552,2	2936,2	5,32	370,4	28.10.08	2942,9	20.12.12	7,95
Татнефть АП	552,2	2692,5	4,88	444,3	28.10.08	2919,5	09.03.11	6,57
Транснефть АП	552,2	1518,4	2,75	133,1	24.10.08	1712,8	16.01.06	12,87
Газпром нефть	552,2	942,52	1,71	265,6	24.10.08	1257,4	16.06.08	4,73
Среднее знач. <sub>А</sub>	630,2	2001,5	3,44	370,0	23.01.08	2557,7	24.10.08	7,25

\*Первые торги акциями ОАО «НК «Роснефть» на фондовой бирже прошли 19.07.2006г., все показатели стоимости данных акций рассчитываются с этой даты.

Изобразим графики значений приведённой рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов к значению индекса ММВБ на начало исследования на рисунке 11 и к максимальным докризисным значениям на рисунке 12 с 01.01.2005 г. по 31.12.2009 г. Более подробно данные графики представим в приложении на

рисунках П.3.1-П.3.4.

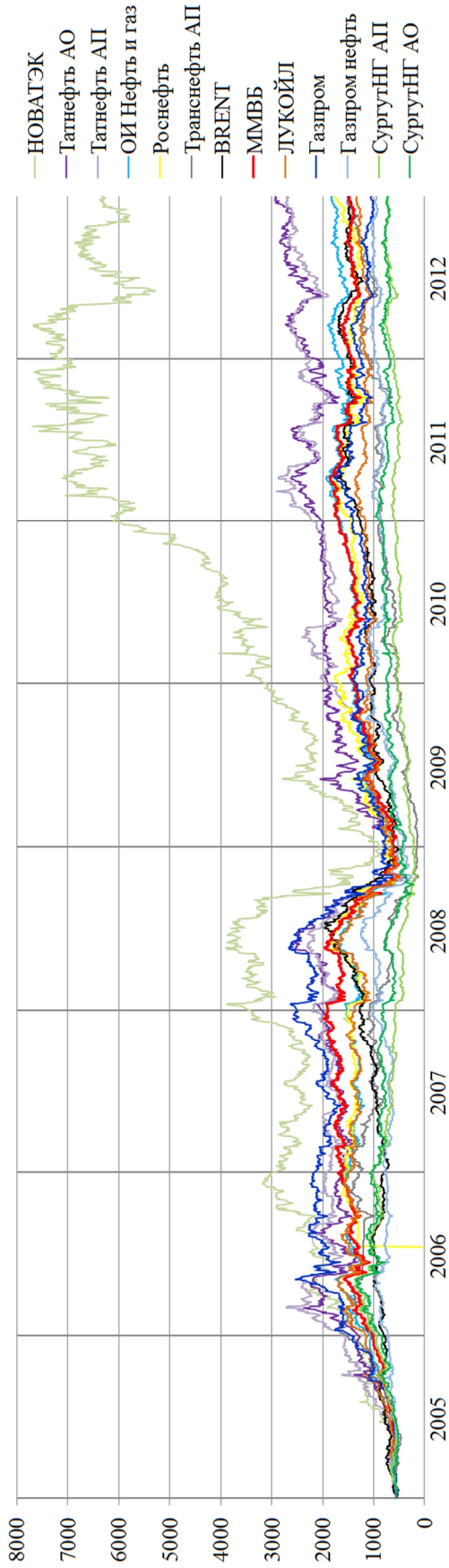


Рисунок 11 - значения приведённой рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов к значению индекса ММВБ на начало исследования с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

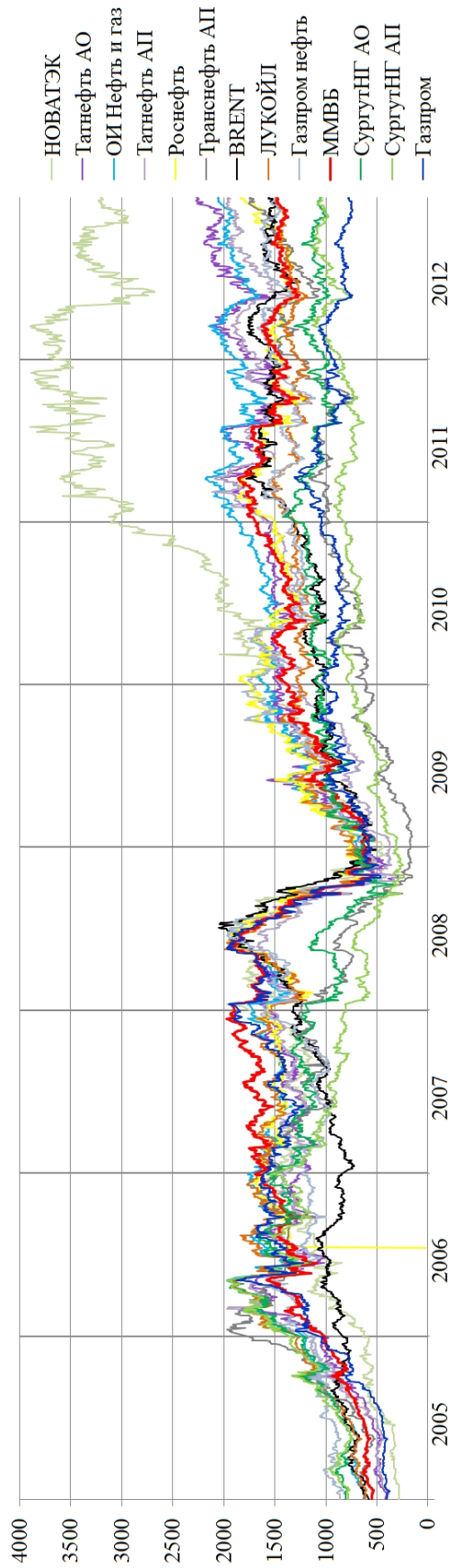


Рисунок 12 - значения приведённой рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов к максимальным докризисным значениям с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

При анализе данных, представленных в таблице 17, заметен большой диапазон изменения акций, составляющий от 259,3% до 1292,7%. Среднее значения диапазона изменения акций нефтегазового сектора составило 625,5%, что более чем в 2 раза выше значения диапазона изменения отраслевого индекса «нефть и газ», а также индекса ММВБ. Это означает, что результирующий отраслевой индекс менее волатилен, т.к. в случае резкого изменения стоимости акций компании с малой капитализацией, влияние данной акции пропорционально поправочному коэффициенту  $FF_i$ , а при изменении стоимости акций высоко капитализированной компании, её влияние искусственно ограничивается весовым коэффициентом  $W_i$  (для нефтегазового сектора максимальная доля одной акции в расчёте отраслевого индекса составляет 15%). Наибольшее значение данного показателя у частной газовой компании «НОВАТЭК» (1292,7%) и у государственной компании «Транснефть» (1186,8%). Если у «НОВАТЭК» большой диапазон объясняется сильным ростом рыночной стоимости компании в посткризисный период, то в случае с акциями «Транснефти» – сильным снижением в кризисный период.

Разброс значений прироста также велик. Минимальный прирост составил порядка 30% у акций компаний «Сургутнефтегаз» и «Роснефть». Хотя данный показатель и является положительным, но все же гораздо ниже темпов инфляции за тот же временной интервал. Менее чем на 100% выросли акции двух компаний: «Газпром» (88,8%) и «Газпром нефть» (70,7%). Стоимость остальных акций выросла на 140,1%-431,7%. Особенно выделяются акции «НОВАТЭКа» с приростом более 1000%!

Минимальное значение акций всех нефтяных компаний зафиксировано в пик кризиса – октябрь - ноябрь 2008 г. Стоимость акций газовых компаний в момент кризиса снизилась меньше, поэтому минимальные рыночные значения совпадают с началом нашего исследования.

Несмотря на то, что индекс нефтегазовой отрасли показал своё максимальное значение в апреле 2011 года, превысить свою докризисную

рыночную стоимость смогли лишь акции «НОВАТЭКа» и «Татнефти». Данный факт ещё раз указывает на то, что результирующий отраслевой индекс несколько искажает реальную динамику акций, входящих в базу расчёта отраслевого индекса. Максимальная рыночная стоимость акций большинства нефтегазовых компаний была достигнута в конце докризисного периода (май-июнь 2008 г.), а акций «Сургутнефтегаза» и «Транснефти» в первой половине 2006 г.

Рассмотрим взаимосвязь между акциями нефтегазового сектора и вспомогательными индикаторами за всё время исследования. Значения корреляционных связей между всеми рассматриваемыми индикаторами представим в таблице П.3.6 приложения, при этом средние значения корреляции инструмента с акциями обозначим  $\bar{r}_A$ . В таблицу 18 сведём значения коэффициентов корреляции акций с индексом ММВБ ( $r_{ММВБ}$ ), индексом нефтегазового сектора ( $r_{ННГ}$ ) и средние значения корреляции между акциями ( $\bar{r}_A$ ). Также в этой таблице укажем значения коэффициентов изменения скорости акций относительно индекса ММВБ ( $\beta_N$  и  $\beta_{MAX}$ ).

Таблица 18 - Коэффициенты взаимосвязи рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов за период с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

Индикатор	$r_{ММВБ}$	$r_{ННГ}$	$\bar{r}_A$	$\beta_N$	$\beta_{MAX}$
ММВБ	100,0%	86,1%	64,7%	1,00	1,00
ОИ Нефть и газ	86,1%	100,0%	69,6%	0,81	0,91
BRENT	64,7%	75,1%	45,8%	0,57	0,60
Газпром	76,3%	48,8%	43,3%	1,06	0,79
ЛУКОЙЛ	83,0%	76,0%	62,8%	0,58	0,65
Роснефть*	79,7%	65,7%	32,7%	0,61	0,63
СургутНГ АО	52,0%	57,0%	48,9%	0,23	0,34
СургутНГ АП	21,0%	33,7%	33,9%	0,13	0,18
НОВАТЭК	59,6%	82,5%	40,3%	3,37	1,71
Татнефть АО	79,5%	95,5%	60,7%	1,23	0,95
Татнефть АП	83,4%	95,9%	66,3%	1,36	0,98
Транснефть АП	51,8%	61,8%	52,2%	0,50	0,58
Газпром нефть	66,8%	79,6%	51,6%	0,32	0,50
Среднее знач.А	65,3%	69,6%	49,3%	0,94	0,73

\*Первые торги акциями ОАО «НК «Роснефть» на фондовой бирже прошли 19.07.2006 г., все показатели и взаимосвязи стоимости данных акций рассчитываются с этой даты

Проанализировав корреляционные связи между акциями нефтегазовых компаний за всё время исследования, мы приходим к выводу, что взаимосвязь между ними относительно слабая, значительно ниже значений между отраслевыми индексами российской экономики и между мировыми фондовыми индексами. Так средние значения корреляции между исследуемыми акциями составляют от 32,7% у акций «Роснефти» до 66,3% у привилегированных акций Татнефти. Корреляция между обыкновенными и привилегированными акциями одной компании довольно высокая и составляет 85% у акций «Сургутнефтегаза» и 92% у акций «Татнефти».

Корреляция стоимости акций с индексом ММВБ выше средних значений корреляции между акциями компаний и составляет от 52% у обыкновенных акций «Сургутнефтегаза» до 83% у акций «Роснефти» и привилегированных акций «Татнефти», исключение составляет только привилегированные акции «Сургутнефтегаза» со значением корреляции всего 21%.

С индексом нефтегазовой отрасли у части акций (обыкновенные акции «Газпрома», «ЛУКОЙЛа» и «Роснефти») корреляция выше средней корреляции с другими акциями, но ниже корреляции с индексом ММВБ, а у всех остальных акций связь с отраслевым индексом выше как средней корреляции между акциями, так и корреляции с индексом ММВБ.

Взаимосвязь нефти марки Brentc разными акциями очень неоднородна. Так с акциями «НОВАТЭКа», «Татнефти» и «Газпром нефти» корреляция высокая, с акциями «ЛУКОЙЛа» и «Роснефти» средняя, с акциями «Газпрома» и «Транснефти» слабая, а с акциями «Сургутнефтегаза» отсутствует вовсе.

Скорости изменения стоимости акций относительно индекса ММВБ и отраслевого индекса в целом находятся на одном уровне, что связано с тем, что скорость изменения нефтегазового индекса относительно индекса ММВБ отличается в пределах 20%, т.е. незначительно. По сравнению с индексами ММВБ и нефтегазовой отрасли, скорость изменения стоимости большинства



акций ниже. Исключение составляет акции «Татнефти» и, особенно, «НОВАТЭКа».

Рассмотрим взаимосвязи акций и вспомогательных индикаторов в докризисном периоде. Результаты расчётов коэффициентов взаимосвязи и сопоставления для данного этапа представим в таблице 19, а ключевые значения для расчёта коэффициентов сопоставления представим в таблице П.3.3 приложения. Значения коэффициентов корреляции и  $\beta$  для индекса компаний нефтегазового сектора указаны в приложении в таблицах П.3.7 и П.3.18 соответственно.

Таблица 19- Коэффициенты взаимосвязи и сопоставления рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов за период с 01.01.2005 г. по 30.06.2008 г.

Индикатор	$r_{ММВБ}^I$	$\bar{r}_A^I$	$\bar{r}_{HuГ}^I$	$\beta_N^I$	$\beta_{MAX}^I$	$\frac{MAX^I}{N}$
ММВБ	100,0%	62,5%	89,1%	1,00	1,00	3,57
ОИ Нефть и газ	89,1%	79,2%	100,0%	0,65	0,73	3,17
BRENT	65,8%	38,4%	56,6%	0,40	0,41	3,42
Газпром	94,9%	66,6%	95,2%	1,39	1,03	4,83
ЛУКОЙЛ	84,7%	76,0%	98,2%	0,62	0,69	3,19
Роснефть*	41,1%	39,8%	78,7%	0,38	0,40	1,42
СургутНГ АО	41,5%	55,4%	72,1%	0,18	0,26	2,44
СургутНГ АП	-6,2%	28,3%	33,4%	-0,03	-0,05	2,52
НОВАТЭК	93,3%	55,5%	85,2%	2,00	1,01	7,03
Татнефть АО	88,6%	69,1%	94,8%	1,03	0,79	4,62
Татнефть АП	85,0%	73,9%	96,8%	1,02	0,74	4,92
Транснефть АП	40,2%	50,7%	65,3%	0,28	0,32	3,10
Газпром нефть	62,0%	52,3%	71,8%	0,20	0,32	2,28
Среднее знач.А	62,5%	56,8%	79,2%	0,71	0,55	3,63

\*Первые торги акциями ОАО «НК «Роснефть» на фондовой бирже прошли 19.07.2006 г., все показатели и взаимосвязи стоимости данных акций рассчитываются с этой даты.

В докризисном периоде у акций нефтегазового сектора наблюдается наибольшая взаимосвязь с отраслевым индексом «нефть и газ», среднее значение корреляции составляет 79,2%. С большинством акций у данного индекса корреляция высокая и весьма высокая (от 71,8% до 98,2%), исключение составляют привилегированные акции «Сургутнефтегаза»

(33,4%) и «Транснефти» (65,3%).

В целом, значения корреляции с индексом ММВБ у акций нефтегазовых компаний заметно меньше. Например, у обыкновенных акций «Роснефти» и «Сургутнефтегаза», а также привилегированных акций «Транснефти» корреляция составляет порядка 40%, а у привилегированных акций «Сургутнефтегаза» корреляционная связь и вовсе отрицательная, хоть и минимальная (-6,2%). С акциями «Газпром нефти» корреляция составляет 62%, а с остальными акциями более 84,7%.

При средних взаимосвязях в данном временном периоде между мировыми фондовыми индексами и отраслевыми индексами РФ более 80%, среднее значение корреляции между акциями нефтегазового сектора составляет всего 56,8%. Так высокая средняя корреляция наблюдается только у акций «ЛУКОЙЛа» и «Татнефти». У привилегированных акций «Сургутнефтегаза» аналогичный показатель составляет всего 28,3%, а у акций «Роснефти» 39,8%. Остальные акции коррелированы друг с другом в среднем на 50%-66,6%. Корреляция между обыкновенными и привилегированными акциями одной компании составляет 86% у «Сургутнефтегаза» и 96% у «Татнефти».

Среднее значение корреляции стоимости акций с нефтью марки Brent составляет всего 38,4%, однако такое низкое значение связано с тем, что стоимость нефти практически не коррелирует с рыночными ценами на акции «Сургутнефтегаза», «Роснефти» и «Транснефти». В то же время, корреляция со стоимостью обыкновенных акций «Татнефти», «Газпрома» и «Газпром нефти» составляет от 67% до 81%, т.е. высокая.

Следует отметить специфическую динамику стоимости акций «Сургутнефтегаза». Как отмечалось выше, свои максимальные докризисные цены акции данной компании достигли 6 мая 2006 г. После этой даты стоимость акций «Сургутнефтегаза» стала постоянно снижаться вплоть до пика кризиса в конце 2008 г., в то время как стоимость большинства других акций продолжала расти до II-ого квартала 2008 г. В 2005-2006 гг. акции

«Сургутнефтегаза» обоих видов изменялись практически синхронно, а с марта 2007 г. рыночная стоимость привилегированных акции стала снижаться быстрее обыкновенных акций, что и сказалось на корреляции с другими акциями нефтегазовых компаний. Одной из причин снижения стоимости акций данной компании является тот факт, что с 2006 г. добыча нефти компанией стабильно снижалась из-за истощения её месторождений в Ханты - Мансийском автономном округе [45].

По скорости изменения относительно индекса ММВБ и отраслевого индекса, можно выделить газовые компании «Газпром» и «НОВАТЭК», которые изменяются быстрее данных индикаторов. Стоимость акций «Татнефти» варьирует на одном уровне с индексом ММВБ и в 1,5 раза быстрее индекса нефтегазового сектора, в то время как стоимость акции «ЛУКОЙЛа» меняется на одном уровне с отраслевым индексом, но медленнее индекса ММВБ. Все остальные акции изменяются медленнее этих индексов, однако, численные значения коэффициента  $\beta$  менее репрезентативны, в связи с относительно низкими значениями коэффициентов корреляции.

Рассмотрим взаимосвязи рыночной стоимости акций и вспомогательных индикаторов в период кризиса. Результаты расчётов коэффициентов взаимосвязи и сопоставления для данного этапа представим в таблице 20, а ключевые значения для расчёта коэффициентов сопоставления представим в таблице П.3.4 приложения. Значения коэффициентов корреляции и  $\beta$  для индекса компаний нефтегазового сектора указаны в приложении в таблицах П.3.8 и П.3.18 соответственно.

Таблица 20 - Коэффициенты взаимосвязи и сопоставления рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов за период с 01.07.2008 г. по 30.06.2009 г.

Индикатор	$r_{MMVB}^{II}$	$r_{HuT}^{II}$	$\bar{r}_A^{II}$	$\beta_N^{II}$	$\beta_{MAX}^{II}$	$\beta_{N-II}^{II}$	$\frac{MAX^I}{MIN^{II}}$	$\frac{MIN^{II}}{N}$
ММВБ	100,0%	96,2%	89,9%	1,00	1,00	1,00	3,84	0,93
ОИ Нефть и газ	96,2%	100,0%	91,3%	0,82	0,92	0,91	3,59	0,88
BRENT	89,7%	75,6%	73,8%	1,11	1,16	0,99	3,85	0,89
Газпром	98,5%	91,1%	85,0%	1,35	1,00	0,96	4,24	1,14
ЛУКОЙЛ	96,9%	97,6%	89,4%	0,76	0,85	0,86	3,59	0,89
Роснефть	96,5%	98,7%	89,5%	0,94	0,98	0,92	3,50	0,40*
СургутНГ АО	45,2%	65,3%	50,3%	0,16	0,23	0,40	5,76	0,42
СургутНГ АП	77,5%	89,9%	78,7%	0,16	0,23	0,63	8,37	0,30
НОВАТЭК	97,3%	92,3%	84,7%	2,47	1,25	1,14	4,63	1,52
Татнефть АО	94,7%	99,1%	89,0%	1,45	1,12	1,09	6,89	0,67
Татнефть АП	97,8%	92,2%	86,3%	1,36	0,99	1,12	6,11	0,80
Транснефть АП	97,9%	91,8%	84,9%	0,50	0,57	1,24	12,87	0,24
Газпром нефть	96,9%	94,6%	87,7%	0,68	1,07	0,95	4,73	0,48
Среднее знач. <sub>A</sub>	89,9%	91,3%	82,6%	0,98	0,83	0,93	6,07	0,69

\*данное значение приводится справочно, т.к. получено метом экстраполяции.

На данном этапе акции всех нефтегазовых компаний стремительно снижаются, при этом происходит усиление их взаимосвязей как с индексами нефтегазового сектора и ММВБ, так и между акциями компаний данного сектора. За исключением акций «Сургутнефтегаза», корреляция всех акций с индексом ММВБ и индексом нефтегазовой промышленности весьма высокая и составляет от 91,1% до 98,5%. При этом, у половины акций связь выше с индексом ММВБ, а у другой половины – с индексом нефтегазового сектора.

Средняя корреляция между акциями нефтегазового сектора составляет от 84,7% до 89,5%, т.е. высокая, за исключением акций «Сургутнефтегаза», обыкновенные акции которого коррелируют в среднем на 50,3%, а привилегированные заметно больше – на 78,7%. Если исключить акции данной компании из расчёта корреляции между акциями, то корреляционная связь всех остальных акций будет выше 90%, т.е. весьма высокая.

Корреляция стоимости нефти марки Brent и акций в целом высокая и весьма высокая, если не брать в расчёт низкую связь с акциями всё того же

«Сургутнефтегаза», при этом корреляция с газовыми компаниями даже несколько выше.

Как и на предыдущем этапе, низкой корреляционной связью выделяются акции «Сургутнефтегаза», однако если корреляция обыкновенных акций осталась на прежнем уровне, то взаимосвязь привилегированных акций заметно повысилась с 28,3% до 78,7%, т.е. в 2,8 раза.

Стоимость всех акций нефтяных компаний снизилась ниже значений на 01 января 2005 г., при этом максимальное снижение продемонстрировали акции «Сургутнефтегаза», «Транснефти» и «Газпром нефти», стоимость акций которых снизилась более чем в 2 раза, по сравнению с начальной датой исследования.

Если рассматривать снижение с максимальных докризисных значений, то здесь снижение на одном уровне с индексами ММББ и нефтегазового сектора, а также стоимостью нефти марки BRENT показали лишь акции «Лукойла» и «Роснефти», все остальные акции снизились больше. Стоимость акций газовых компаний «Газпром» и «НОВАТЭК», а также «Газпром нефти» снизилась от 4,24 до 4,73 раз, а снижение остальных акций составило от 5,76 до 12,87 раз. Больше других, со своих максимальных значений снизилась стоимость привилегированных акций «Сургутнефтегаза» и «Транснефти».

Относительная скорость снижения в кризисный период в большей степени зависит от того, когда акциями были достигнуты максимальные докризисные значения. В случае, когда максимальная стоимость была достигнута в конце докризисного периода, снижение акций происходит либо на одном уровне с индексами, либо превышает его. В то же время, акции «Сургутнефтегаза» и «Транснефти», показавшие свои максимальные значения ближе к начальной дате исследования, в кризисный момент снижались медленнее остальных, что можно объяснить тем фактом, что к началу кризисного этапа они уже достаточно сильно снизились, в отличие от

остальных акций. Таким образом, снижение стоимости данных акций было менее стремительным, но более продолжительным по времени.

Заключительным этапом исследования взаимосвязи рыночной стоимости акций и вспомогательных индикаторов является посткризисный период. Результаты расчётов коэффициентов взаимосвязи и сопоставления для данного этапа представим в таблице 21, а ключевые значения для расчёта коэффициентов сопоставления представим в таблице П.3.5 приложения. Значения коэффициентов корреляции и  $\beta$  для индекса компаний нефтегазового сектора указаны в приложении в таблицах П.3.9 и П.3.18 соответственно.

Таблица 21 - Коэффициенты взаимосвязи и сопоставления рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов за период с 01.07.2009 г. по 31.12.2012 г.

Индикатор	$r_{MMVB}^{III}$	$r_{HuГ}^{III}$	$\bar{r}_A^{III}$	$\beta_N^{III}$	$\beta_{MAX}^{III}$	$\beta_{N-III}^{III}$	$\frac{MAX^{III}}{MAX^I}$	$\frac{Z^{III}}{MAX^{III}}$
ММВБ	100,0%	83,3%	59,5%	1	1	1	0,94	0,79
ОИ Нефть и газ	83,3%	100,0%	70,2%	0,97	1,09	0,88	1,11	0,94
BRENT	66,2%	90,6%	57,9%	0,93	0,97	0,97	0,9	0,87
Газпром	70,9%	41,0%	24,7%	0,63	0,46	0,54	0,66	0,59
ЛУКОЙЛ	71,8%	84,0%	63,2%	0,37	0,42	0,4	0,78	0,97
Роснефть	57,2%	41,9%	35,9%	0,48	0,5	0,42	0,95	0,98
СургутНГ АО	68,5%	52,1%	39,4%	0,26	0,38	0,45	0,72	0,74
СургутНГ АП	47,7%	80,5%	58,7%	0,3	0,42	0,89	0,58	0,91
НОВАТЭК	67,2%	89,5%	48,9%	6,67	3,38	2,76	1,98	0,82
Татнефть АО	56,0%	87,7%	60,2%	1,11	0,85	0,63	1,15	1,00
Татнефть АП	76,1%	94,0%	64,1%	1,95	1,42	1,98	1,07	0,92
Транснефть АП	47,7%	85,2%	54,4%	0,79	0,91	2,31	0,89	0,99
Газпром нефть	31,5%	46,6%	43,7%	0,2	0,31	0,3	0,91	0,82
Среднее знач.А	59,5%	70,2%	49,3%	1,28	0,91	1,07	0,97	0,88

В посткризисном периоде стоимость всех акций нефтегазового сектора весьма тесно связана с отраслевым индексом, за исключением обыкновенных акций «Сургутнефтегаза» (коэффициент корреляции равен 65,3%).

Корреляционные связи акций с индексом ММВБ заметно ниже, так с акциями «Газпром нефти» взаимосвязь составляет всего 31,5%, а с

привилегированными акциями «Сургутнефтегаза» и «Транснефти» по 47,7%. С остальными акциями индекс ММВБ связан сильнее, однако максимальная корреляция составляет всего 76,1%.

Несмотря на сильные взаимосвязи стоимости акций с отраслевым индексом, между собой акции нефтегазового сектора связаны относительно слабо. Так, нет ни одной акции нефтегазовой компании со значением средней корреляции между акциями данного сектора более 65%, т.е. высокой или, тем более, весьма высокой. Это наименьшие значения корреляции среди всех рассматриваемых индикаторов на всех уровнях и периодах исследования. Минимальная средняя корреляция зафиксирована у стоимости акций «Газпрома» (24,7%), средняя корреляция рыночной стоимости обыкновенных акций «Роснефти», «Сургутнефтегаза», «Газпром нефти» и «НОВАТЭКа» составляет от 35,9% до 48,9%, а остальных акций от 54,4% до 64,1%. Зафиксирована минимальная связь между обыкновенными и привилегированными акциями «Сургутнефтегаза» на уровне 43%, в то время как аналогичный показатель у «Татнефти» составляет 83%.

Корреляционная связь нефти марки Brent со стоимостью акций, как и в докризисном периоде весьма неоднородна. Корреляция стоимости нефти с акциями «Татнефти», «Транснефти» и «НОВАТЭКа» составляет более 80%, в то время как с обыкновенными акциями «Газпрома», «Газпром нефти», «Сургутнефтегаза» и «Роснефти» менее 32%.

Превысить свои максимальные докризисные значения рыночной стоимости сумели только акции «НОВАТЭКа» (почти в 2 раза) и «Татнефти» (обыкновенные акции в 1,15 раза, а привилегированные в 1,08 раза). Приблизиться к максимальным докризисным ценам смогли акции «Роснефти», «Транснефти» и «Газпром нефти», в то время как акциям остальных компаний не хватило 22%-42% до достижения докризисных уровней.

В завершении нашего исследования рыночная стоимость большинства акций нефтяных компаний находится на посткризисных максимумах, т.е. в

2013 г. не исключено превышение докризисных уровней. Исключение составляют обыкновенные акции «Сургутнефтегаза», стоимость которых снизилась на 26% от максимальных посткризисных значений и акции «Газпром нефти», которые снизились на 18% от посткризисного пика.

Совершенно разную динамику показывают акции двух крупнейших газовых компаний: «Газпром» и «НОВАТЭК». Так, рыночная стоимость акций частной компании «НОВАТЭК» демонстрирует динамику лучше всех остальных акций компаний нефтегазовой отрасли, в то время как стоимость акций «Газпрома» не только не достигла докризисного уровня, но и существенно снизилась к концу исследуемого периода. В конце 2012 г. акции «Газпрома» стоят менее 40% от своей максимальной докризисной стоимости, что является худшим показателем среди всех рассматриваемых нами акций.

По скорости изменения в посткризисном периоде быстрее индекса ММВБ изменяется рыночная стоимость акций «НОВАТЭКа» и «Татнефти», а быстрее индекса «Нефть и газ», помимо вышперечисленных акций, привилегированные акции «Транснефти». Все остальные акции изменяются медленнее индикаторов, что подтверждается более медленным восстановлением рыночной стоимости этих акций.

Для наглядного отображения основных рассчитанных коэффициентов взаимосвязи на всех периодах исследования сведём их в таблицу 22. В данной таблице укажем средние значения корреляционных связей стоимости акций с индексом ММВБ ( $\bar{r}_{ММВБ}$ ), средние корреляционные связи стоимости акций с индексом нефтегазовой отрасли ( $\bar{r}_{Ниг}$ ), средние корреляционные связи между стоимостью акций ( $\bar{r}_A$ ), а также средние значения скорости изменения стоимости акций относительно индекса ММВБ ( $\bar{\beta}_{ММВБ}^N$  и  $\bar{\beta}_{ММВБ}^{MAX}$ ).



Таблица 22 – Средние значения коэффициентов взаимосвязи стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов за все периоды исследования

Период	$\bar{r}_{MMVB}$	$\bar{r}_{HuГ}$	$\bar{r}_A$	$\bar{\beta}_{MMVB}^N$	$\bar{\beta}_{MMVB}^{MAX}$
Общий 01.01.2005г. – 31.12.2012г.	65,3%	69,6%	49,3%	0,94	0,73
Докризисный 01.01.2005г. – 30.06.2008г.	62,5%	79,2%	56,8%	0,71	0,55
Кризисный 01.07.2008г. – 30.06.2009г.	89,9%	91,3%	82,6%	0,98	0,83
Посткризисный 01.07.2009г. – 31.12.2012г.	59,5%	91,3%	49,3%	1,28	0,91

При подведении итогов исследования по анализу взаимосвязей между акциями одной отрасли, в данном случае нефтегазовой, можно сформулировать следующие выводы:

1. На мезоуровне между динамикой изменения рыночной стоимости акций российских компаний одной отрасли взаимосвязи слабые, гораздо ниже взаимосвязей на международном и макроуровне. При этом корреляция большинства акций с индексом ММВБ и отраслевым индексом гораздо выше. Это означает, что внутри одной отрасли акции разных компаний показывают различную динамику, поэтому к выбору объекта инвестирования нужно отнестись особенно тщательно, принимая во внимание различные факторы, способные оказывать влияние на изменение стоимости акций в будущем.

2. Разница между обыкновенными и привилегированными акциями одной компании может быть весьма существенна. В посткризисном периоде корреляционная связь между акциями «Сургутнефтегаза» составляет всего 43%, а акций «Татнефти» 83%. Этот факт указывает на то, что акции разного типа одной компании имеют разную инвестиционную привлекательность, которая со временем может значительно меняться. Чем больше разница по объёмам выплат дивидендов по разным категориям акций одной компании, тем больше разница в динамике их котировок на фондовой бирже. Более подробно дивидендную политику разных компаний мы рассмотрим в заключительном разделе исследования.

3. В кризисный период стоимость всех акций нефтяных компаний

снизилась больше первоначального значения на начало исследования, т.е. весь предыдущий многолетний рост был «нивелирован» всего за несколько месяцев кризисного периода. Стоимость акций газовых компаний снизилась несколько меньше, однако снижение также было весьма существенно. В целом можно констатировать тот факт, что в кризис внутри одной отрасли сложно, а часто и невозможно выделить какую-то отдельную «защитную» акцию. При столь серьёзном падении фондового рынка, рыночная цена снижается у всех акций, причём те акции, которые до этого стремительно росли, в кризисный период снижаются стремительными темпами. При многоуровневом исследовании прослеживается, что эта особенность характерна не только для мезоуровня, но и для других уровней.

4. Влияние стоимости нефти на акции нефтегазового сектора неоднородно. Так на протяжении всего времени исследования, высокая корреляция нефти наблюдается только с акциями «НОВАТЭКа» и «Татнефти». По сравнению с докризисным этапом, в посткризисном временном интервале корреляционные связи нефти и акций нефтегазового сектора повысились, за исключением акций «Газпрома», «Газпром нефти» и «Роснефти».

5. Отраслевой индекс отражает среднюю динамику акций одного сектора не совсем корректно, особенно это заметно на посткризисном этапе. Данное следствие можно объяснить попыткой сделать расчёт индекса сбалансированным по объективным критериям, но не сильно зависящим от динамики котировок конкретной акции. Так, вес акций в расчёте отраслевого индекса пропорционален капитализации свободнообращающихся акций, однако он, в любом случае, ограничен 15% (для нефтегазового сектора). Введение ограничивающего коэффициента  $W_i$  для расчёта отраслевого индекса автору представляется некорректным. С применением данного коэффициента, с одной стороны, градация по капитализации существует, с другой стороны, она искусственно искажена. К примеру, при разнице капитализации свободнообращающихся акций двух крупнейших газовых

компаний России «Газпром» и «НОВАТЭК» более чем в 8 раз их влияние на отраслевой индекс находится на одном уровне (15% и 13,81% соответственно). В результате, отраслевой индекс не совсем объективно отражает как среднюю динамику акций, так и динамику капитализации сектора в целом.

### 3.2 Выявление зависимости рыночной стоимостью акций от финансово-экономических показателей компаний

Проведём анализ фондового рынка России на микроуровне, т.е. рассмотрим влияние фундаментальных факторов на формирование рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли.

Основным источником информации для фундаментального анализа являются данные бухгалтерской отчётности исследуемых компаний. На протяжении долгого времени основной отчётностью являлась отчётность, подготовленная в соответствии с российскими стандартами бухгалтерского учёта (РСБУ), однако в последние годы активно внедряются международные стандарты финансовой отчётности (далее МСФО). Стоит отметить, что обязательное применение МСФО для публичных компаний вводится лишь с 01 января 2013г. [7], поэтому некоторые компании (например, ОАО «Сургутнефтегаз») до этой даты не раскрывали отчётность по МСФО. Недостатками МСФО является то, что они не имеет строгой формы, расчёты могут проводиться в разных валютах, а её публикация производится, как правило, гораздо позже отчётности по РСБУ. К достоинствам МСФО можно отнести возможность более полного раскрытия отдельных пунктов отчётности, по сравнению с РСБУ. Таким образом, мы считаем, что в настоящее время для проведения фундаментального анализа следует применять отчётность по РСБУ, а МСФО могут служить лишь дополнительным инструментом для фундаментального анализа, т.к.

использование их для сравнения эффективности нескольких компаний малоэффективно, а в некоторых случаях просто невозможно.

Основной целью фундаментального анализа является нахождение справедливой стоимости акции и сопоставление её с рыночной стоимостью на организованном рынке акций. Существует множество подходов к определению будущей возможной справедливой стоимости акции [42, 78, 167 и др.], однако в контексте данной диссертационной работы автор ставит перед собой цель выявить соотношение и влияние справедливой стоимости на рыночную в ретроспективном анализе. В связи с этим в качестве справедливой стоимости акций предлагается использование балансовой стоимости акций.

Классической формулой расчёта балансовой стоимости обыкновенных акций является формула 19 [51]:

$$P_{бал.об} = \frac{ЧА - \Sigma P_{прив}}{N_{об}}, \quad (19)$$

где ЧА – Чистые активы Компании,

$\Sigma P_{прив}$  – общая стоимость привилегированных акций,

$N_{об}$  - количество обыкновенных акций находящихся в обращении.

При этом для привилегированных акций расчёт балансовой стоимости практически не производится. По нашему мнению неверно рассчитывать балансовую стоимость только для обыкновенных акций, т.к. обыкновенные и привилегированные акции по своей сути являются долями уставного капитала компании, выражающимися через номинальную стоимость акций, то для целей оценки инвестиционной привлекательности акций балансовая стоимость одной обыкновенной акции должна равняться балансовой стоимости одной привилегированной акции с тем же номиналом. Поэтому мы предлагаем рассчитывать универсальную балансовую стоимость акции по следующей формуле:

$$P_{бал} = \frac{ЧА}{\sum N}, \quad (20)$$

где  $\sum N$  – общее количество обыкновенных и привилегированных акций с одинаковой номинальной стоимостью.

В случае если номинальная стоимость акций различается, нами предлагается ввести формулу для расчёта общего количество акций:

$$\sum N = N_{об} + \frac{P_{ном.прив}}{P_{ном.об}} \cdot N_{прив}, \quad (21)$$

где  $N_{об}$  и  $N_{прив}$  – количество обыкновенных и привилегированных акций находящихся в обращении,

$P_{ном.об}$  и  $P_{ном.прив}$  – номинальная стоимость обыкновенных и привилегированных акций.

Стоимость чистых активов компании рассчитываются по формуле 22 [51]:

$$ЧА = \text{Раздел 1, 2} - \text{Раздел 4, 5} + \text{ДБП} - \text{ЗУК}, \quad (22)$$

где ЧА - Чистые активы,

ДБП - Доходы будущих периодов,

ЗУК - Задолженность по взносам в уставный капитал

Т.к. первые два показателя - это величина разделу 3 Бухгалтерского баланса (форма 1 по РСБУ), то формулу определения стоимости чистых активов можно представить в виде:

$$ЧА = \text{Раздел III} + \text{ДБП} - \text{ЗУК} \quad (23)$$

Дополнительно нами предлагается проанализировать динамику и эффективность выручки и всех видов прибыли компаний, а также влияние данных показателей на формирование рыночной стоимости акций рассматриваемых компаний. Предварительный анализ показал, что именно эти показатели оказывают наибольшее влияние на формирование рыночной стоимости акций.

Таким образом, нам потребуется информация из 1 и 2 формы

ежеквартальной бухгалтерской отчетности компаний по РСБУ. Данные для расчёта балансовой стоимости акций, выручку и все виды прибыли компаний с 31.12.2004 г. по 31.12.2012 г. (33 квартала) занесём в приложение в таблицы П.4.1 – П.4.8.

Далее проверим корреляционные связи между рыночной стоимостью обыкновенных ( $P_{об}$ ), привилегированных ( $P_{прив}$ ) акций и чистой прибыли (ЧП) с рассчитанной балансовой стоимостью акций ( $P_{бал}$ ), различными видами прибыли и выручкой, приходящихся на 1 акцию. Значения корреляционных связей между этими показателями представим в таблице 23.

Таблица 23 - Значения корреляционных связей удельных показателей компаний нефтегазового сектора России

Компания	Показатель	Балансовая стоимость	Выручка	Валовая прибыль	Прибыль от продаж	Прибыль до налогообложения	Чистая прибыль
Газпром	$P_{об}$	-13,4%	-4,0%	5,3%	10,7%	26,8%	23,8%
	ЧП	36,9%	40,7%	46,6%	49,4%	99,7%	100,0%
ЛУКОЙЛ	$P_{об}$	22,6%	-52,8%	-55,8%	-24,8%	6,3%	7,9%
	ЧП	32,3%	-5,7%	-4,4%	-3,0%	99,8%	100,0%
Роснефть	$P_{об}$	18,3%	38,6%	40,3%	43,2%	59,5%	58,1%
	ЧП	22,1%	22,0%	18,5%	64,6%	99,1%	100,0%
Сургутнефтегаз	$P_{об}$	39,0%	59,1%	69,2%	69,8%	-6,0%	-4,6%
	$P_{прив}$	82,5%	68,3%	72,9%	69,3%	-6,3%	-4,9%
	ЧП	29,6%	28,3%	-1,8%	-5,0%	99,9%	100,0%
НОВАТЭК	$P_{об}$	84,7%	94,6%	95,8%	95,2%	89,2%	89,8%
	ЧП	81,9%	91,5%	93,9%	96,0%	99,6%	100,0%
Татнефть	$P_{об}$	67,6%	88,4%	81,2%	74,3%	45,9%	44,5%
	$P_{прив}$	41,9%	86,3%	74,1%	68,1%	44,5%	43,6%
	ЧП	31,6%	53,0%	73,7%	77,6%	97,6%	100,0%
Транснефть	$P_{прив}$	42,0%	87,7%	58,7%	28,0%	24,5%	21,5%
	ЧП	42,9%	33,3%	-1,2%	7,2%	93,9%	100,0%
Газпром нефть	$P_{об}$	53,7%	62,6%	34,7%	16,0%	53,5%	63,8%
	ЧП	12,2%	33,4%	64,5%	65,4%	79,7%	100,0%

Необходимо отметить, что у большинства компаний балансовая стоимость акций практически не коррелирует с остальными показателями.

Наибольшая корреляция между балансовой и рыночной стоимостью акций наблюдается у привилегированных акций «Сургутнефтегаза» и обыкновенных акций «НОВАТЭКа» (более 80%), у обыкновенных акций «Татнефти» данный показатель составляет 67,6%, у акций «Газпром нефти» - 53,7%, а у остальных акций менее 50%.

Соответствие всех видов прибыли и выручки стабильны на протяжении всего исследуемого периода только у компании «НОВАТЭК» с корреляцией порядка 90%. У всех компаний чистая прибыль соответствует прибыли до налогообложения более чем на 90%. Исключение составляет «Газпром нефть» с показателем 79,7%.

Прибыль до налогообложения не соответствует прибыли от продаж у большинства исследуемых компаний, что означает существенные доходы и расходы от прочей деятельности или участия в других организациях. Высокая корреляция у данных видов прибыли наблюдается только у «НОВАТЭКа» и «Татнефти», немного меньшая у «Роснефти» и «Газпром нефти» (более 65%).

Рыночная стоимость акций «Газпрома» не только не соответствует балансовой стоимости, но и всем видам прибыли и выручки (корреляция менее 30%). У акций «ЛУКОЙЛа», вообще, наблюдается обратная корреляция рыночной стоимости с выручкой и валовой прибылью (порядка 50%), с остальными показателями менее 30%. У «Роснефти» прослеживается связь рыночной стоимости с чистой прибылью (порядка 60%), в то время как связь с балансовой стоимостью в 3 раза меньше. У рыночной стоимости акций «Сургутнефтегаза» наблюдается связь с выручкой, валовой прибылью и прибылью от продаж, в то время как связь с чистой прибылью отсутствует. Рыночная стоимость акций «Татнефти» соответствует чистой прибыли и прибыли до налогообложения на 45%, в то время как связь с остальными видами прибыли выше (более 70%). У привилегированных акций «Транснефти» наблюдается высокая связь рыночной стоимости с выручкой (87,7%), а с чистой прибылью связь минимальна и составляет 21,5%.

Рыночная стоимость акций «Газпром нефти» имеет связь более 60% с чистой прибылью и выручкой, с остальными видами прибыли связь намного меньше.

Таким образом, нами установлено, что даже в пределах компаний одного сектора, не существует универсального финансового показателя, влияние которого одинаково на рыночную стоимость всех акций компаний данного сектора. В связи с этим необходимо анализировать влияние различных финансовых показателей для каждой конкретной компании.

На рисунках 13-20 изобразим рассматриваемые показатели для каждой компании в отдельности. Для лучшего визуального соизмерения с рыночной и балансовой стоимостью 1 акции значения всех видов прибыли и выручки приведём для 5 акций.

Первой анализируемой нами компанией является крупнейшая государственная газовая компания ОАО «Газпром», финансовые показатели которой отобразим на рисунке 13.

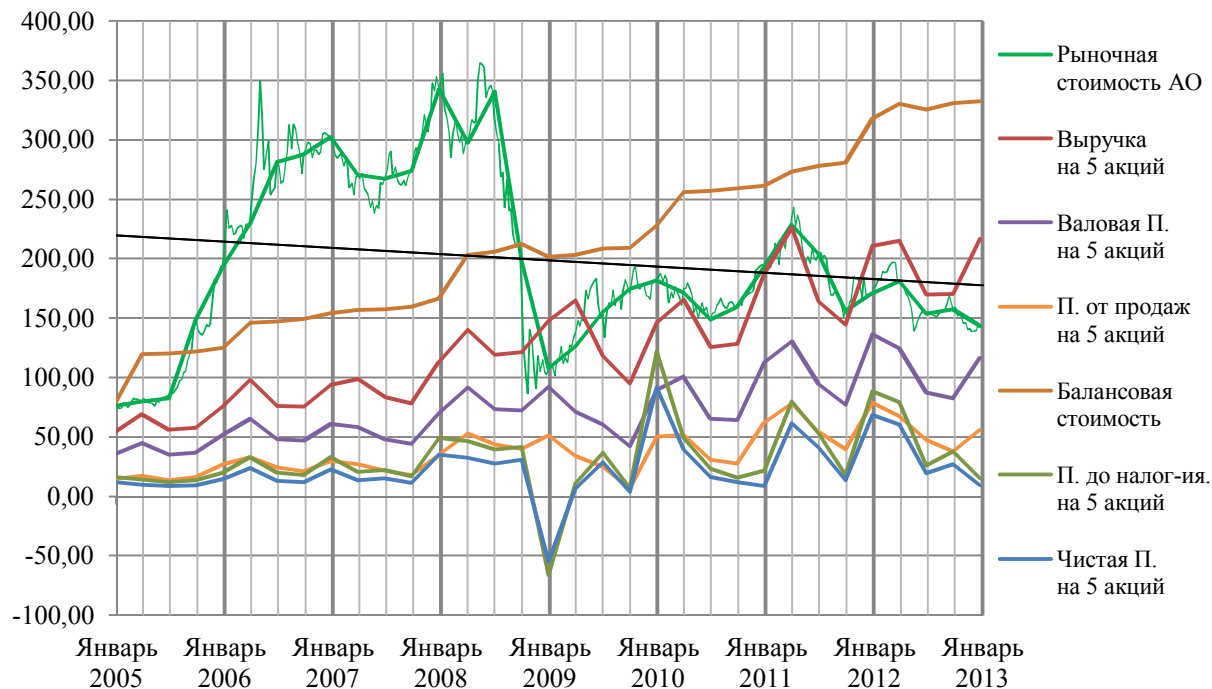


Рисунок 13 - Основные удельные показатели ОАО «Газпром»

До кризиса стоимость 1 акции ОАО «Газпром» находилась существенно выше балансовой стоимости. После стремительного снижения в



момент кризиса, рыночные котировки акций не только не вернулись к своим прежним уровням, но и находятся существенно ниже балансовой стоимости акций. Данный факт означает, что в настоящее время акции компании сильно недооценены и имеют высокий потенциал роста.

Стоимость чистых активов, объём выручки и прибыли от продаж имеют выраженную тенденцию к росту, что означает увеличение объёмов производства по основному виду деятельности.

Прибыль от продаж имеет некоторые расхождения с чистой прибылью, особенно в момент кризиса. По всей видимости, это связано с тем, что у данной компании довольно большой объём инвестиционных вложений, в том числе в акции других компаний, что отражается в разделе «прочие доходы и расходы». В пик кризиса чистая прибыль снизилась раньше прибыли от продаж, тем не менее, уже в следующем квартале она снова получила положительные значения.

Низкая корреляция всех показателей с рыночной стоимостью объясняется, прежде всего, сильным ростом последнего показателя в докризисный период. После кризиса прослеживается чёткая зависимость рыночной стоимости акций от чистой прибыли компании, которая, несмотря на возросшие объёмы выручки, показывает относительно слабую динамику и на конец нашего исследования находится на минимальных уровнях (за исключением пика кризиса). Таким образом, можно рассчитывать на рост котировок акций в случае повышения чистой прибыли компании, за счёт сокращения издержек и повышения эффективности основных видов деятельности, т.к. по остальным показателям акции «Газпрома» явно недооценены.

Далее на рисунке 14 рассмотрим финансовые показатели крупнейшей частной нефтяной компании ОАО «ЛУКОЙЛ».

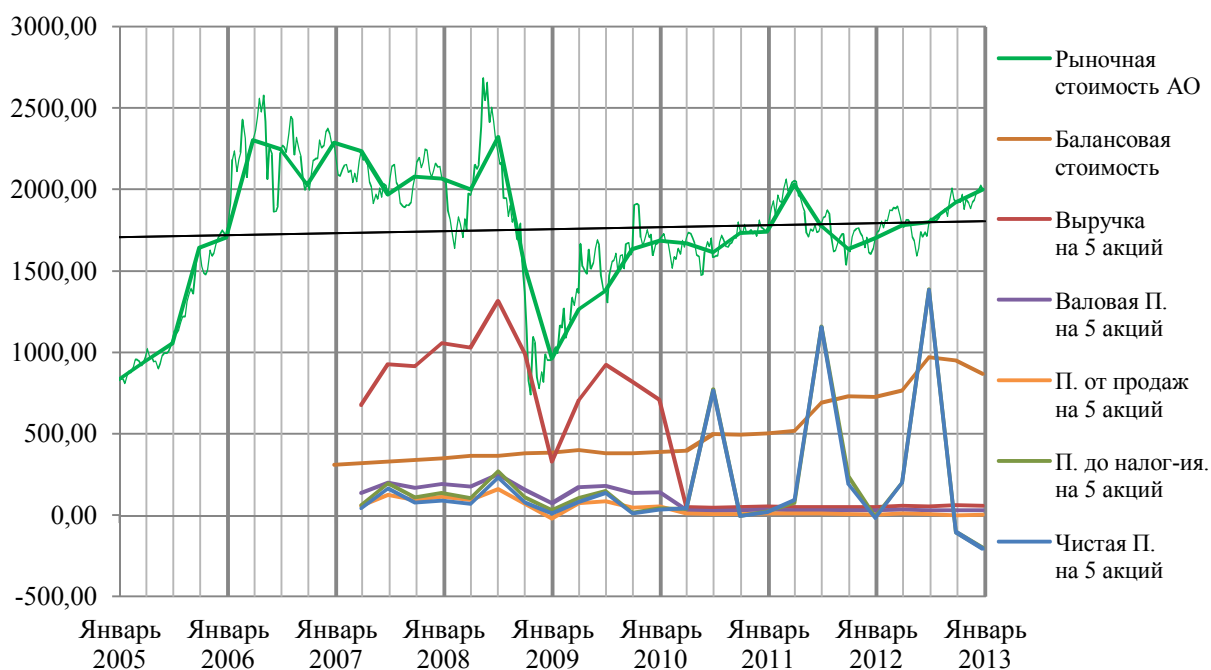


Рисунок 14 - Основные удельные показатели ОАО «ЛУКОЙЛ»

На протяжении всего времени исследования рыночная стоимость акций «ЛУКОЙЛа» находится гораздо выше балансовой стоимости, однако после кризиса разница между ними сильно сократилась.

После 2009 г. отчётность материнской компании «ЛУКОЙЛ» не репрезентативна, т.к. во втором квартале происходит резкое увеличение прибыли до налогообложения (соответственно и чистой прибыли), несоизмеримое с выручкой. Анализ годового отчёта компании за 2010 г. выявил, что ранее компания осуществляла продажу своей продукции как внутри страны, так и на экспорт централизованно через материнскую компанию ОАО «Лукойл», а с 2010 года, эти операции стали осуществляться и отражаться непосредственно в отчётах дочерних нефтеперерабатывающих компаний группы.

Таким образом, для проведения подробного фундаментального анализа данной компании необходимо изучить отчёты дочерних компаний или консолидированную отчётность группы, а динамику прибыли материнской компании можно отслеживать лишь по годовым показателям.

Следующей анализируемой компанией является крупнейшая государственная нефтяная компания ОАО «НК «Роснефть», финансовые показатели которой отобразим на рисунке 15.

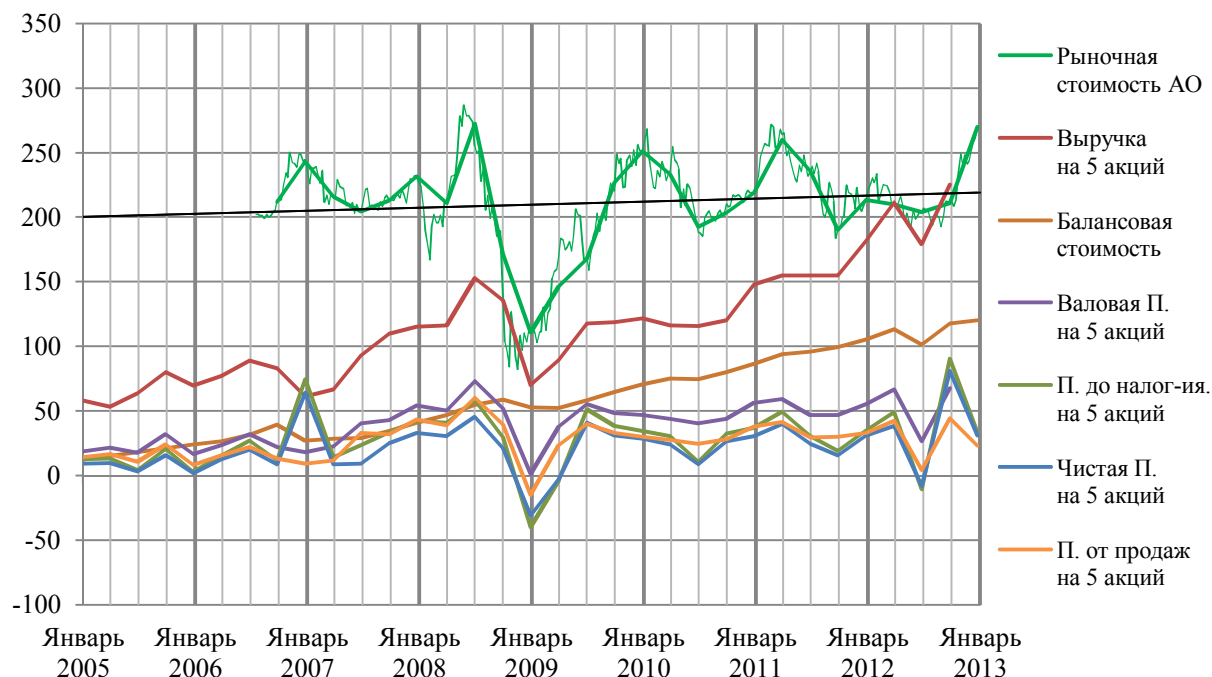


Рисунок 15 - Основные удельные показатели ОАО «НК «Роснефть»

Первичное публичное размещение акций ОАО «НК «Роснефть» 14 июля 2006 г. произошло успешно, вследствие этого рыночная стоимость компании оказалась гораздо выше стоимости чистых активов. Несмотря на сильное снижение в пик кризиса, рыночная стоимость не смогла даже сравняться с бухгалтерской, в отличие от другой крупнейшей государственной компании «Газпром».

В момент кризиса все показатели прибыли снизились в равной степени, что означает малое влияние «прочих доходов и расходов» для данной компании.

В настоящее время цена акции находится немного выше уровня публичного размещения, что означает относительно небольшой доход от прироста капитализации. Более того, существенный рост стоимости акций компании произошёл в последнем квартале 2012 г. после появления информации о покупке «Роснефтью» одной из крупнейших частных

нефтяной компаний ОАО «ТНК-ВР». Таким образом, до этого события акционеры «Роснефти» имели практически нулевую доходность от изменения курсовой разницы акций компании с момента проведения первичного публичного размещения акций [18].

Чистые активы и выручка компании имеют тенденцию к росту, однако прибыль от продаж и чистая прибыль находятся в боковой динамике. По всей видимости, это связано с увеличившимися издержками по основному виду деятельности компании. Вероятно, именно это обстоятельство сдерживало рост котировок акций «Роснефти», однако сильно недооценёнными их назвать нельзя. Таким образом, после кризиса сократилась разница между рыночной и справедливой стоимостью акций, поэтому на настоящий момент вложение в акции «Роснефти» более оправдано, чем в момент первичного публичного размещения акций.

Далее рассмотрим частную компанию ОАО «Сургутнефтегаз» имеющую как обыкновенные, так и привилегированные акции. Финансовые показатели компании отобразим на рисунке 16.

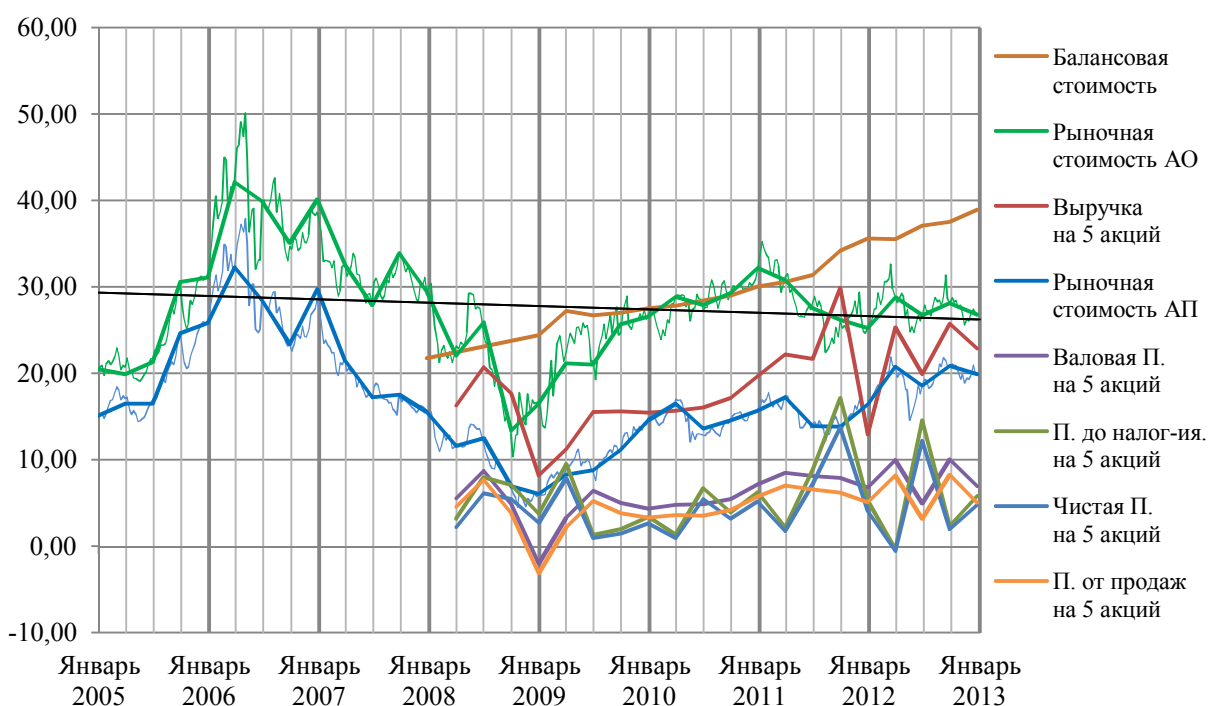


Рисунок 16 - Основные удельные показатели ОАО «Сургутнефтегаз»

ОАО «Сургутнефтегаз» - это одна из немногих компаний, акции которой достаточно сильно снизились до момента начала мирового кризиса. К сожалению, отчётность до 2008 г. данной компанией удалена из официальных источников, поэтому анализ динамики всех показателей кроме рыночной стоимости для розничного инвестора в докризисный период крайне затруднён.

В начале 2008 г. рыночная стоимость обыкновенных акций была немного выше балансовой, а привилегированных, напротив, ниже. После кризиса до конца 2010 г. рыночная стоимость обыкновенных акций практически совпадала с балансовой, однако после этого рыночная стоимость стала снижаться ниже балансовой. Рыночная стоимость привилегированных акций по-прежнему ниже балансовой стоимости, однако, она растёт, сокращая разницу с обыкновенными акциями.

Выручка, валовая прибыль и прибыль от продаж у данной компании имеют ярко выраженную тенденцию к росту. Чистая прибыль несколько неоднородная и не всегда соответствует выручке и валовой прибыли, поэтому имеет смысл проанализировать годовые значения, для выявления общей динамики.

В целом акции данной компании являются недооценёнными, а основные претензии потенциальных инвесторов сводятся к некоторой «закрытости» компании, что подтверждается удалением отчётности по РСБУ после обязательного срока доступа и не раскрытием отчётности по МСФО на добровольной основе.

Следующей исследуемой компанией является крупнейшая частная газовая компания ОАО «НОВАТЭК» (рисунок 17).

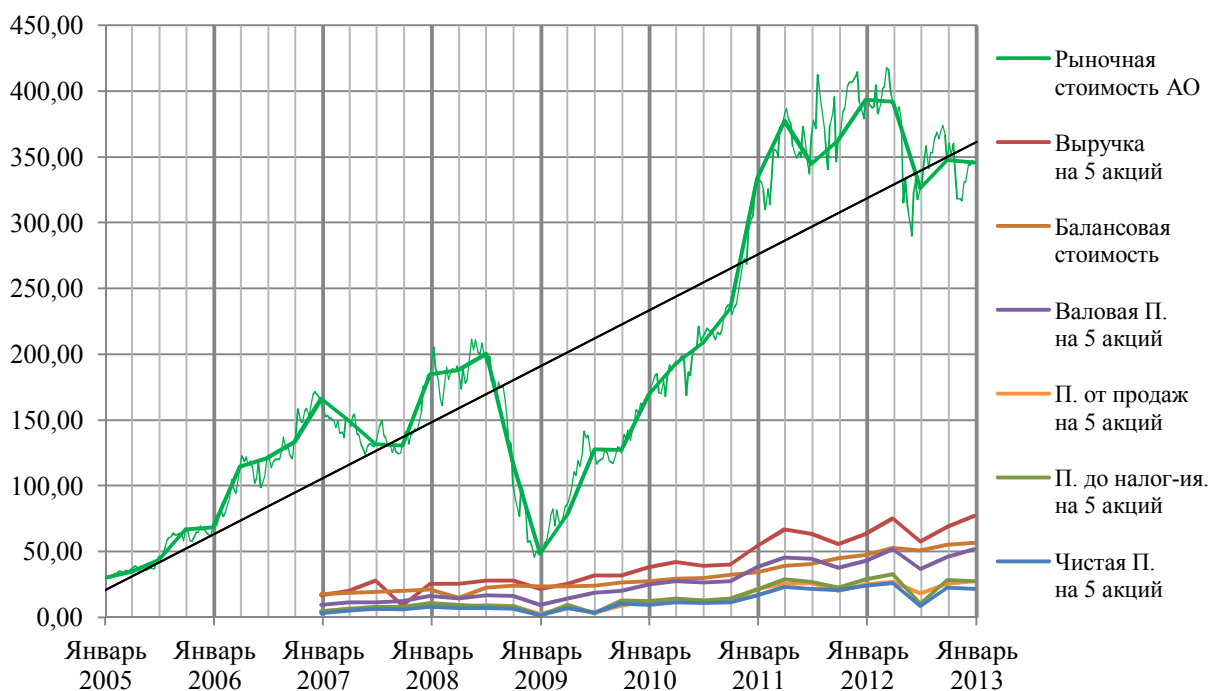


Рисунок 17 - Основные удельные показатели ОАО «НОВАТЭК»

Динамика рыночной стоимости акций частной газовой компании «НОВАТЭК» сильно отличается от остальных компаний сектора. Так корреляция рыночной стоимости акций высокая со всеми видами прибыли и балансовой стоимостью, однако темп роста рыночной стоимости гораздо выше. Рыночная стоимость выше балансовой на порядок, что характерно, скорее, для высокотехнологичных западных компаний в период бурного роста, чем для добывающей российской компании.

В период кризиса капитализация компании также очень сильно снизилась, в пик кризиса рыночная стоимость приблизилась к балансовой, после чего снова стала расти, превзойдя более чем в 2 раза докризисные значения.

С одной стороны, акции данной компании могут продолжать расти, всё более отрываясь от реальной стоимости, с другой стороны, риск вложения в данный актив особенно велик. В случае переоценки акций данной компании, рыночная стоимость акций может снизиться в несколько раз за короткий промежуток времени. Поэтому для долгосрочного инвестирования акции данной компании одни из самых рискованных, что не исключает повышенный

доход за краткосрочный период вложения.

Второй крупной компанией, имеющей оба вида акций является частная нефтяная компания ОАО «Татнефть», финансовые показатели которой отобразим на рисунке 18.

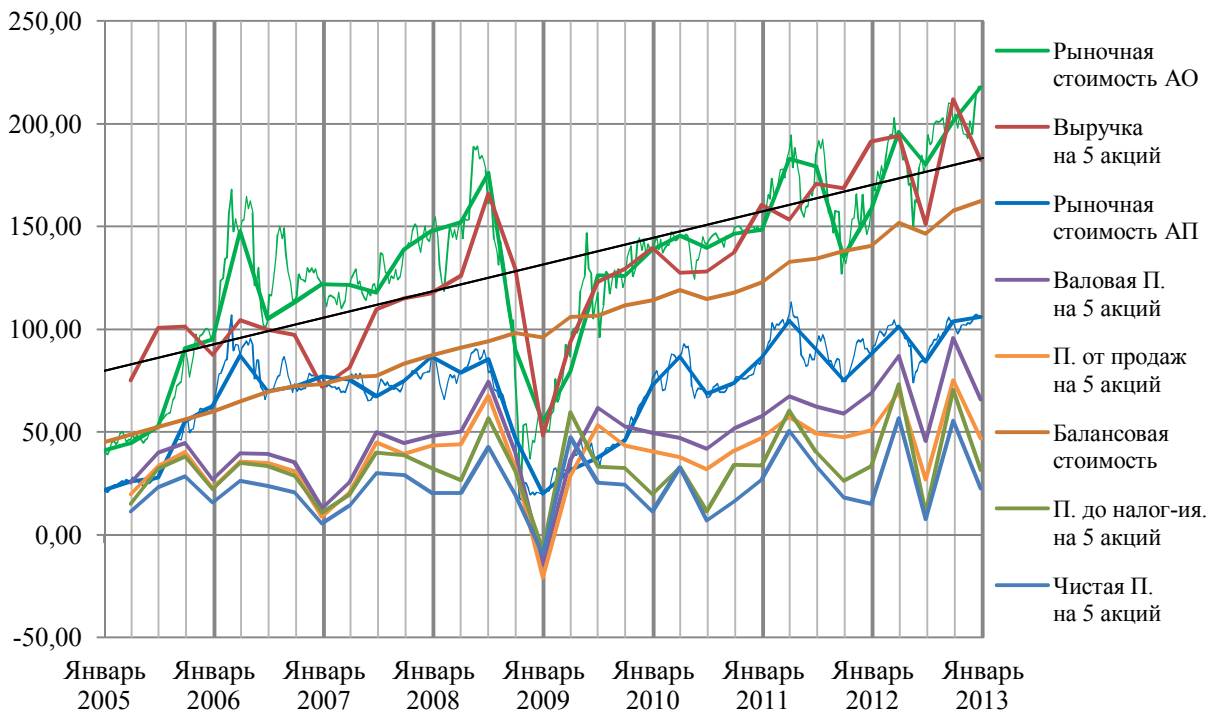


Рисунок 18 - Основные удельные показатели ОАО «Татнефть»

Балансовая стоимость акций данной компании растёт практически линейно с начала исследования. До кризиса она больше соответствовала рыночной стоимости привилегированных акций, т.к. стоимость обыкновенных акций была несколько выше. В посткризисный период рыночная стоимость обыкновенных акций находится на уровне балансовой стоимости, в то время как стоимость привилегированных акций ниже.

Динамика рыночной стоимости обоих видов тесно связана с выручкой, что подтвердил корреляционный анализ. Выручка имеет выраженную тенденцию роста, а динамика чистой прибыли несколько скачкообразна.

В завершении исследования рыночная стоимость акций «Татнефти» находится на уровне посткризисных максимумов, однако потенциал роста, особенно для привилегированных акций, по-прежнему достаточно большой.

При сохранении текущих темпов роста выручки, можно ожидать дальнейшее увеличение стоимости акций, а существенное снижение может произойти, скорее из-за внешних процессов, чем внутренних.

Следующей компанией в нашем исследовании является государственная компания по транспортировке нефти ОАО «Транснефть» (рисунок 19), у которой котируются только привилегированные акции, а 100% обыкновенных акций принадлежит государству [103].

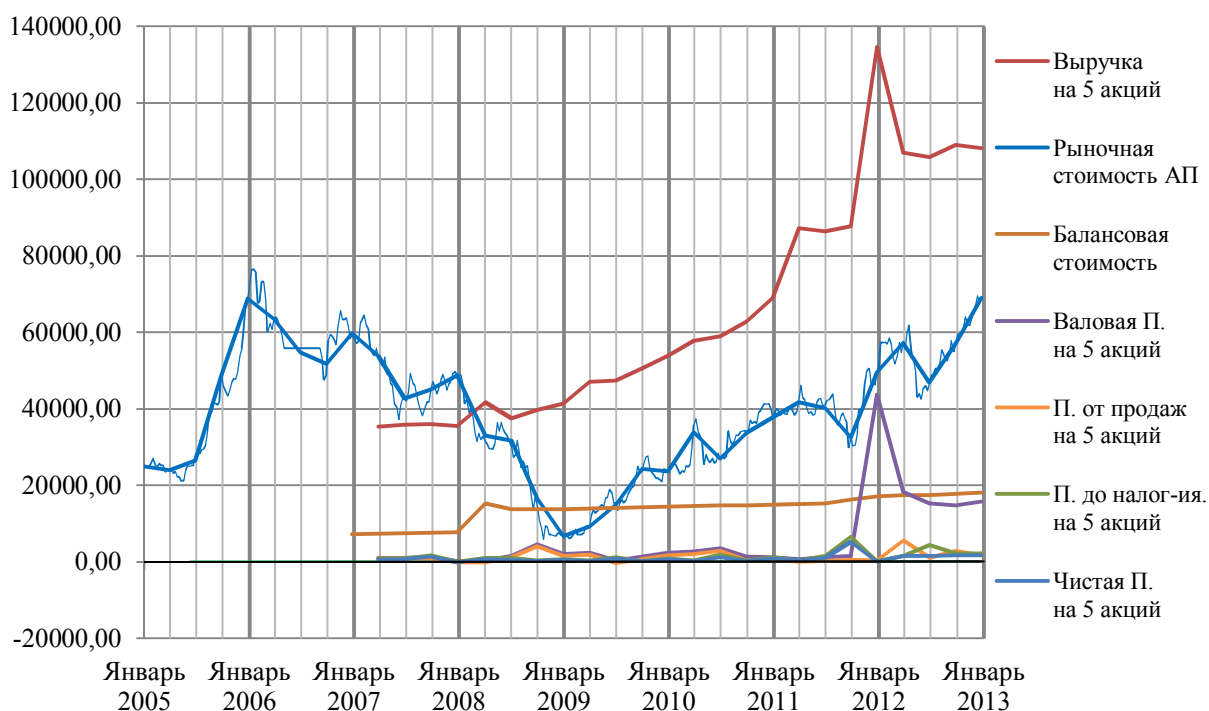


Рисунок 19 - Основные удельные показатели ОАО «Транснефть»

Как и в случае с акциями «Сургутнефтегаза», рыночная стоимость привилегированных акций «Транснефти» снижалась с начала 2005 г. вплоть до пика кризиса, когда она опустилась ниже значений балансовой стоимости. После этого стоимость акций стала вновь расти, практически достигнув докризисных максимумов 2005 г. к моменту завершения нашего исследования. Балансовая стоимость акций растёт значительно медленнее рыночной, к моменту завершения исследования она более чем в 3 раза меньше рыночной стоимости, что означает некоторую переоценку данных акций.



Данная компания единственная среди рассматриваемых нами компаний не занимается добычей природных ресурсов, а производит их транспортировку. В связи с этим выручка компании гораздо выше всех видов прибыли, что связано с высокой себестоимостью оказываемых услуг. Поэтому именно выручка больше всего влияет на формирование рыночной стоимости привилегированных акций. В посткризисный период выручка растёт большими темпами, быстрее роста прибыли. С одной стороны, учитывая низкий процент чистой прибыли от выручки компании, акции данной компании можно считать достаточно рискованным объектом для инвестирования, с другой стороны, данная компания является монополистом и при росте нефтяного сектора её выручка, как и рыночная стоимость акций, могут продолжить расти. Как и в случае с акциями «НОВАТЭКа», данные акции подходят больше для краткосрочных инвестиций, т.к. нельзя не отметить некоторую переоценку данного актива.

Последней компанией в нашем исследовании является газовая компания ОАО «Газпром нефть» (рисунок 20), являющаяся дочерней компанией ОАО «Газпром».

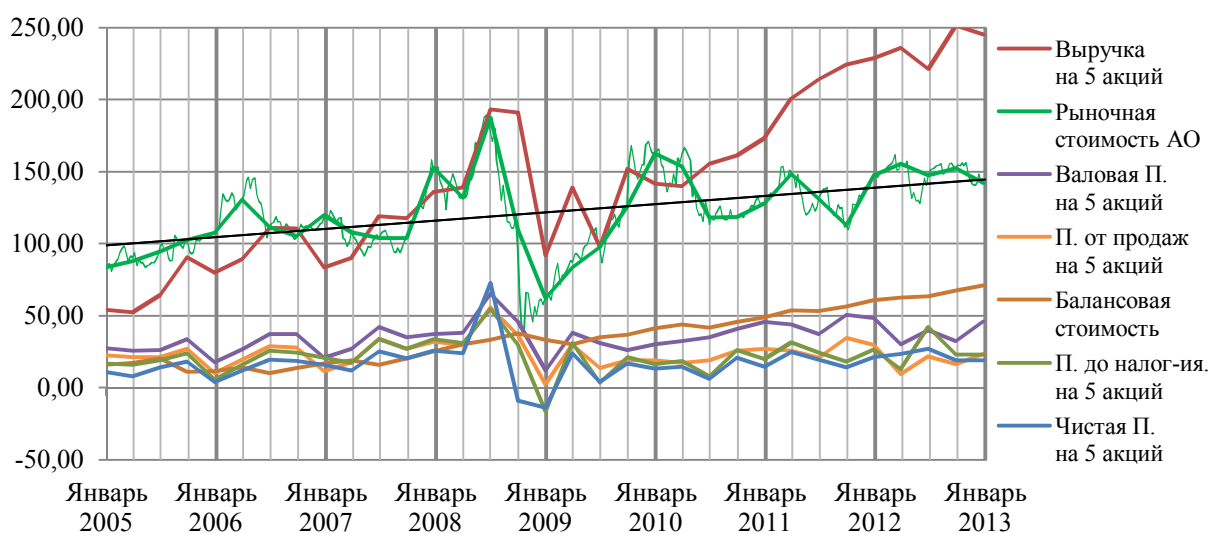


Рисунок 20 - Основные удельные показатели ОАО «Газпром нефть»

Рыночная стоимость акций «Газпром нефти» стабильно выше балансовой стоимости акций на всём промежутке времени исследования и

лишь в пик кризиса эти 2 показателя практически совпали. Как и у большинства других компаний, чистые активы «Газпром нефти» стабильно растут, в то время как рыночная стоимость акций после посткризисного восстановления имеет боковую динамику, тем самым сближаясь с балансовой стоимостью.

Выручка имеет тенденцию роста, а её влияние на рыночную стоимость особенно заметно в докризисный период, в посткризисный период выручка растёт более высокими темпами. Чистая прибыль данной компании имеет определённые расхождения с другими видами прибыли, однако она положительна и также имеет тенденцию роста.

В целом, предпосылок для снижения акций данной компании не наблюдается, акции имеют некоторый потенциал роста, но меньший, по сравнению с акциями материнской компании «Газпром».

### 3.3 Сравнительный анализ компаний по аналитическим коэффициентам, дивидендной политике и дивидендной доходности их акций

Проведём сравнение компаний одной отрасли по аналитическим коэффициентам, используемым в фундаментальном анализе для оценки стоимости акций этих компаний. Т.к. в различных секторах экономики имеются свои характерные особенности, то сравнение акций различных компаний посредством данных коэффициентов целесообразно только в рамках одной отрасли.

Сначала сравним отношение рыночной и балансовой стоимости акций у различных компаний нефтегазового сектора, выражающееся через коэффициент  $P/BV$  (от англ. *pricepershare / bookvalue*, т.е. «рыночная цена за акцию / балансовая стоимость») [31].

Коэффициент  $P/BV$  рассчитывается как отношение полной стоимости компании (рыночной капитализации) к её чистым активам [157]:

$$\frac{P}{BV} = \frac{P_{об} \cdot N_{об} + P_{прив} \cdot N_{прив}}{ЧА}, \quad (24)$$

где  $P_{об}$  и  $P_{прив}$  – рыночная стоимость 1 обыкновенной и привилегированной акции соответственно.

Недостатком расчёта коэффициента по этой формуле является то, что невозможно оценить различие между обыкновенными и привилегированными акциями (в случае их наличия). К тому же, в определённых случаях рассчитать коэффициент по данной формуле и вовсе не представляется возможным. Примером может послужить ситуация с компанией «Транснефть», 100% обыкновенных акций которой принадлежат государству, а на фондовом рынке торгуются лишь привилегированные акции.

В связи с этим недостатком нами предложено рассчитать удельные коэффициенты как для обыкновенных, так и для привилегированных акций в отдельности. Для этого мы предлагаем преобразовать формулу 24 в формулы 25 и 26, учитывая формулы 20 и 21:

$$\frac{P}{BV} об = \frac{P_{об}}{P_{бал}} \quad (25)$$

$$\frac{P}{BV} прив = \frac{P_{прив} \cdot \frac{P_{ном.об}}{P_{ном.прив}}}{P_{бал}} \quad (26)$$

Коэффициент  $P/BV$  показывает, насколько переоценены или недооценены акции компании относительно их балансовой стоимости. Разумеется, стоимость чистых активов (соответственно и балансовая стоимость акций) не всегда отражает реальную стоимость компании (акции) на 100%, т.к. во многих компаниях чистые активы представляет собой историческую величину, определенную посредством оценки при приватизации. Однако публичные компании стараются приблизить значения данного показателя к реальным путём переоценок активов, в соответствии с их текущей рыночной стоимостью. Низкое значение данного коэффициента (меньше 1) указывает на то, что акции компании торгуются ниже их

балансовой стоимости и, следовательно, недооценены. Значение коэффициента  $1 < P/BV < 2$  считается нормой, а сильное превышение данных значений – сигналом о переоценке данных акций.

Как правило, значение данного коэффициента рассчитывается по годовым показателям, однако мы считаем целесообразным рассчитать значения поквартально. Рассчитанные квартальные значения данного коэффициента для акций всех исследуемых нефтегазовых компаний представим в приложении в таблице П4.9, а графическое изображение на рисунке 21.

Проанализировав значения данного коэффициента, мы констатируем, что они отличаются весьма значительно у разных компаний.

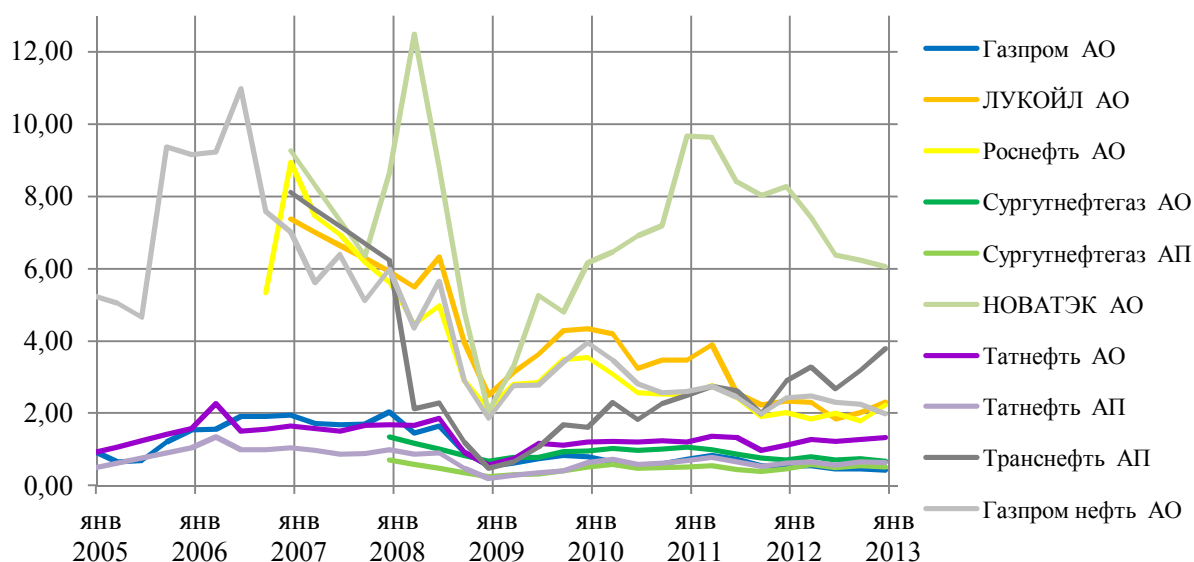


Рисунок 21 – Квартальные значения коэффициента P/BV для акций нефтегазовых компаний России

В докризисном периоде у всех компаний рыночная стоимость их акций была выше балансовой. При этом на данном этапе все компании можно разделить на 2 группы. В первую группу входят компании «Газпром», «Сургутнефтегаз» и «Татнефть», рыночная стоимость акций которых была выше балансовой стоимости менее чем в 2 раза. Во вторую группу входят оставшиеся компании, у которых значения коэффициента P/BV были стабильно выше 5. Таким образом, акции компаний второй группы были явно переоценены.

В кризисный период абсолютно у всех компаний значение данного коэффициента существенно снижается. Как и в докризисном периоде, сохраняются схожие тенденции в разных группах. Рыночная стоимость акций трёх компаний из первой группы снизилась до величины, меньше балансовой стоимости в 2-5 раз. Это означает, что рыночная стоимость снизилась не по фундаментальным причинам, а, скорее всего, под действием «панических распродаж» акций. Стоимость акций компаний второй группы снизилась также весьма существенно, однако рыночная стоимость большинства компания даже не сравнялась с балансовой, оставаясь выше её вдвое. Исключение составили только привилегированные акции «Транснефти», рыночная стоимость которых в пик кризиса была ниже балансовой стоимости в 2 раза.

В посткризисный период из 5 акций компаний первой группы, только рыночная стоимость обыкновенных акций «Татнефти» смогла вновь стать выше балансовой, однако и в этом случае значение коэффициента  $P/BV$  не превышает 1,38. Рыночная стоимость остальных акций так и осталась ниже балансовой, что является редкостью для стабильных и успешно функционирующих компаний. Динамика коэффициента  $P/BV$  для второй группы не столь однородна. У трёх нефтяных компаний «ЛУКОЙЛ», «Роснефть» и «Газпром нефть» наблюдается схожая динамика, максимальное значение данного коэффициента было зафиксировано в IV квартале 2009 г. и находилось в диапазоне 3,55-4,34. Далее значение коэффициента стало плавно снижаться и к концу исследования составило 2,00-2,30. Рыночная стоимость акций частной газовой компании «НОВАТЭК» вновь стала существенно отрываться от балансовой стоимости, последнее значение коэффициента составило 6,06, а в середине посткризисного периода оно достигало 9,67. «Транснефть» является единственной компанией, у которой наблюдается стабильный рост данного коэффициента на протяжении всего посткризисного периода, а максимальное значение составило 3,8 в IV квартале 2012 г.

Таким образом, можно разделить все компании на 3 группы. К первой группе относятся «Газпром», «Сургутнефтегаз» и «Татнефть», акции которых до кризиса стоили немного дороже балансовой стоимости, а после кризиса и вовсе стоят меньше балансовой стоимости (за исключением обыкновенных акций «Татнефти»), что указывает на явную недооценку данных акций. Ко второй группе можно отнести акции нефтяных компаний «ЛУКОЙЛ», «Роснефть» и «Газпром нефть». До кризиса акции данных компаний были явно переоценены, однако последние значения коэффициента  $P/BV$  указывают на то, что рыночная стоимость выше балансовой всего в 2 раза, что является приемлемым показателем и не говорит о переоценке данных акций. К третьей группе относятся акции «НОВАТЭКа» и «Транснефти». Рыночная стоимость акций данных компаний была значительно выше балансовой стоимости, как в докризисный, так и в посткризисный периоды. В посткризисном периоде разница между стоимостью акций несколько сократилась, однако, и в настоящий момент значения коэффициента  $P/BV$  указывают на сильную переоценку акций этих эмитентов. Стоит отметить, что в каждой из групп имеются как частные, так и государственные нефтегазовые компании, это означает, что нет чёткого разделения между динамикой рыночной стоимости акций частных и государственных компаний.

Далее рассчитаем два коэффициента  $P/E$  (от англ. *pricepershare / earningsratio*, т.е. «рыночная цена за акцию / чистая прибыль») и  $P/S$  (от англ. *pricepershare / sales*, т.е. «рыночная цена за акцию / выручка») [31]. Данные коэффициенты являются одними из самых популярных аналитических коэффициентов, используемых в фундаментальном анализе, тем самым подтверждая наше утверждение, что наибольшее влияние на рыночную стоимость акций оказывают именно выручка компаний и чистая прибыль.

Коэффициент  $P/E$  рассчитывается как отношение рыночной капитализации компании к чистой прибыли компании за отчётный период [157]:

$$\frac{P}{E} = \frac{\sum P}{\text{ЧП}}, \quad (27)$$

где  $\sum P = P_{об} \cdot N_{об} + P_{прив} \cdot N_{прив}$  - рыночная капитализация компании на конец отчётного периода,

ЧП – Чистая прибыль компании за год.

Т.к. данный коэффициент рассчитывается для компании в целом, а не отдельно для разных видов акций, нами принято решение вывести отдельные формулы для обыкновенных и привилегированных акций и рассчитать по ним данный коэффициент:

$$\frac{P}{E}_{об} = \frac{P_{об} \cdot \sum N}{\text{ЧП}} \quad \text{и} \quad (28)$$

$$\frac{P}{E}_{прив} = \frac{P_{прив} \cdot \sum N}{\text{ЧП}}, \quad (29)$$

Данный коэффициент показывает, за сколько лет окупятся инвестиции в конкретную акцию при сохранении уровня текущей чистой прибыли. Соответственно, чем ниже значения данного коэффициента, тем быстрее должны окупиться инвестиции в данную акцию и наоборот. Недостатком данного коэффициента является то, что он не может применяться для компании, показавшей в бухгалтерском балансе убытки, так как, в таком случае, стоимость компании будет отрицательной.

Второй коэффициент P/S рассчитывается как отношение рыночной капитализации компании к её валовой выручке, т.е. [157]:

$$\frac{P}{S} = \frac{\sum P}{\text{Выручка}}, \quad (30)$$

где *Выручка* – валовая выручка компании за год.

По аналогии с предыдущим коэффициентом нами предложено рассчитать данный коэффициент для обыкновенных и привилегированных акций в отдельности, для этого мы вводим 2 следующие формулы:

$$\frac{P}{S}_{об} = \frac{P_{об} \cdot \sum N}{\text{Выручка}} \quad \text{и} \quad (31)$$

$$\frac{P}{S} \text{прив} = \frac{P_{\text{прив}} \cdot \sum N}{\text{Выручка}}, \quad (32)$$

Применение выручки, в отличие от чистой прибыли, позволяет оценить состояние компании более прозрачно, т.к. этот показатель является намного менее волатильным, а расчёт данного коэффициента можно производить практически всегда (за исключением компаний на начальной стадии развития). Чем ниже значение данного коэффициента, по сравнению с аналогичными компаниями, тем более недооценены акции этой компании и наоборот. Недостаток данного коэффициента заключается в том, что он не учитывает разницы в эффективности операций сравниваемых компаний. Компании с одинаковыми продажами могут иметь совершенно разную прибыльность, следовательно, их акции должны иметь разную стоимость. Поэтому показатели P/E и P/S следует рассчитывать и анализировать вместе.

Рассчитанные годовые значения данных коэффициентов для акций всех исследуемых нефтегазовых компаний представим в приложении в таблице П.4.10, а графические изображения на рисунках 22 и 23 соответственно.

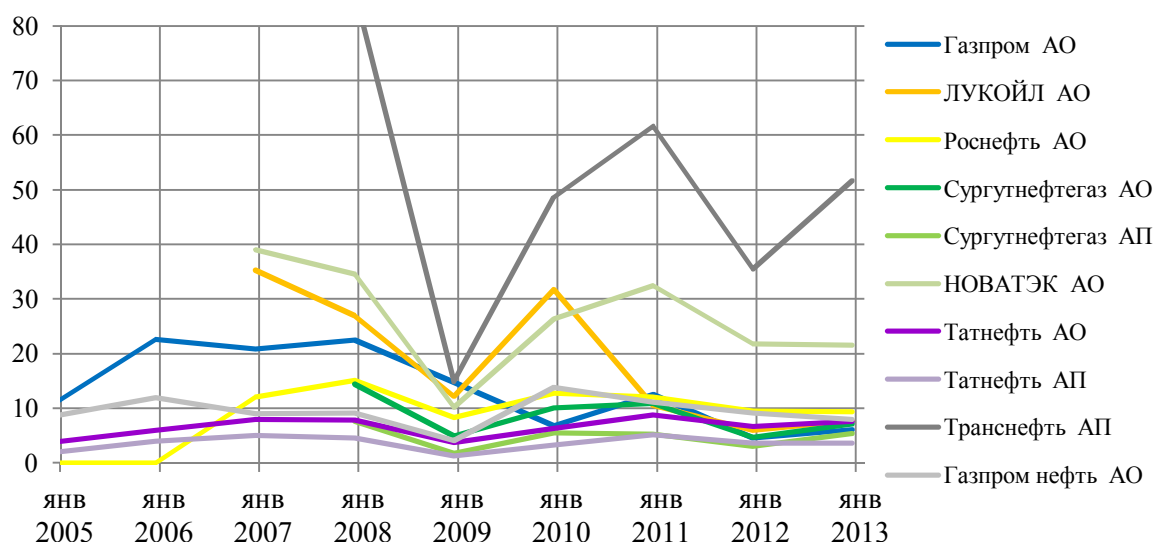


Рисунок 22 - Удельные значения коэффициента P/E для акций нефтегазовых компаний России



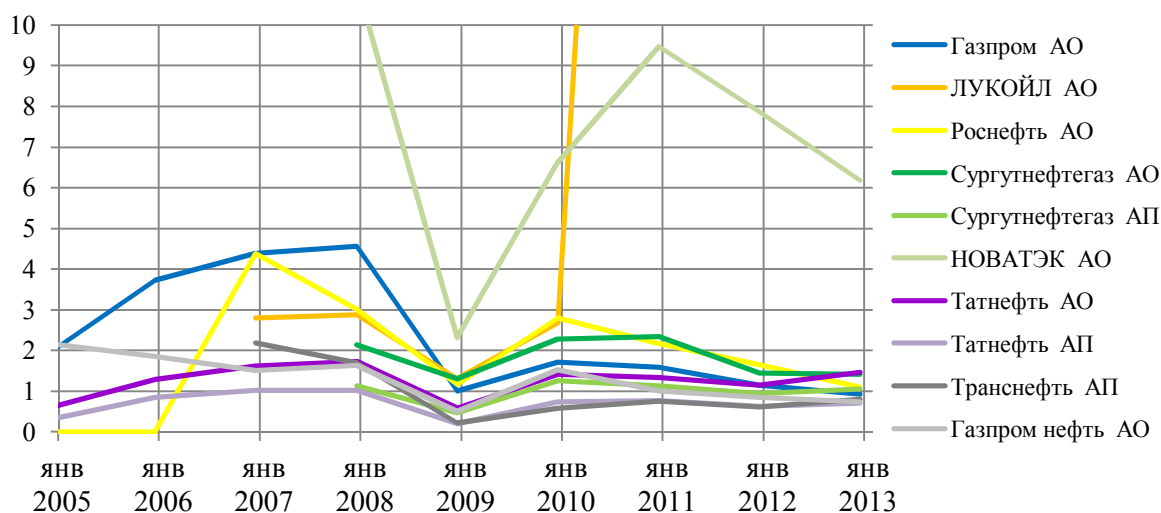


Рисунок 23 - Удельные значения коэффициента P/S для акций нефтегазовых компаний России

В докризисном периоде значения коэффициента P/E у различных компаний отличались весьма существенно. Наименьшие значения были зафиксированы у привилегированных (до 5,04) и обыкновенных (до 7,97) акций «Татнефти», а также у привилегированных акций «Сургутнефтегаза» (7,62). У остальных компаний данный показатель был выше 10. Особенно выделялись привилегированные акции Транснефти, у которых значение коэффициента P/E в 2006 г. составил 121,48. Очевидно, что данные акции были очень сильно переоценены, по сравнению со всеми остальными акциями.

В этом же периоде значения коэффициента P/S сопоставимы у акций «Сургутнефтегаза», «Татнефти», «Газпром нефти» и «Транснефти», находясь на низком уровне (менее 2). В тоже время значение коэффициента для акций «Газпрома», «ЛУКОЙЛа» и «Роснефти» находились на уровне 2, 03–4,57, т.е. выше предыдущих компаний, что говорит о некоторой переоценке. Особенно выделяется компания «НОВАТЭК» с показателем P/S больше 10.

Таким образом, в докризисном периоде к несколько недооценённым акциям можно отнести акции «Татнефти» и привилегированные акции «Сургутнефтегаза», к переоценённым – акции «Газпрома», «ЛУКОЙЛа» и «Роснефти», а особенно переоценёнными являлись акции «НОВАТЭКа» и

«Транснефти».

В кризисный период значения всех коэффициентов существенно снизились, что было связано с сильным снижением рыночной стоимости всех акций. Практически все акции были недооценены, на что и указывали значения коэффициентов P/E и P/S.

В посткризисном периоде значения коэффициентов для большинства компаний соответствует докризисному периоду. Немного другие показатели зафиксированы у компаний «Газпром» и «Роснефть» у которых значения коэффициентов P/E и P/S существенно снижаются, особенно к концу исследования. Стремительное повышение значений P/S для «ЛУКОЙЛа» связано с особенностью ведения бухгалтерского учёта, изменившегося у этой компании в 2010 г., что уже отмечалось ранее. В тоже время снижение коэффициента P/E повышает инвестиционную привлекательность акций данной компании.

Таким образом, к концу посткризисного периода по коэффициентам P/E и P/S относительно недооценёнными акциями можно считать акция «Газпрома», «Татнефти» и «Сургутнефтегаза» (особенно привилегированные). Как и в докризисном периоде, сильно переоценёнными являются акции «НОВАТЭКа» и «Транснефти». Очевидно, что результаты анализа коэффициентов P/E и P/S практически полностью соответствуют результатам анализ коэффициента P/BV и они не противоречат друг другу.

Следующим этапом исследования является сравнительный анализ дивидендной политики компаний одной отрасли, а также дивидендной доходности их акций. Для многих долгосрочных инвесторов получение высокой дивидендной доходности является обязательным условием вложения своих средств в какую-либо акцию. В отличие от прогнозирования рыночной стоимости акций, ожидаемый уровень дивидендов можно оценить с достаточной точностью, проведя анализ дивидендной политики компании.

Как правило, компании выплачивают дивиденды один раз в год по результатам завершённого финансового года, поэтому показатели

дивидендной доходности будут приведены годовые. При выплате промежуточных дивидендов, для расчёта коэффициентов будет использована общая сумма дивидендов за рассматриваемый год.

Для оценки дивидендной политики компаний воспользуемся коэффициентом дивидендных выплат, рассчитываемым по формуле [58]:

$$K_{div} = \frac{\text{сумма начисленных дивидендов на акцию одного вида за год}}{\text{годовая чистая прибыль компании}} \cdot 100\% \quad (33)$$

Данный коэффициент показывает, какую часть чистой прибыли компания направляет на выплату дивидендов. В настоящее время в Российской Федерации нет законодательной нормы выплат по обыкновенным акциям компаний, а по привилегированным акциям такие нормы весьма условны. Однако в последние годы предпринимаются меры по увеличению дивидендных выплат, в частности, государственных компаний.

Для расчёта  $K_{div}$  использовалась информация из ежеквартальных отчётов эмитентов [96-103]. Величина начисленных дивидендов приводится в пункте «Сведения об объявленных и выплаченных дивидендах по акциям эмитента». Рассчитанные значения данного коэффициента для акций всех исследуемых нефтегазовых компаний представим в приложении в таблице П.4.11, а графическое изображение на рисунке 24.

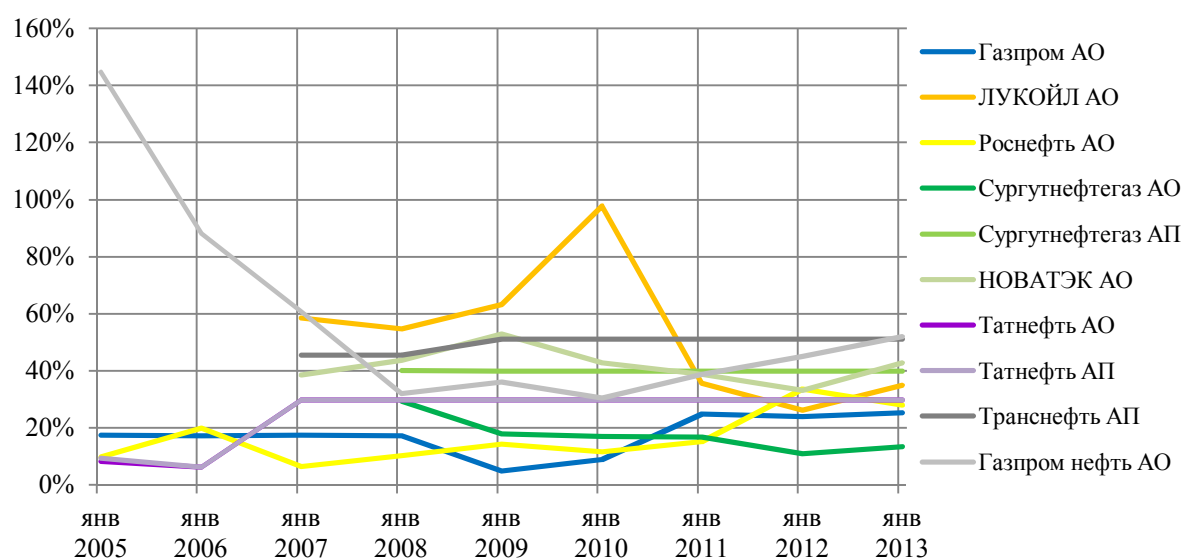


Рисунок 24 – Значения коэффициента дивидендных выплат акций нефтегазовых компаний России

Проведение анализа дивидендных выплат, без данных по дивидендной доходности не имеет практического смысла, поэтому проведём его вместе с анализом дивидендной доходности. Для её оценки воспользуемся коэффициентом дивидендной доходности, который рассчитывается по следующей формуле [58]:

$$K_{ос} = \frac{\text{величина дивидендов на 1 акцию за год}}{\text{рыночная стоимость 1 акции на конец года}} \cdot 100\% \quad (34)$$

Данный коэффициент показывает, какой процент составляют дивиденды от рыночной стоимости акции. На величину данного коэффициента, помимо дивидендной политики компании, влияют следующие факторы: абсолютная величина чистой прибыли и её динамика, а также недооценка или, напротив, переоценка акции. Низкое значение данного коэффициента указывает на недостаточные выплаты дивидендов либо переоценку данных акций, а высокое, соответственно, наоборот. Значения коэффициента D/P для акций нефтегазовых компаний представим на рисунке 25.

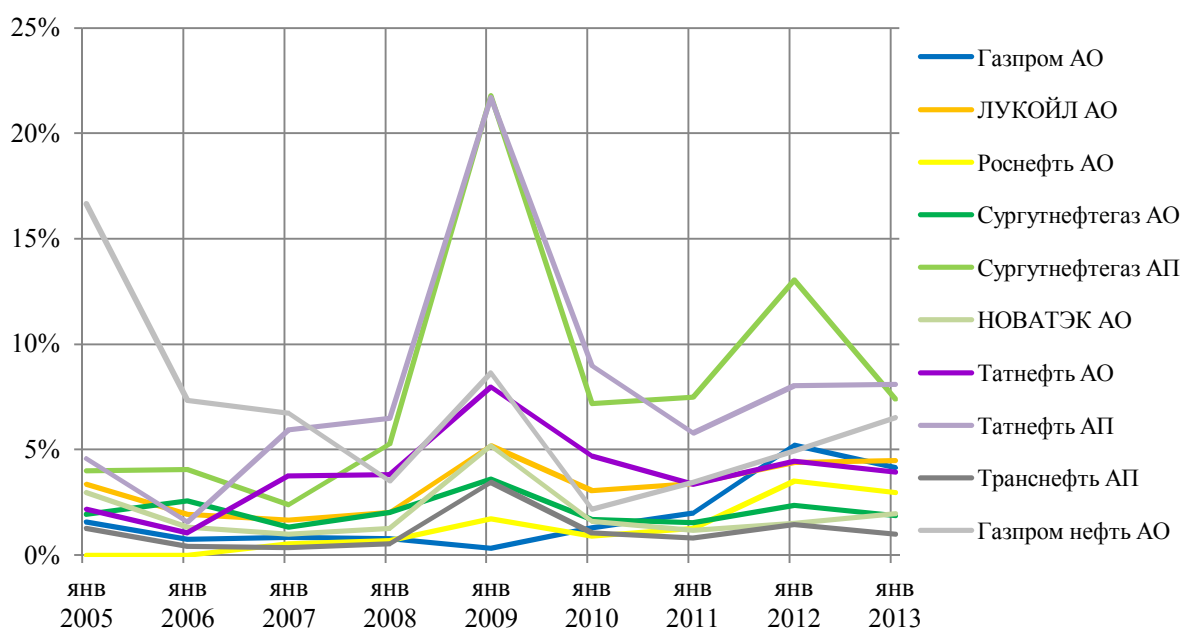


Рисунок 25 – Дивидендная доходность акций нефтегазовых компаний России

До кризиса 2008 г. на выплату дивидендов акционерам ОАО «Газпром»

направлялось ровно 17,5% от чистой прибыли компании, а дивидендная доходность составляла менее 1%. В кризисные годы было направлено менее 10% от чистой прибыли, что является наименьшим показателем среди всех рассматриваемых компаний. С 2010 г. на выплату дивидендов направляется порядка 25% чистой прибыли, что является высоким показателем, особенно для государственной компании. Дивидендная доходность повысилась до 4-5%, что связано не только с увеличением размера дивидендов, но и со снижением котировок акций газового монополиста. Таким образом, по текущей рыночной стоимости акции «Газпрома» очень привлекательны для инвестирования не только по фундаментальной стоимости, но и по дивидендной доходности.

Дивидендная политика крупнейшей частной нефтяной компании России «ЛУКОЙЛ» нестабильна и, в последнее время, имеется тенденция к снижению дивидендных выплат. Так до 2010 г. на выплату дивидендов направлялось более 50% чистой прибыли, а после - порядка 26,3%-35,8%. Тем не менее, даже такие выплаты находятся на высоком уровне, а дивидендная доходность акций даже повысилась с 1,7% в 2006 г. до 4,5% в 2012 г., что можно объяснить увеличением чистой прибыли компании и небольшим снижением рыночной стоимости акций данного эмитента.

Выплаты дивидендов крупнейшей российской государственной нефтяной компанией «Роснефть» в последние годы также увеличиваются. До 2010 г. на выплату дивидендов направлялось от 6,6% до 20,1% от чистой прибыли, а за 2 последних года было направлено порядка 30%. Также увеличилась и дивидендная доходность: если раньше она составляла от 0,5% до 1,3%, то в последние годы составляет более 3%. Во многом это объясняется тем, что Правительство РФ приняло решение повысить уровень выплачиваемых дивидендов «Роснефтью» [123].

Начисление дивидендов на обыкновенные акции «Сургутнефтегаза» постепенно снижаются с 29,4% в 2007 г. до 13,5% в 2012 г., за этот же период на выплату дивидендов по привилегированным акциям стабильно

направлялось порядка 40% от чистой прибыли компании. За последние 8 лет дивидендная доходность обыкновенных акций составляет порядка 2%, в то время как доходность привилегированных акций гораздо выше: от 5,3% в 2007 г. до 21,8% в кризисном 2008 г. В остальные годы доходность составляет более 7%, что является высоким результатом не только для российских акций, но и для мировых аналогов.

Вторая по величине газовая компания России – «НОВАТЭК» за исследуемый период направляет на выплату дивидендов от 33,2% до 52,9%, что является высоким показателем. Однако дивидендная доходность акций данного эмитента одна из самых низких и составляет в среднем менее 2%. Этот факт ещё раз подтверждает высокую переоценку акций данной компании и возможность снижения их рыночной стоимости в будущем.

Самая стабильная дивидендная политика среди крупнейших нефтегазовых компаний наблюдается у «Татнефти», к тому же у данной компании имеются как обыкновенные, так и привилегированные акции. На выплату дивидендов по обоим видам акций за последние 7 лет направлялось ровно 30% от чистой прибыли компании, рассчитанной по РСБУ. Несмотря на одинаковую величину дивидендов, рыночная стоимость и, соответственно, дивидендная доходность отличается достаточно сильно. Дивидендная доходность обыкновенных акций составляет порядка 4%, а привилегированных существенно выше: от 6,0% до 8,1%. Исключение составляет выплата дивидендов по итогам кризисного 2008 г. За этот год дивидендная доходность акций составила 8,0% и 21,7% соответственно, что связано с сильным снижением рыночной стоимости акций данной компании.

Крупнейшая государственная компания по транспортировке нефти «Транснефть» последние 5 лет стабильно направляет на выплату дивидендов по привилегированным акциям 51,3 % от чистой прибыли, что является очень высоким показателем. Однако дивидендная доходность данных акций составляет порядка 1%, что также указывает на переоценку акций данной компании.

Дочерняя компания «Газпрома» по добыче и переработке нефти - «Газпром нефть» направляет на выплату дивидендов более 30% от чистой прибыли компании, а за 2 последних года более 45%. Коэффициент выплат по итогам 2004 г. равный 144,7% от чистой прибыли объясняется сменой собственника (в 2005 г. государство в лице «Газпрома» выкупило акции «Сибнефти» у частных финансовых структур, которые направляли ещё больший процент на выплату дивидендов [37]). Тем не менее, и сейчас дивидендная доходность акций данного эмитента является самой высокой среди государственных компаний и составляет от 3,5% до 8,7%, за исключением кризисного 2009 г. Таким образом, акции данной компании весьма привлекательны для долгосрочных инвесторов, нацеленных на получение прибыли в виде высокой дивидендной доходности.

Проанализировав полученные результаты, можно сформулировать следующие общие выводы о дивидендной политике и дивидендной доходности акций крупнейших компаний нефтегазовой отрасли:

1. Частные нефтегазовые компании России на выплату дивидендов направляют большой процент от чистой прибыли, однако в последние годы наметилась тенденция увеличения дивидендных выплат и доведения их до мировых стандартов и государственными компаниями.

2. Дивидендная доходность акций не имеет строгой зависимости от дивидендной политики компании. У компаний, направляющих высокий процент от чистой прибыли на выплату дивидендов, доходность может быть ниже аналогичных компаний, направляющих меньший процент на выплату. Этот факт можно объяснить тем, что одни акции относительно переоценены, а другие, напротив, недооценены.

3. На выплату дивидендов по привилегированным акциям направляется стабильно высокий процент от чистой прибыли, а их дивидендная доходность является высокой, значительно опережая доходность обыкновенных акций того же эмитента. Таким образом, мы делаем вывод о том, что для долгосрочного инвестора привилегированные акции

привлекательнее, т.к. обеспечивают большую дивидендную доходность. Также привилегированные акции недооценены, по сравнению с обыкновенными акциями одной компании. Однако данный вид акций есть у ограниченного количества эмитентов, поэтому выбор у инвестора несколько ограничен.

4. В настоящее время значение фактора дивидендных выплат значительно увеличилось. Если в докризисные годы основной целью инвестора являлась покупка акций с целью получения прибыли от курсовой разницы стоимости быстро растущих в цене акций, то сейчас стоимость некоторых акций даже снижается, в то время как дивидендная доходность приближается к уровню банковских депозитов.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе диссертационного исследования мы поставили перед собой цель исследовать российский рынок акций на всех уровнях экономики в разные периоды: от докризисного с 01.01.2005 г. по 30.06.2008 г. до посткризисного с 01.07.2009 г. по 31.12.2012 г. Для достижения выполнения этой цели нами разработан и успешно применён оригинальный подход, основанный на проведении расширенного корреляционного и графического анализа с применением индексного и сравнительного методов, который позволил провести исследование на трёх уровнях экономики: международном, макро- и мезоуровнях. Используя данный подход, мы определили взаимосвязи между финансовыми индикаторами на каждом уровне и периоде исследования, скорость изменения индикаторов относительно друг друга, оценили изменение индикаторов на каждом периоде исследования с помощью предложенных коэффициентов сопоставления и сформулировали выводы по каждому периоду исследования отдельно и в совокупности.

При анализе фондового рынка акций на международном уровне в посткризисном периоде выявлено существенное снижение корреляционных связей между большинством фондовых рынков Мира. Таким образом, в последние годы динамика ведущих зарубежных фондовых индексов, особенно развитых стран, уже не оказывает значительного влияния на российский рынок, в отличие от докризисного и кризисного периодов, в которых была подтверждена высокая связь большинства мировых фондовых индексов с российскими, что отмечали и другие исследователи. В докризисном периоде восходящая динамика российского фондового рынка опережала большинство иностранных рынков, а в посткризисном периоде, напротив, она уступает большинству развивающихся и части развитых рынков.

На макроуровне в докризисном и кризисном периодах выявлена взаимосвязь практически всех секторов экономики, представленных на

фондовой бирже. В докризисном периоде это объясняется ростом всех секторов экономики, а в кризисном, соответственно, стремительным падением. От кризиса пострадали абсолютно все сектора экономики, поэтому невозможно выделить какую-то отрасль, инвестирование в которую можно считать защищённой. Посткризисный период показал, что различные отрасли пострадали в разной степени. Так потребительский сектор смог даже вырасти, по сравнению с докризисным периодом, а определённая часть секторов, напротив – находится в упадке, что особенно характерно для электроэнергетической и машиностроительной отраслей.

Проведённое исследование не выявило влияние основных валютных пар как на российский рынок в целом, так и на отдельные отрасли, а их изменения, на порядок меньше изменения капитализации секторов. Динамика стоимости золота также не может являться вспомогательным индикатором рынка акций, т.к. показывает отличную динамику. Влияние изменения стоимости нефти даже на капитализацию компаний нефтегазовой отрасли неоднородно, в отдельных случаях оно практически отсутствует, что характерно и для других отраслей. Поэтому значение влияния стоимости нефти на российский рынок акций большинством аналитиков явно преувеличено. Разумеется, высокие цены на нефть в целом поддерживают российскую экономику, но это не всегда отражается на фондовом рынке, что и показало данное исследование.

В пределах одной отрасли, инвестиционная привлекательность компаний, а также рыночная стоимость их акций отличается достаточно серьёзно. Часть компаний по большинству показателей являются недооценёнными, некоторые, напротив, переоценёнными. Капитализация большинства компаний в кризисные периоды уменьшилась ниже фундаментальной стоимости, что указывает скорее на страх инвесторов, чем на взвешенные и обдуманые решения. Таким образом, как на отдельно взятую компанию, так и на некоторые отрасли в целом, существенное влияние оказывают глобальные потрясения, как, например, мировой

экономический кризис 2008 г.

Исследование компаний нефтегазовой отрасли на микроуровне с помощью элементов корреляционного, фундаментального и графического анализов выявило отсутствие общих показателей, одинаково влияющих на формирование рыночной стоимости акций всех компаний одного сектора. У части компаний выявлено влияние чистой прибыли и выручки на рыночную стоимость акций, хотя у других оно практически отсутствует. Балансовая стоимость акций большинства компаний сильно отличается от рыночной, а их изменения практически не коррелирует друг с другом. Уточнённая система расчёта коэффициентов эффективности для привилегированных акций позволила выявить их недооценённость, по сравнению с обыкновенными акциями одной компании. Таким образом, привилегированные акции более привлекательны для инвестирования, как по дивидендной доходности, так и по дальнейшему потенциалу роста их рыночной стоимости. Необходимо отметить, что привилегированные акции есть у меньшей части российских компаний, поэтому инвестор несколько ограничен в своём выборе объектов для инвестирования.

В завершении мы констатируем тот факт, что фондовый рынок России до сих пор не полностью восстановился после мирового экономического кризиса, капитализация большинства компаний находится ниже докризисных значений, в то время как их финансово-экономические показатели, напротив, возросли. Несмотря на определённое снижение темпов роста экономики, у Российской Федерации есть огромный экономический потенциал, который должен позволить фондовому рынку вновь показать высокие темпы роста, характерные для докризисного периода. Таким образом, в настоящее время возросла потенциальная привлекательность отечественного фондового рынка для инвесторов. При этом необходимо понимать, что конкретный объект для инвестирования нужно тщательно выбирать и всевозможно анализировать, что и показало диссертационное исследование, которое может послужить дополнительным инструментом анализа для широкого круга инвесторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть 1. от 30.11.1994 № 51-ФЗ (принят ГД ФС РФ 21.10.1994) (ред. от 02.11.2013) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>

2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть 2. от 26.01.1996 № 14-ФЗ (принят ГД ФС РФ 22.12.1995) (ред. от 28.12.2013) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://base.consultant.ru>

3. Федеральный закон Российской Федерации «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 № 208-ФЗ (принят ГД ФС РФ 24.11.1995) (ред. от 28.12.2013). – М.: Проспект, 2014. -96 с.

4. Федеральный закон Российской Федерации «О рынке ценных бумаг» от 22.04.1996 № 39-ФЗ (принят ГД ФС РФ 20.03.1996) (ред. от 29.12.2012). - М.: Омега-Л, 2013 . - 144 с.

5. Указ Президента Российской Федерации от 23.12.2005 № 1519 «О признании утратившими силу некоторых Указов Президента Российской» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>

6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2008 г. № 2043-р: «Стратегия развития финансового рынка Российской Федерации на период до 2020 года» // Российская Бизнес-газета. – 2009. - №687; №688.

7. Приказ Минфина Российской Федерации от 18.07.2012 N 106н «О введении в действие и прекращении действия документов Международных стандартов финансовой отчётности на территории Российской Федерации» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>

8. Положение о раскрытии информации эмитентами эмиссионных ценных бумаг (Утверждено Приказом ФСФР РФ от 10.10.2006 № 06-117/ пз-н) (ред. от 21.01.2011) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>

9. Положение о раскрытии информации эмитентами эмиссионных ценных бумаг (Утверждено Приказом ФСФР РФ от 04.10.2011 N 11-46/пз-н) (ред. от 24.02.2012) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>

10. Авдашева, С.Б. Теория организации отраслевых рынков [Текст]: учебник / С.Б. Авдашева., Н.М. Розанова. - М.: Магистр, 1998. - 320 с.

11. Алексеенкова, М.В. Применение отраслевого анализа ценных бумаг в российской переходной экономике: диссертация на соискание учёной степени канд. экон. наук: 08.00.05 / М.В. Алексеенкова. – М., 2001. – 148 с.

12. Алёхин, Б.И. Кредитно-денежная политика [Текст]: учебное пособие / Б.И. Алёхин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 135 с.

13. Алёхин, Б.И. Рынок ценных бумаг [Текст]: учебное пособие / Б.И. Алёхин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 463 с.

14. Аналитическое отделение информационного агентства «РосБизнеКонсталтинг» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://quote.rbc.ru/exchanges/>

15. Андреев, В.Е. Влияние макроэкономических факторов на Российский фондовый рынок и отдельные российские компании / В.Е. Андреев // Материалы девятой всероссийской научно-практической конференции студентов и аспирантов. – Старый Оскол: СТИ НИТУ «МИСиС», 2013.

16. Андреев, В.Е. Влияние показателя объёма торгов на изменение российского рынка акций / В.Е. Андреев // «Образование. Наука. Производство. Управление» Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Старый Оскол: СТИ НИТУ «МИСиС», 2012.

17. Андреев, В.Е. Сопоставление рыночной стоимости акций с фундаментальными показателями компании на примере ОАО «Газпром» / В.Е. Андреев // Вестник Московского университета МВД России. - 2012. - №9. - С.205-209.

18. Андреев, В.Е. Финансовый эффект крупнейшего первичного публичного размещения акций российской компании ОАО «НК «Роснефть» / В.Е. Андреев // «Образование. Наука. Производство. Управление» Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Старый Оскол: СТИ НИТУ «МИСиС», 2012.

19. Андреев, В.Е. Оценка влияния стоимости нефти на капитализацию нефтегазового сектора России и российского рынка акций в целом / В.Е. Андреев, А.Ф. Виноходова // «Общество в эпоху перемен: формирование новых социально-экономических отношений» Материалы III международной научно-практической конференции. – Саратов: ЦПМ «Академия бизнеса», 2013.

20. Анесянц, Ю.С. Особенности инвестирования в ценные бумаги (На примере Российского рынка акций): автореферат диссертации на соискание учёной степени канд. экон. наук: 08.00.10 / Ю.С. Анесянц. – Ростов-на-Дону, 2005. – 26 с.

21. Аникин, А.В. История финансовых потрясений. Российский кризис в свете мирового опыта [Текст] / А.В. Аникин. - М.: Олимп-бизнес, 2009. – 448 с.

22. Аникина, И.Д. Институциональное развитие корпоративного капитала и определение рыночной стоимости акций российских компаний: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук:08.00.10 / И.Д. Аникина. - Волгоград, 2004. - 27 с.

23. Афонцев, С.А. Мировой опыт антикризисной политики: Уроки для России [Текст] / С.А. Афонцев, Н.И. Иванова, И.С. Королев; отв. ред. С.А. Афонцев. - М.: ИМЭМО РАН, 2009. – 197 с.

24. Балашова, С.А. Динамика факторов риска российского фондового рынка / С.А Балашова // Аудит и финансовый анализ. – 2010. - №5. - С.225-231.

25. Банковское дело [Текст]: учебное пособие - 3-е изд. перераб. и доп. / кол. авторов под ред. О.И. Лаврушина. - М.: КНОРУС, 2009. - 352 с.

26. Бенсигнор, Р. Новое мышление в техническом анализе [Текст] / Р. Бенсигнор. - М.: Интернет-трейдинг, 2002. – 304 с.
27. Бердникова, Т.Б. Оценка ценных бумаг [Текст] /Т.Б. Бердникова. - М.: ИНФРА-М, 2003. – 144 с.
28. Бернстайн, Л.А. Анализ финансовой отчетности: теория практика и интерпретация [Текст]: пер. с англ. /Л.А. Бернстайн. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 624 с.
29. Бессонов, В.А. Методы исследования эволюционирующих парных взаимосвязей между социально-экономическими макропоказателями [Текст] / В.А. Бессонов. - М.: ВЦ РАН, 1993. - 180 с.
30. Биржа «Санкт-Петербург» (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.spbex.ru/>
31. Богатин, Ю.В. Инвестиционный анализ [Текст] / Ю.В. Богатин, В.А. Швандар. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. - 286 с.
32. Боди, Э. Финансы [Текст]: пер. с англ. / Э. Боди, Р. Мертон. – Киев: Вильямс, 2007. - 592 с.
33. Буренин, А.Н. Управление портфелем ценных бумаг [Текст] / А.Н. Буренин. – М.: НТО им. Вавилова, 2007. - 440 с.
34. В Нидерландах нашли самую первую акцию в мире [Электронный ресурс]/Режим доступа:<http://lenta.ru/news/2010/09/10/firstever>
35. Виноходова, А.Ф. Исследование взаимосвязей мировых фондовых индексов как метод анализа российского фондового рынка / А.Ф. Виноходова, В.Е. Андреев // Образование. Наука. Научные кадры. - 2012. - №4. - С.109-115.
36. Виноходова, А.Ф. Анализ посткризисного восстановления фондового рынка России на основе показателя рыночной капитализации компаний / А.Ф. Виноходова, В.Е. Андреев // Образование. Наука. Научные кадры. - 2012. - №5. - С.75-81.
37. «Газпром» купил «Сибнефть» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://rbcdaily.ru/industry/562949979073642>

38. Гельман, Л.М. Моделирование динамики распределения предприятий отрасли по уровням эффективности (на примере черной металлургии)/ Л.М. Гельман, М.И. Левин, В.М. Полтерович, В.А. Спивак // Экономика и математические методы, 1993. - №29. – С.460-469.

39. Глен, А. Великие инвесторы: Практические уроки от Джорджа Сороса, Уоррена Баффета, Джона Темплтона, Бенджамина Грэхема, Энтони Болтона, Чарльза Мангера, Питера Линча, Филипа Фишера, Джона Неффа [Текст]: пер. с англ./А. Глен. - М.: Альпина Паблишер, 2012. - 320 с.

40. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст]: учеб. пособие для вузов. - 10-е издание / В.Е. Гмурман. - М.: Высшая школа, 2004. - 479 с.

41. Гостева, Е. Биржи РТС и ММВБ объединились на бумаге. 2011. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.bfm.ru/articles/2011/12/19/birzhi-rts-i-mmvb-obedinilis-na-bumage.html>

42. Григорьев, В.В. Оценка предприятия: теория и практика [Текст] / В.В. Григорьев, М.А. Федотова. - М.: ИНФРА-М, 1997. - 320 с.

43. Григорьев, Л.М. Анализ и прогноз развития финансовых рынков в России [Текст] / Л.М. Григорьев, Е.Т. Гурвич, А.Л. Саватюгин и др. – М.: Европейская комиссия, 2003. – 236 с.

44. Группа ММВБ [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.rbc.ru/companies/micex.shtml>

45. Гудков, А. «Сургутнефтегаз» остановил падение / А. Гудков, К. Мельников // газета «Коммерсантъ». – 2012. - №7 (4792). - С.4.

46. Делягин, М.Г. Современные политические факторы развития фондового рынка / М.Г. Делягин // Рынок ценных бумаг. – 2000. - №12. - С.10-12.

47. Делягин, М.Г. Финансовое положение отраслей в условиях платежного кризиса / М.Г. Делягин // Рынок ценных бумаг. – 1998. - №15. - С.3-6.

48. Деньги, кредит, банки [Текст]: учеб. пособие / под ред.



Г.Н. Белоглазовой. - М.: Юрайт-Издат, 2009. – 576 с.

49. Детинич, В. В помощь инвестору Глава 2. «Индексы рынка акций» / В. Детинич // Вестник НАУФОР. – 2002. - №5.

50. Дефоссе, Г. Фондовая биржа и биржевые операции [Текст]: пер. с франц. / Г. Дефоссе. - Ростов на Дону: Феникс, 1998. - 385 с.

51. Донцова, Л.В. Анализ финансовой отчетности [Текст]: учебник / Л.В. Донцова, Н.А. Никифорова. - М.: Дело и сервис, 2009. – 336 с.

52. Дорофеев, Е.А. Влияние колебаний экономических факторов на динамику российского фондового рынка [Текст] / Е.А. Дорофеев. - М.: РПЭИ. Фонд «Евразия», 2000. - 47 с.

53. Дорохов, Е.В. Статистический анализ и прогнозирование развития фондового рынка России: диссертация на соискание учёной степени канд. экон. наук: 08.00.12 / Е.В Дорохов. – М., 2004. – 192 с.

54. Дынкин, А.А. Россия и мир: 2010, экономика и внешняя политика. Ежегодный прогноз [Текст] / рук. проекта А.А. Дынкин.- М.: ИМЭМО РАН, 2009. – 148 с.

55. Евстигнеев, В.Р. Портфельные инвестиции в мире и России: выбор стратегии [Текст] / В.Р. Евстигнеев. - М.: Эдиториал УРСС, 2002. – 304 с.

56. Евстигнеев, В.Р. Финансовый рынок в переходной экономике: инвестиционные стратегии, структурная организация, перспективы международной интеграции [Текст] / В.Р. Евстигнеев. – М.: Эдиториал УРСС, 2000. – 240 с.

57. Ефимов, М.В. Фундаментальный анализ эмитентов в инвестиционной и регулятивной деятельности государства на рынке ценных бумаг: диссертация на соискание учёной степени канд. экон. наук: 08.00.10 / М.В. Ефимов. - М., 2001. - 239 с.

58. Ефимова, О.В. Финансовый анализ: современный инструментарий для принятия экономических решений [Текст]: учебник / О.В. Ефимова. - М.: Омега-Л, 2011. – 349 с.

59. Ефремова, А.А. Оценка по справедливой стоимости: необходимость

и возможность для российского бухгалтерского учёта / А.А. Ефремова // Бухгалтерский учёт. - 2002. - №18. - С.47.

60. Землетрясения в Японии 11 марта 2011 года. Хроника событий [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://ria.ru/trend/japan\\_earthquake\\_11032011](http://ria.ru/trend/japan_earthquake_11032011)

61. Зоркальцов, В.И. Классификация методов расчёта фондовых индексов / В.И. Зоркальцов, Н.П. Шерстянкина // Известия ИГЭА. – 2009. - №6. – С.19-26.

62. Иванов, А.П. Инвестиционная привлекательность акций [Текст] / А.П. Иванов. - М.: Акционер, 2002. - 192 с.

63. Информационное агентство «МФД-ИнфоЦентр» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://mfd.ru>

64. Информационное агентство «РосБизнеКонсалтинг» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://rbc.ru>

65. Информационное агентство «Финам». [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.finam.ru/>

66. Исаакян, О.А. Российский рынок акций: взаимосвязь с социально-экономическими и финансовыми показателями: автореферат диссертации на соискание учёной степени канд. экон. наук: 08.00.10 / О.А. Исаакян. – М., 2011. – 26 с.

67. Кан, М. Технический анализ [Текст]: пер. с англ. / М. Кан - СПб.: Питер, 2004. - 282 с.

68. Кандинская, О.А. Управление финансовыми рисками: Поиск оптимальной стратегии [Текст] / О.А. Кандинская. - М.: Консалтбанкир, 2000. – 272 с.

69. Кантолинский, М.И. Ценовые аномалии на российском фондовом рынке факторный анализ и прогнозирование: диссертация на соискание учёной степени канд. экон. наук: 08.00.10 / М.И. Кантолинский. – М., 2010. – 142 с.

70. Катасонов, В.Ю. Бегство капитала из России [Текст] /

В.Ю. Катасонов. - М.: Анкил, 2002. - 199 с.

71. Киселёв, М.В. Рыночная стоимость акций российских эмитентов: прогнозирование методами технического анализа: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук: 08.00.10 / М.В. Киселёв. - Саратов, 2003. - 19 с.

72. Ковалев, В.В. Корпоративные финансы и учет: понятия, алгоритмы, показатели [Текст]: учеб. пособие / В.В Ковалев. - М.: Проспект, 2010. – 768 с.

73. Коды для представления валют и фондов ISO 4217 [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.xe.com/iso4217.php>

74. Козырь, Ю.В. Стоимость компаний: оценка и управленческие решения [Текст] / Ю.В. Козырь. - М.: Альфа –Пресс, 2009. - 370 с.

75. Количественные методы финансового анализа [Текст] / С.Дж. Браун, Х.Р. Фоглер, М.П. Крицмен и др.; под ред. С.Дж. Брауна и М.П. Крицмена. – М.: Инфра-М, 1996. – 329 с.

76. Колмыкова, Л.И. Фундаментальный анализ финансовых рынков [Текст] / Л.И. Колмыкова. - СПб.: Питер, 2007. - 228 с.

77. Константинов, Ю.А. Финансовый кризис: причины и преодоление / Ю.А. Константинов, А.И. Ильинский. - М.: Финстатинформ, 1999. - 156 с.

78. Коттл, С. Анализ ценных бумаг Грэма и Додда [Текст] / С. Коттл, Р.Ф. Мюррей, Ф.Е. Блок. - М.: Олимп-Бизнес, 2000. - 704 с.

79. Кохен, Д. Психология фондового рынка: страх, алчность и паника [Текст]: пер. с англ. М. Майорова / Д. Кохен. - М.: Интернет-трейдинг, 2004. – 364 с.

80. Кудинова, М.М. Российский и зарубежные рынки ценных бумаг проблемы взаимодействия: диссертация на соискание учёной степени канд. экон. наук: 08.00.10 / М.М. Кудинова. – М., 2005. – 178 с.

81. Леонтьев, В.В. Межотраслевая экономика [Текст] / В.В. Леонтьев. - М.: Экономика, 1997. - 479 с.

82. Лугинин, О.Е. Статистика финансов [Текст] : учеб. пособие /

О.Е. Лугинин, И.П. Маличенко, В.Н. Фомишина. - Ростов на Дону: Феникс, 2010. - 378 с.

83. Международное информационное агентство Morgan Stanley Capital International (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.msoci.com/>

84. Международные стандарты финансовой отчётности (официальный текст) [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://www.minfin.ru/ru/accounting/mej\\_standart\\_fo/docs/](http://www.minfin.ru/ru/accounting/mej_standart_fo/docs/)

85. Миловидов, В.Д. Основы макроэкономической политики в России на пороге третьего тысячелетия [Текст] / В.Д. Миловидов. – М.: Энергоатомиздат, 1999. – 182 с.

86. Миловидов, В.Д. Философия финансового рынка / В.Д. Миловидов // Мировая экономика и международные отношения. – 2012. - №8. – С.3-13.

87. Минасов, О.Ю. Формирование рыночной стоимости акций российских предприятий: диссертация на соискание учёной степени канд. экон. наук: 08.00.10 / О.Ю. Минасов. - М., 2002. - 195 с.

88. Миркин, Я.М. Российский рынок ценных бумаг (Влияние фундаментальных факторов, приоритеты и механизм развития): диссертация на соискание учёной степени доктора экон. наук: 08.00.10 / Я.М. Миркин. – М., 2003. - 575 с.

89. Миркин, Я.М. Рынок ценных бумаг России: воздействие фундаментальных факторов, прогноз и политика развития [Текст] / Я.М. Миркин. - М.: Альпина Паблишер, 2002. - 624 с.

90. Митин, Ю.П. Влияние мировых экономических индикаторов на динамику российского фондового рынка в 1999-2010 гг.: диссертация на соискание учёной степени канд. экон. наук: 08.00.14 / Ю.П. Митин. – Спб., 2011. – 178 с.

91. Модельяни, Ф. Сколько стоит фирма? [Текст] / Ф. Модельяни, М. Миллер. - М.: Дело, 1999. - 272 с.

92. Московская биржа (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://moex.com/>
93. Московская межбанковская валютная биржа [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/ММВБ>
94. Нью-Йоркская товарная биржа (New York Merchandise Exchange). (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.cmegroup.com/company/nymex.html>
95. ОАО «Банк ВТБ» (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.vtb.ru/>
96. ОАО «Газпром» (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/>
97. ОАО «Газпром нефть» (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.gazprom-neft.ru/>
98. ОАО «ЛУКОЙЛ» (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.lukoil.ru/>
99. ОАО «НК «Роснефть» (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.rosneft.ru/>
100. ОАО «НОВАТЭК» (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.novatek.ru/>
101. ОАО «Сургутнефтегаз» (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.surgutneftegas.ru/>
102. ОАО «Татнефть» (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.tatneft.ru>
103. ОАО «Транснефть» (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.transneft.ru/>
104. Общая теория статистики [Текст]: учебник / под ред. М.Г Назарова. - М.: Омега –Л, 2011. - 410 с.
105. Пайпер, Дж. Дорога к трейдингу [Текст] / Дж. Пайпер. - СПб.: Питер, 2003. - 288 с.
106. Петерс, Э. Хаос и порядок на рынках капитала. Новый

аналитический взгляд на циклы, цены и изменчивость рынка [Текст]: пер. с англ. / Э. Петерс. – М.: Мир, 2000. – 336 с.

107. Полтерович, В.М. Институциональные ловушки: есть ли выход? / В.М. Полтерович // *Общественные науки и современность*. – 2004. - № 3. - С.5-16.

108. Полтерович, В.М. Экономический кризис-2008: ломка институтов и взглядов / В.М. Полтерович // *Мировой экономический кризис, Приложение к Журналу Новой экономической ассоциации*. -2009.

109. Пратт, Ш. Стоимость капитала. Расчет и применение [Текст]: пер. с англ. / Ш. Пратт. – М: Квинто-Консалтинг, 2006. - 454 с.

110. Радыгин, А. Д. Институты и экономический рост: некоторые реалии современной России / А.Д. Радыгин, Р.М. Энтов // *Экономика переходного периода. Сборник избранных работ 2003-2009*. - М.: Дело, 2012. - С.738-764.

111. Радыгин, А.Д. Институциональные проблемы развития корпоративного сектора: собственность, контроль, рынок ценных бумаг [Текст] / А.Д. Радыгин, Р.М. Энтов. - М.: ИЭПП, 1999.

112. Романов, В.С. Оценка фундаментальной стоимости компании / В.С. Романов, О.С. Лугуев // *Рынок ценных бумаг*. - 2006. - № 19 (322). - С.15-18.

113. Рот, А. Основы государственного регулирования финансового рынка [Текст] / А. Рот, А. Захаров, Б. Златкис и др..- М.: Юридический Дом Юстицинформ, 2003. -302 с.

114. Рубцов, Б.Б. Мировые фондовые рынки: современное состояние и закономерности развития [Текст] / Б.Б. Рубцов. - М.: Фин. акад. при Правительстве РФ, 2000. - 312 с.

115. Рудык, Н.Б. Поведенческие финансы или между страхом и алчностью [Текст] / Н.Б. Рудык. - М.: Дело, 2004.- 272 с.

116. Рынок ценных бумаг [Текст]: учебник / под ред. В.А. Галанова, А.И. Басова. - М.: Финансы и статистика, 2008. - 448 с.

117. Семенюта, Н. В. Фундаментальный стоимостный анализ компании: применение для целей финансового менеджмента: диссертация на соискание учёной степени канд. экон. наук: 08.00.10 / Н.В. Семенюта. – Ростов-на-Дону, 2001. – 198 с.
118. Сервер раскрытия информации АНО «АЗИПИ» (код 2) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://e-disclosure.azipi.ru/>
119. Сервер раскрытия информации ЗАО «АК&М» (код 1) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.disclosure.ru/>
120. Сервер раскрытия информации ЗАО «Интерфакс» (код 3) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.e-disclosure.ru/>
121. Сервер раскрытия информации ЗАО «Прайм-ТАСС» (код 5) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://disclosure.1prime.ru/>
122. Сервер раскрытия информации ЗАО «СКРИН» (код 7) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://disclosure.skrin.ru/>
123. Серов, В.Е. Правительство одобрит повышение дивидендов «Роснефти» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://finance.rambler.ru/news/economics/115120829.html>
124. Сорос, Дж. Алхимия финансов [Текст]: пер. с англ. / Дж. Сорос. – Киев: Вильямс, 2010. – 352 с.
125. Статистика мировых бирж [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.world-exchanges.org/>
126. Суверов, С.О. Фундаментальный анализ в обосновании инвестиционных решений: диссертация на соискание учёной степени канд. экон. наук: 08.00.12 / С.О. Суверов. – М., 2000. – 146 с.
127. Твардовский, В.В. Секреты биржевой торговли: Торговля акциями на фондовых биржах [Текст] / В.В. Твардовский, С.В. Паршинов.-М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. - 530 с.
128. Твид, Л. Психология финансов [Текст]: пер. с англ. / Л. Твид. - М.: Аналитика, 2002. - 376 с.
129. Томсетт, М.С. Торговля опционами: спекулятивные стратегии,

хеджирование, управление рисками [Текст]: пер. с англ. / М.С. Томсетт. – М.: Альпина Паблишер, 2001. - 360 с.

130. Торжевский, К.А. Методы и модели анализа и прогнозирования развивающихся фондовых рынков: диссертация на соискание учёной степени канд. экон. наук: 08.00.13 / К.А. Торжевский. – М., 2009. – 249 с.

131. Туруев, И.Б. Мировое значение американских финансовых институтов [Текст]: Монография / И.Б. Туруев. - М.: МАКС Пресс, 2003. – 320 с .

132. Учуваткин, Л.В. Статистический анализ взаимосвязей фондовых индексов: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук:08.00.10 / Л.В. Учуваткин. - М., 2008. - 20 с.

133. Фельдман, А.Б. Методика оценки финансовых активов [Текст]: Методические рекомендации / А.Б. Фельдман. - М.: Международная академия оценки и консалтинга, 2005. – 217 с.

134. Фёдорова, Е.А. Факторы, влияющие на изменение индекса РТС российского фондового рынка / Е.А. Фёдорова, Ю.Н. Назарова // Аудит и финансовый анализ. – 2010. - №1. – С.177-179.

135. Фёдорова, Е.А. Финансовая интеграция фондовых рынков: теория, методология и инструментарий: диссертация на соискание учёной степени доктора экон. наук: 08.00.10 / Е.А Фёдорова. – М., 2011. – 292 с.

136. Фишер, П. Прямые иностранные инвестиции для России: Стратегия возрождения промышленности [Текст] /П. Фишер. - М.: Финансы и статистика, 1999. - 512 с.

137. Фондовая биржа РТС [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/РТС>

138. Фондовый индекс Австралии ASX 200 (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.asx200.com/>

139. Фондовый индекс Аргентины Merval (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.merval.sba.com.ar/default.aspx>



140. Фондовый индекс Бразилии BOVESPA (официальный сайт)  
[Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoIndice.aspx?Indice=Ibovespa&Idioma=en-us>

141. Фондовый индекс Великобритании FTSE 100 (официальный сайт)  
[Электронный ресурс] / Режим доступа:  
[http://www.ftse.com/Indices/UK\\_Indices/index.jsp](http://www.ftse.com/Indices/UK_Indices/index.jsp)

142. Фондовый индекс Германии DAX 30 (официальный сайт)  
[Электронный ресурс] / Режим доступа:  
[http://deutsche-boerse.com/dbg/dispatch/de/kir/dbg\\_nav/home](http://deutsche-boerse.com/dbg/dispatch/de/kir/dbg_nav/home)

143. Фондовый индекс Гонконга Hang Seng (официальный сайт)  
[Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.hsi.com.hk/HSI-Net/HSI-Net>

144. Фондовый индекс Греции ASE (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.ase.gr>

145. Фондовый индекс Индии BSE 30 (официальный сайт)  
[Электронный ресурс] / Режим доступа:  
<http://www.bseindia.com/SensexView/SensexView.aspx>

146. Фондовый индекс Испании IBEX 35 (официальный сайт)  
[Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.ibex35.com>

147. Фондовый индекс Китая SSE (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://english.sse.com.cn/nformation/indices/list/s/singleIndex/000001/intro/intro.shtml>

148. Фондовый индекс России ММВБ (официальный сайт)  
[Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.micex.ru/marketdata/indices>

149. Фондовый индекс США DJIA (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.djaverages.com/>

150. Фондовый индекс США S&P 500 (официальный сайт)  
[Электронный ресурс] / Режим доступа:  
<http://eu.spindices.com/indices/equity/sp-500/>

151. Фондовый индекс Турции XU 100 (официальный сайт)

- [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://borsaistanbul.com/en/indices>
152. Фондовый индекс Украины PFTS (официальный сайт)  
[Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://pfts.com/uk/indexes/>
153. Фондовый индекс Франции CAC 40 (официальный сайт)  
[Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nyse.com/cac40>
154. Фондовый индекс ЮАР JSE (официальный сайт) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.jse.co.za/HowToInvest/Indices.aspx>
155. Фондовый индекс Южной Кореи Kospі (официальный сайт)  
[Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://eng.krx.co.kr/m1/m1\\_4/m1\\_4\\_1/m1\\_4\\_1\\_1/UHPENG01004\\_01\\_01\\_01.html](http://eng.krx.co.kr/m1/m1_4/m1_4_1/m1_4_1_1/UHPENG01004_01_01_01.html)
156. Фондовый индекс Японии NIKKEI 225 (официальный сайт)  
[Электронный ресурс] / Режим доступа:  
<http://indexes.nikkei.co.jp/en/nkave/index>
157. Хаертфельдер, М. Фундаментальный и технический анализ рынка ценных бумаг [Текст] / М. Хаертфельдер, Е. Лозовская, Е. Хануш.- СПб.: Питер, 2005.- 352 с.
158. Хромушин, И.В. Портфельные инвестиционные фонды в международной финансово-кредитной системе и их роль в развитии российского рынка акций: диссертация на соискание учёной степени канд. экон. наук: 08.00.14 / И.В. Хромушин. – М., 2004. – 213 с.
159. Царихин, К.С. Новая концепция анализа вторичного рынка акций: диссертация на соискание учёной степени канд. экон. наук: 08.00.10 / К.С. Царихин. – М., 2004. - 180 с.
160. Ценообразование нефти марки Urals [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://stock-list.ru/urals.html>
161. Центральный банк Российской Федерации (официальный сайт)  
[Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.cbr.ru/>
162. Янковский, А.Н. Финансовый механизм формирования курсовой стоимости акций: диссертация на соискание учёной степени канд. экон. наук: 08.00.10 / А.Н. Янковский. - Саратов, 2000. - 178 с.

163. Чиркова, Е.В. Анатомия финансового пузыря [Текст] / Е.В. Чиркова. – М.: Кейс, 2010. - 416 с.
164. Шарп, У. Инвестиции [Текст]: пер. с англ. / У. Шарп, Г. Александер, Дж. Бэйли. - М.: Инфра-М, 2011. - 1026 с.
165. Шелобаев, С. И. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе [Текст] / С.И. Шелобаев.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.- 367 с.
166. Шеремет, А.Д. Финансы предприятий [Текст] / А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулин. - М.: Инфра-М, 1999. - 342 с.
167. Шпилевская, Е.В. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) [Текст] / Е.В. Шпилевская, О.В. Медведева. - М.: Феникс, 2010. – 346 с.
168. Шрёдер, Э. Уоррен Баффет. Лучший инвестор мира (первая авторизованная биография) [Текст]: пер. с англ. / Э. Шрёдер. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. - 800 с.
169. Шумпетер, И.А. История экономического анализа. В 3-х томах [Текст]: пер. с англ. / И.А.Шумпетер. – Спб.: Экономическая школа, 2004

## Приложение 1

### Исследование взаимосвязей между индикаторами мировых фондовых рынков акций

Таблица П.1.1 -Приведённые ключевые значения и коэффициенты приведения мировых фондовых индексов с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

Индекс	$K_N$	$N_N$	$MIN_N$	$MAX_N$	$Z_N$	$K_{MAX}$	$N_{MAX}$	$MIN_{MAX}$	$MAX_{MAX}$	$Z_{MAX}$
ММВБ	1,00	552,2	513,6	1943,9	1474,7	1,00	552,2	513,6	1943,9	1474,7
PTC	0,91	552,2	452,8	2253,0	1387,9	0,78	476,4	390,7	1943,9	1197,4
S&P 500	0,47	552,2	318,1	727,1	652,9	1,24	1476,4	850,6	1943,9	1745,5
DJIA	0,05	552,2	345,1	733,9	673,8	0,14	1462,6	914,1	1943,9	1784,6
PFTS	2,06	552,2	410,4	2442,4	677,5	1,64	439,5	326,7	1943,9	539,2
DAX 30	0,13	552,2	469,1	1035,4	973,9	0,24	1036,8	880,7	1943,9	1828,5
CAC 40	0,14	552,2	360,9	878,3	515,5	0,32	1222,1	798,7	1943,9	1140,9
FTSE 100	0,11	552,2	401,7	765,9	674,1	0,29	1401,5	1019,4	1943,9	1710,9
IBEX 35	0,06	552,2	370,4	966,5	496,6	0,12	1110,7	745,1	1943,9	998,9
ASE	0,19	552,2	94,0	1025,2	174,7	0,37	1047,1	178,3	1943,9	331,2
XU100	0,02	552,2	479,3	1714,6	1714,6	0,03	847,4	735,5	2631,2	2631,2
NIKKEI 225	0,05	552,2	346,5	880,9	502,1	0,11	1218,5	764,5	1943,9	1107,9
SSEC	0,44	552,2	449,7	2618,9	990,8	0,33	409,9	333,8	1943,9	735,4
Hang Seng	0,04	552,2	485,0	1239,4	922,1	0,06	866,1	760,6	1943,9	1446,1
Kospi	0,63	552,2	552,2	1393,7	1266,4	0,96	834,7	834,7	2106,6	1914,2
BSE 30	0,09	552,2	529,3	1806,6	1672,4	0,09	599,2	574,4	1960,4	1814,8
BOVESPA	0,02	552,2	531,5	1623,8	1360,1	0,03	661,1	636,3	1943,9	1628,3
MERVAL	0,42	552,2	349,6	1538,5	1203,7	0,83	1089,3	689,6	3035,0	2374,5
JSE	0,04	552,2	542,8	1710,5	1710,5	0,06	755,8	742,9	2341,2	2341,2
ASX 200	0,14	552,2	422,9	918,8	636,8	0,29	1168,3	894,8	1943,9	1347,3
Среднее		552,2	421,3	1410,9	984,1		933,8	679,2	2061,6	1504,6

Таблица П.1.2 - Приведённые ключевые значения и коэффициенты приведения мировых фондовых индексов с 01.01.2005 г. по 30.06.2008 г.

Индекс	$K_N^I$	$N_N^I$	$MIN_N^I$	$MAX_N^I$	$Z_N^I$	$K_{MAX}^I$	$N_{MAX}^I$	$MIN_{MAX}^I$	$MAX_{MAX}^I$	$Z_{MAX}^I$
ММВБ	1,00	552,2	537,7	1943,9	1765,9	1,00	552,2	537,7	1943,9	1765,9
PTC	0,91	552,2	539,2	2253,0	2107,4	0,78	476,4	465,2	1943,9	1818,2
S&P 500	0,47	552,2	531,9	727,1	595,1	1,24	1476,4	1422,2	1943,9	1591,1
DJIA	0,05	552,2	525,3	733,9	590,9	0,14	1462,6	1391,4	1943,9	1565,0
PFTS	2,06	552,2	552,2	2442,4	1582,1	1,64	439,5	439,5	1943,9	1259,2
DAX 30	0,13	552,2	535,4	1035,4	821,6	0,24	1036,8	1005,2	1943,9	1542,5
CAC 40	0,14	552,2	548,8	878,3	626,2	0,32	1222,1	1214,6	1943,9	1385,8
FTSE 100	0,11	552,2	546,3	765,9	629,1	0,29	1401,5	1386,4	1943,9	1596,7
IBEX 35	0,06	552,2	549,8	966,5	738,4	0,12	1110,7	1105,8	1943,9	1485,2
ASE	0,19	552,2	552,2	1025,2	663,6	0,37	1047,1	1047,1	1943,9	1258,3
XU100	0,02	552,2	514,8	1266,7	781,8	0,03	847,4	790,0	1943,9	1199,7
NIKKEI 225	0,05	552,2	531,7	880,9	654,2	0,11	1218,5	1173,3	1943,9	1443,5
SSEC	0,44	552,2	449,7	2618,9	1219,3	0,33	409,9	333,8	1943,9	905,0
Hang Seng	0,04	552,2	548,4	1239,4	896,7	0,06	866,1	860,1	1943,9	1406,3
Kospi	0,63	552,2	552,2	1286,0	1068,1	0,96	834,7	834,7	1943,9	1614,5
BSE 30	0,09	552,2	529,3	1791,4	1187,1	0,09	599,2	574,4	1943,9	1288,2
BOVESPA	0,02	552,2	531,5	1623,8	1435,3	0,03	661,1	636,3	1943,9	1718,3
MERVAL	0,42	552,2	538,3	985,4	882,7	0,83	1089,3	1061,9	1943,9	1741,2
JSE	0,04	552,2	542,8	1420,2	1319,2	0,06	755,8	742,9	1943,9	1805,6
ASX 200	0,14	552,2	535,5	918,8	727,1	0,29	1168,3	1132,9	1943,9	1538,2
Среднее		552,2	534,7	1340,2	1014,6		933,8	907,8	1943,9	1496,4

Таблица П.1.3 - Приведённые ключевые значения и коэффициенты приведения мировых фондовых индексов с 01.07.2008 г. по 30.06.2009 г.

Индекс	$K_N^{II}$	$N_N^{II}$	$MIN_N^{II}$	$MAX_N^{II}$	$Z_N^{II}$	$K_{MAX}^{II}$	$N_{MAX}^{II}$	$MIN_{MAX}^{II}$	$MAX_{MAX}^{II}$	$Z_{MAX}^{II}$	$K_{N-II}^{II}$	$N_{N-II}^{II}$	$MIN_{N-II}^{II}$	$MAX_{N-II}^{II}$	$Z_{N-II}^{II}$
ММВБ	1,00	1666,8	513,6	1666,8	960,2	1,00	1666,8	513,6	1666,8	960,2	1,00	1666,8	513,6	1666,8	960,2
PTC	0,91	1988,4	452,8	1988,4	868,4	0,78	1715,5	390,7	1715,5	749,2	0,76	1666,8	379,6	1666,8	727,9
S&P 500	0,47	587,9	318,1	604,4	427,8	1,24	1571,9	850,6	1615,8	1143,7	1,32	1666,8	901,9	1713,3	1212,7
DJIA	0,05	587,9	345,1	611,1	439,4	0,14	1557,0	914,1	1618,5	1163,9	0,15	1666,8	978,5	1732,6	1245,9
PFTS	2,06	1509,7	410,4	1509,7	835,8	1,64	1201,6	326,7	1201,6	665,2	2,28	1666,8	453,1	1666,8	922,8
DAX 30	0,13	802,4	469,1	839,5	611,1	0,24	1506,6	880,7	1576,1	1147,3	0,27	1666,8	974,3	1743,7	1269,3
CAC 40	0,14	607,5	360,9	639,6	445,7	0,32	1344,4	798,7	1415,6	986,3	0,39	1666,8	990,2	1755,0	1222,8
FTSE 100	0,11	615,8	401,7	641,2	482,5	0,29	1562,9	1019,4	1627,5	1224,5	0,31	1666,8	1087,2	1735,7	1305,9
IBEX 35	0,06	718,6	423,7	726,6	591,7	0,12	1445,4	852,2	1461,3	1190,0	0,14	1666,8	982,7	1685,1	1372,2
ASE	0,19	639,8	285,7	660,3	419,1	0,37	1213,2	541,8	1251,9	794,7	0,50	1666,8	744,3	1719,9	1091,8
XU100	0,02	748,4	479,3	937,9	802,0	0,03	1148,5	735,5	1439,3	1230,7	0,05	1666,8	1067,4	2088,7	1786,1
NIKKEI 225	0,05	639,4	346,5	644,1	477,1	0,11	1410,9	764,5	1421,2	1052,7	0,13	1666,8	903,1	1678,9	1243,6
SSEC	0,44	1184,5	767,0	1299,1	1299,1	0,33	879,2	569,3	964,2	964,2	0,62	1666,8	1079,2	1828,0	1828,0
Hang Seng	0,04	871,5	485,0	930,0	756,7	0,06	1366,8	760,6	1458,6	1186,7	0,08	1666,8	927,5	1778,7	1447,1
Kospi	0,63	1000,6	595,3	1013,3	884,3	0,96	1512,4	899,8	1531,6	1336,6	1,06	1666,8	991,6	1687,9	1473,0
BSE 30	0,09	1157,2	716,1	1310,6	1269,9	0,09	1255,7	777,1	1422,2	1378,0	0,12	1666,8	1031,4	1887,8	1829,1
BOVESPA	0,02	1324,7	697,3	1342,2	1148,9	0,03	1585,9	834,8	1606,8	1375,4	0,03	1666,8	877,4	1688,7	1445,5
MERVAL	0,42	846,2	349,6	846,2	666,3	0,83	1669,1	689,6	1669,1	1314,4	0,83	1666,8	688,6	1666,8	1312,5
JSE	0,04	1223,5	784,6	1223,5	968,9	0,06	1674,7	1073,9	1674,7	1326,1	0,06	1666,8	1068,9	1666,8	1319,8
ASX 200	0,14	702,7	422,9	708,9	530,0	0,29	1486,6	894,8	1499,7	1121,3	0,32	1666,8	1003,2	1681,4	1257,2
Среднее		971,2	481,2	1007,2	744,2		1438,8	754,4	1491,9	1115,6		1666,8	882,2	1737,0	1313,7

Таблица П.1.4 - Приведённые ключевые значения и коэффициенты приведения мировых фондовых индексов с 01.07.2009 г. по 31.12.2012 г.

Индекс	$K_N^{III}$	$N_N^{III}$	$MIN_N^{III}$	$MAX_N^{III}$	$Z_N^{III}$	$K_{MAX}^{III}$	$N_{MAX}^{III}$	$MIN_{MAX}^{III}$	$MAX_{MAX}^{III}$	$Z_{MAX}^{III}$	$K_{N-III}^{III}$	$N_{N-III}^{III}$	$MIN_{N-III}^{III}$	$MAX_{N-III}^{III}$	$Z_{N-III}^{III}$
ММВБ	1,00	974,1	871,3	1856,0	1474,7	1,00	974,1	871,3	1856,0	1474,7	1,00	974,1	871,3	1856,0	1474,7
РТС	0,91	863,7	759,1	1930,1	1387,9	0,78	745,2	655,0	1665,3	1197,4	1,00	954,9	839,3	2134,0	1534,5
S&P 500	0,47	417,3	409,3	682,4	652,9	1,24	1115,7	1094,2	1824,4	1745,5	1,04	936,7	918,6	1531,6	1465,4
DJIA	0,05	431,2	424,2	708,8	673,8	0,14	1142,2	1123,7	1877,3	1784,6	0,11	942,2	926,9	1548,6	1472,2
PFTS	2,06	836,9	631,2	2350,6	677,5	1,64	666,1	502,3	1870,9	539,2	2,37	961,4	725,1	2700,3	778,3
DAX 30	0,13	602,3	585,5	976,9	973,9	0,24	1130,9	1099,2	1834,2	1828,5	0,20	946,4	919,9	1535,0	1530,2
CAC 40	0,14	444,2	400,2	592,0	515,5	0,32	983,1	885,6	1310,1	1140,9	0,31	957,0	862,1	1275,4	1110,6
FTSE 100	0,11	481,9	469,5	692,0	674,1	0,29	1223,2	1191,7	1756,4	1710,9	0,23	959,1	934,4	1377,2	1341,5
IBEX 35	0,06	592,9	370,4	734,9	496,6	0,12	1192,6	745,1	1478,1	998,9	0,10	962,2	601,2	1192,6	805,9
ASE	0,19	428,5	94,0	550,1	174,7	0,37	812,5	178,3	1042,9	331,2	0,44	981,6	215,4	1260,1	400,2
XU100	0,02	802,9	802,5	1714,6	1714,6	0,03	1232,1	1231,6	2631,2	2631,2	0,03	961,2	960,8	2052,7	2052,7
NIKKEI 225	0,05	474,1	394,1	545,1	502,1	0,11	1046,2	869,7	1202,9	1107,9	0,10	954,2	793,2	1097,1	1010,5
SSEC	0,44	1370,1	878,5	1513,7	990,8	0,33	1017,0	652,0	1123,6	735,4	0,33	1012,7	649,3	1118,8	732,3
Hang Seng	0,04	740,5	715,7	1012,0	922,1	0,06	1161,4	1122,4	1587,1	1446,1	0,05	939,7	908,1	1284,2	1170,1
Kospi	0,63	900,5	900,5	1393,7	1266,4	0,96	1361,1	1361,1	2106,6	1914,2	0,69	977,7	977,7	1513,2	1375,0
BSE 30	0,09	1282,7	1161,5	1806,6	1672,4	0,09	1391,9	1260,4	1960,4	1814,8	0,07	969,8	878,2	1366,0	1264,5
BOVESPA	0,02	1136,6	1098,3	1620,2	1360,1	0,03	1360,7	1314,9	1939,6	1628,3	0,02	949,9	917,9	1354,0	1136,7
MERVAL	0,42	665,9	623,2	1538,5	1203,7	0,83	1313,7	1229,4	3035,0	2374,5	0,61	959,6	898,1	2217,0	1734,6
JSE	0,04	965,7	965,7	1710,5	1710,5	0,06	1321,7	1321,7	2341,2	2341,2	0,04	957,0	957,0	1695,2	1695,2
ASX 200	0,14	520,1	515,2	684,6	636,8	0,29	1100,3	1090,0	1448,3	1347,3	0,25	942,2	933,3	1240,1	1153,6
Среднее		746,6	653,5	1230,7	984,1		1114,6	990,0	1794,6	1504,6		960,0	834,4	1567,5	1261,9

Таблица П.1.5 - Коэффициенты корреляции мировых фондовых индексов с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

Индекс	$r_{XY}^{-1}$	ММББ	PTC	S&P 500	DJIA	PFTS	DAX 30	CAC 40	FTSE 100	IBEX 35	ASE	XU 100	NIKKEI 225	SSEC	Hang Seng	Kospi	BSE 30	BOVESPA	MERVAL	JSE	ASX 200
ММББ	0,67	1,00	0,97	0,69	0,75	0,77	0,91	0,41	0,80	0,49	0,15	0,70	0,31	0,66	0,86	0,82	0,79	0,73	0,73	0,78	0,72
PTC	0,66	0,97	1,00	0,71	0,75	0,80	0,88	0,52	0,81	0,59	0,30	0,56	0,42	0,67	0,85	0,72	0,69	0,65	0,64	0,67	0,80
S&P 500	0,52	0,69	0,71	1,00	0,97	0,44	0,80	0,66	0,94	0,47	0,38	0,43	0,59	0,32	0,53	0,47	0,33	0,19	0,43	0,45	0,75
DJIA	0,55	0,75	0,75	0,97	1,00	0,50	0,87	0,50	0,90	0,36	0,19	0,58	0,40	0,40	0,63	0,63	0,50	0,36	0,57	0,63	0,68
PFTS	0,58	0,77	0,80	0,44	0,50	1,00	0,72	0,37	0,58	0,55	0,23	0,50	0,22	0,81	0,84	0,67	0,66	0,69	0,63	0,52	0,68
DAX 30	0,67	0,91	0,88	0,80	0,87	0,72	1,00	0,44	0,85	0,45	0,15	0,73	0,32	0,66	0,85	0,82	0,76	0,66	0,69	0,79	0,74
CAC 40	0,36	0,41	0,52	0,66	0,50	0,37	0,44	1,00	0,72	0,90	0,92	-0,15	0,96	0,33	0,26	-0,08	-0,11	-0,17	-0,09	-0,15	0,88
FTSE 100	0,60	0,80	0,81	0,94	0,90	0,58	0,85	0,72	1,00	0,61	0,42	0,50	0,64	0,41	0,62	0,53	0,44	0,32	0,53	0,47	0,84
IBEX 35	0,42	0,49	0,59	0,47	0,36	0,55	0,45	0,90	0,61	1,00	0,88	-0,12	0,83	0,57	0,45	0,03	0,08	0,08	-0,03	-0,05	0,90
ASE	0,17	0,15	0,30	0,38	0,19	0,23	0,15	0,92	0,42	0,88	1,00	-0,45	0,92	0,30	0,09	-0,34	-0,33	-0,33	-0,39	-0,40	0,74
XU100	0,44	0,70	0,56	0,43	0,58	0,50	0,73	-0,15	0,50	-0,12	-0,45	1,00	-0,25	0,36	0,70	0,91	0,89	0,79	0,88	0,87	0,20
NIKKEI 225	0,26	0,31	0,42	0,59	0,40	0,22	0,32	0,96	0,64	0,83	0,92	-0,25	1,00	0,20	0,11	-0,18	-0,23	-0,29	-0,21	-0,24	0,79
SSEC	0,52	0,66	0,67	0,32	0,40	0,81	0,66	0,33	0,41	0,57	0,30	0,36	0,20	1,00	0,82	0,57	0,63	0,65	0,35	0,53	0,67
Hang Seng	0,64	0,86	0,85	0,53	0,63	0,84	0,85	0,26	0,62	0,45	0,09	0,70	0,11	0,82	1,00	0,84	0,87	0,85	0,69	0,77	0,65
Kospi	0,53	0,82	0,72	0,47	0,63	0,67	0,82	-0,08	0,53	0,03	-0,34	0,91	-0,18	0,57	0,84	1,00	0,93	0,88	0,88	0,93	0,33
BSE 30	0,51	0,79	0,69	0,33	0,50	0,66	0,76	-0,11	0,44	0,08	-0,33	0,89	-0,23	0,63	0,87	0,93	1,00	0,94	0,81	0,91	0,32
BOVESPA	0,46	0,73	0,65	0,19	0,36	0,69	0,66	-0,17	0,32	0,08	-0,33	0,79	-0,29	0,65	0,85	0,88	0,94	1,00	0,75	0,86	0,27
MERVAL	0,45	0,73	0,64	0,43	0,57	0,63	0,69	-0,09	0,53	-0,03	-0,39	0,88	-0,21	0,35	0,69	0,88	0,81	0,75	1,00	0,78	0,24
JSE	0,48	0,78	0,67	0,45	0,63	0,52	0,79	-0,15	0,47	-0,05	-0,40	0,87	-0,24	0,53	0,77	0,93	0,91	0,86	0,78	1,00	0,27
ASX 200	0,59	0,72	0,80	0,75	0,68	0,68	0,74	0,88	0,84	0,90	0,74	0,20	0,79	0,67	0,65	0,33	0,32	0,27	0,24	0,27	1,00



Таблица П.1.6 - Коэффициенты корреляции мировых фондовых индексов с 01.01.2005 г. по 30.06.2008 г.

Индекс	$r_{XY}^1$	ММББ	PTC	S&P 500	DJIA	PFTS	DAX 30	CAC 40	FTSE 100	IBEX 35	ASE	XU 100	NIKKEI 225	SSEC	Hang Seng	Kospi	BSE 30	BOVESPA	MERVAL	JSE	ASX 200
ММББ	0,88	1,00	0,99	0,87	0,87	0,81	0,94	0,84	0,91	0,93	0,90	0,87	0,71	0,79	0,86	0,91	0,94	0,90	0,93	0,96	0,93
PTC	0,87	0,99	1,00	0,84	0,86	0,84	0,92	0,77	0,86	0,91	0,86	0,84	0,63	0,81	0,89	0,92	0,95	0,94	0,93	0,97	0,91
S&P 500	0,88	0,87	0,84	1,00	0,98	0,79	0,96	0,93	0,94	0,96	0,95	0,86	0,75	0,84	0,82	0,86	0,84	0,78	0,91	0,87	0,96
DJIA	0,88	0,87	0,86	0,98	1,00	0,88	0,96	0,86	0,89	0,95	0,92	0,85	0,64	0,91	0,89	0,90	0,89	0,85	0,92	0,91	0,96
PFTS	0,82	0,81	0,84	0,79	0,88	1,00	0,89	0,62	0,70	0,82	0,80	0,80	0,35	0,97	0,94	0,91	0,91	0,92	0,88	0,89	0,88
DAX 30	0,92	0,94	0,92	0,96	0,96	0,89	1,00	0,90	0,94	0,97	0,96	0,92	0,71	0,89	0,90	0,94	0,93	0,88	0,95	0,94	0,99
CAC 40	0,81	0,84	0,77	0,93	0,86	0,62	0,90	1,00	0,98	0,92	0,94	0,84	0,91	0,66	0,65	0,75	0,73	0,62	0,82	0,76	0,90
FTSE 100	0,86	0,91	0,86	0,94	0,89	0,70	0,94	0,98	1,00	0,95	0,96	0,89	0,87	0,72	0,75	0,83	0,82	0,74	0,88	0,85	0,94
IBEX 35	0,90	0,93	0,91	0,96	0,95	0,82	0,97	0,92	0,95	1,00	0,95	0,87	0,74	0,83	0,86	0,87	0,91	0,83	0,94	0,92	0,97
ASE	0,89	0,90	0,86	0,95	0,92	0,80	0,96	0,94	0,96	0,95	1,00	0,95	0,81	0,83	0,82	0,87	0,87	0,77	0,90	0,86	0,97
XU100	0,86	0,87	0,84	0,86	0,85	0,80	0,92	0,84	0,89	0,87	0,95	1,00	0,74	0,81	0,83	0,91	0,87	0,79	0,86	0,83	0,91
NIKKEI 225	0,64	0,71	0,63	0,75	0,64	0,35	0,71	0,91	0,87	0,74	0,81	0,74	1,00	0,39	0,40	0,57	0,52	0,41	0,63	0,58	0,71
SSEC	0,82	0,79	0,81	0,84	0,91	0,97	0,89	0,66	0,72	0,83	0,83	0,81	0,39	1,00	0,94	0,89	0,90	0,88	0,86	0,87	0,90
Hang Seng	0,84	0,86	0,89	0,82	0,89	0,94	0,90	0,65	0,75	0,86	0,82	0,83	0,40	0,94	1,00	0,94	0,96	0,94	0,89	0,92	0,90
Kospi	0,88	0,91	0,92	0,86	0,90	0,91	0,94	0,75	0,83	0,87	0,87	0,91	0,57	0,89	0,94	1,00	0,94	0,95	0,92	0,95	0,93
BSE 30	0,87	0,94	0,95	0,84	0,89	0,91	0,93	0,73	0,82	0,91	0,87	0,87	0,52	0,90	0,96	0,94	1,00	0,94	0,91	0,95	0,92
BOVESPA	0,83	0,90	0,94	0,78	0,85	0,92	0,88	0,62	0,74	0,83	0,77	0,79	0,41	0,88	0,94	0,95	0,94	1,00	0,91	0,96	0,87
MERVAL	0,89	0,93	0,93	0,91	0,92	0,88	0,95	0,82	0,88	0,94	0,90	0,86	0,63	0,86	0,89	0,92	0,91	0,91	1,00	0,95	0,95
JSE	0,88	0,96	0,97	0,87	0,91	0,89	0,94	0,76	0,85	0,92	0,86	0,83	0,58	0,87	0,92	0,95	0,95	0,96	0,95	1,00	0,93
ASX 200	0,91	0,93	0,91	0,96	0,96	0,88	0,99	0,90	0,94	0,97	0,97	0,91	0,71	0,90	0,90	0,93	0,92	0,87	0,95	0,93	1,00

Таблица П.1.7 - Коэффициенты корреляции мировых фондовых индексов с 01.07.2008 г. по 30.06.2009 г.

Индекс	$r_{XY}^1$	ММББ	PTC	S&P 500	DJIA	PFTS	DAX 30	CAC 40	FTSE 100	IBEX 35	ASE	XU 100	NIKKEI 225	SSEC	Hang Seng	Kospi	BSE 30	BOVESPA	MERVAL	JSE	ASX 200
ММББ	0,88	1,00	0,97	0,83	0,78	0,94	0,85	0,80	0,84	0,82	0,89	0,89	0,92	0,75	0,95	0,93	0,86	0,96	0,96	0,93	0,86
PTC	0,89	0,97	1,00	0,90	0,87	0,96	0,91	0,88	0,89	0,89	0,95	0,86	0,96	0,63	0,95	0,88	0,81	0,89	0,93	0,95	0,92
S&P 500	0,87	0,83	0,90	1,00	0,99	0,86	0,99	0,99	0,98	0,98	0,97	0,86	0,97	0,35	0,90	0,80	0,76	0,77	0,85	0,94	0,98
DJIA	0,84	0,78	0,87	0,99	1,00	0,83	0,98	0,99	0,97	0,97	0,96	0,82	0,95	0,28	0,87	0,75	0,72	0,71	0,81	0,91	0,97
PFTS	0,88	0,94	0,96	0,86	0,83	1,00	0,88	0,84	0,87	0,87	0,91	0,88	0,93	0,67	0,96	0,88	0,84	0,89	0,93	0,92	0,86
DAX 30	0,89	0,85	0,91	0,99	0,98	0,88	1,00	0,99	0,99	0,99	0,98	0,89	0,98	0,41	0,93	0,84	0,81	0,80	0,88	0,95	0,98
CAC 40	0,85	0,80	0,88	0,99	0,99	0,84	0,99	1,00	0,98	0,98	0,97	0,85	0,95	0,31	0,88	0,78	0,75	0,73	0,83	0,92	0,98
FTSE 100	0,88	0,84	0,89	0,98	0,97	0,87	0,99	0,98	1,00	0,97	0,96	0,87	0,96	0,38	0,91	0,82	0,78	0,80	0,87	0,95	0,96
IBEX 35	0,88	0,82	0,89	0,98	0,97	0,87	0,99	0,98	0,97	1,00	0,96	0,88	0,96	0,40	0,92	0,84	0,81	0,79	0,88	0,93	0,96
ASE	0,90	0,89	0,95	0,97	0,96	0,91	0,98	0,97	0,96	0,96	1,00	0,90	0,98	0,48	0,94	0,86	0,83	0,83	0,91	0,94	0,98
XU100	0,88	0,89	0,86	0,86	0,82	0,88	0,89	0,85	0,87	0,88	0,90	1,00	0,91	0,66	0,95	0,93	0,96	0,91	0,94	0,88	0,86
NIKKEI 225	0,91	0,92	0,96	0,97	0,95	0,93	0,98	0,95	0,96	0,96	0,98	0,91	1,00	0,53	0,96	0,89	0,84	0,87	0,93	0,97	0,97
SSEC	0,57	0,75	0,63	0,35	0,28	0,67	0,41	0,31	0,38	0,40	0,48	0,66	0,53	1,00	0,68	0,76	0,73	0,82	0,74	0,55	0,40
Hang Seng	0,92	0,95	0,95	0,90	0,87	0,96	0,93	0,88	0,91	0,92	0,94	0,95	0,96	0,68	1,00	0,94	0,93	0,93	0,97	0,95	0,91
Kospi	0,87	0,93	0,88	0,80	0,75	0,88	0,84	0,78	0,82	0,84	0,86	0,93	0,89	0,76	0,94	1,00	0,91	0,96	0,96	0,89	0,83
BSE 30	0,84	0,86	0,81	0,76	0,72	0,84	0,81	0,75	0,78	0,81	0,83	0,96	0,84	0,73	0,93	0,91	1,00	0,91	0,93	0,83	0,78
BOVESPA	0,86	0,96	0,89	0,77	0,71	0,89	0,80	0,73	0,80	0,79	0,83	0,91	0,87	0,82	0,93	0,96	0,91	1,00	0,96	0,89	0,78
MERVAL	0,90	0,96	0,93	0,85	0,81	0,93	0,88	0,83	0,87	0,88	0,91	0,94	0,93	0,74	0,97	0,96	0,93	0,96	1,00	0,93	0,88
JSE	0,90	0,93	0,95	0,94	0,91	0,92	0,95	0,92	0,95	0,93	0,94	0,88	0,97	0,55	0,95	0,89	0,83	0,89	0,93	1,00	0,93
ASX 200	0,88	0,86	0,92	0,98	0,97	0,86	0,98	0,98	0,96	0,96	0,98	0,86	0,97	0,40	0,91	0,83	0,78	0,78	0,88	0,93	1,00

Таблица П.1.8 - Коэффициенты корреляции мировых фондовых индексов с 01.07.2009 г. по 31.12.2012 г.

Индекс	$r_{XY}^1$	ММББ	PTC	S&P 500	DJIA	PFTS	DAX 30	CAC 40	FTSE 100	IBEX 35	ASE	XU 100	NIKKEI 225	SSEC	Hang Seng	Kospi	BSE 30	BOVESPA	MERVAL	JSE	ASX 200
ММББ	0,48	1,00	0,95	0,63	0,62	0,61	0,76	0,44	0,86	0,00	-0,34	0,68	0,08	-0,08	0,60	0,87	0,67	0,45	0,94	0,54	0,51
PTC	0,48	0,95	1,00	0,51	0,49	0,71	0,67	0,51	0,76	0,12	-0,19	0,57	0,19	0,08	0,64	0,80	0,61	0,47	0,90	0,39	0,56
S&P 500	0,21	0,63	0,51	1,00	0,99	-0,13	0,85	-0,04	0,85	-0,61	-0,75	0,76	-0,29	-0,65	0,19	0,82	0,45	-0,05	0,50	0,96	0,02
DJIA	0,17	0,62	0,49	0,99	1,00	-0,15	0,81	-0,12	0,82	-0,65	-0,81	0,72	-0,38	-0,68	0,12	0,81	0,40	-0,09	0,49	0,96	-0,05
PFTS	0,40	0,61	0,71	-0,13	-0,15	1,00	0,21	0,68	0,30	0,58	0,33	0,14	0,49	0,53	0,60	0,31	0,41	0,65	0,66	-0,25	0,69
DAX 30	0,43	0,76	0,67	0,85	0,81	0,21	1,00	0,38	0,90	-0,25	-0,46	0,87	0,02	-0,37	0,58	0,88	0,74	0,27	0,68	0,80	0,37
CAC 40	0,50	0,44	0,51	-0,04	-0,12	0,68	0,38	1,00	0,39	0,76	0,59	0,26	0,76	0,61	0,85	0,21	0,55	0,79	0,44	-0,16	0,93
FTSE 100	0,46	0,86	0,76	0,85	0,82	0,30	0,90	0,39	1,00	-0,18	-0,46	0,82	0,03	-0,30	0,56	0,87	0,72	0,41	0,75	0,78	0,46
IBEX 35	0,21	0,00	0,12	-0,61	-0,65	0,58	-0,25	0,76	-0,18	1,00	0,89	-0,31	0,70	0,86	0,52	-0,29	0,11	0,62	0,07	-0,68	0,69
ASE	0,02	-0,34	-0,19	-0,75	-0,81	0,33	-0,46	0,59	-0,46	0,89	1,00	-0,52	0,70	0,86	0,33	-0,58	-0,14	0,41	-0,27	-0,81	0,51
XU100	0,37	0,68	0,57	0,76	0,72	0,14	0,87	0,26	0,82	-0,31	-0,52	1,00	-0,10	-0,45	0,51	0,77	0,83	0,26	0,61	0,79	0,32
NIKKEI 225	0,27	0,08	0,19	-0,29	-0,38	0,49	0,02	0,76	0,03	0,70	0,70	-0,10	1,00	0,69	0,55	-0,14	0,15	0,60	0,08	-0,40	0,72
SSEC	0,12	-0,08	0,08	-0,65	-0,68	0,53	-0,37	0,61	-0,30	0,86	0,86	-0,45	0,69	1,00	0,42	-0,36	-0,06	0,49	0,02	-0,74	0,55
Hang Seng	0,55	0,60	0,64	0,19	0,12	0,60	0,58	0,85	0,56	0,52	0,33	0,51	0,55	0,42	1,00	0,48	0,76	0,73	0,62	0,12	0,85
Kospi	0,38	0,87	0,80	0,82	0,81	0,31	0,88	0,21	0,87	-0,29	-0,58	0,77	-0,14	-0,36	0,48	1,00	0,65	0,18	0,82	0,75	0,25
BSE 30	0,48	0,67	0,61	0,45	0,40	0,41	0,74	0,55	0,72	0,11	-0,14	0,83	0,15	-0,06	0,76	0,65	1,00	0,58	0,65	0,45	0,59
BOVESPA	0,44	0,45	0,47	-0,05	-0,09	0,65	0,27	0,79	0,41	0,62	0,41	0,26	0,60	0,49	0,73	0,18	0,58	1,00	0,39	-0,13	0,82
MERVAL	0,46	0,94	0,90	0,50	0,49	0,66	0,68	0,44	0,75	0,07	-0,27	0,61	0,08	0,02	0,62	0,82	0,65	0,39	1,00	0,43	0,48
JSE	0,14	0,54	0,39	0,96	0,96	-0,25	0,80	-0,16	0,78	-0,68	-0,81	0,79	-0,40	-0,74	0,12	0,75	0,45	-0,13	0,43	1,00	-0,07
ASX 200	0,51	0,51	0,56	0,02	-0,05	0,69	0,37	0,93	0,46	0,69	0,51	0,32	0,72	0,55	0,85	0,25	0,59	0,82	0,48	-0,07	1,00

Таблица П.1.9 - Коэффициенты корреляции мировых фондовых индексов с 01.01.2005 г. по 31.12.2005 г.

Индекс	$r_{XY}^1$	ММББ	PTC	S&P 500	DJIA	PFTS	DAX 30	CAC 40	FTSE 100	IBEX 35	ASE	XU 100	NIKKEI 225	SSEC	Hang Seng	Kospi	BSE 30	BOVESPA	MERVAL	JSE	ASX 200
ММББ	0,83	1,00	1,00	0,77	0,37	0,69	0,96	0,93	0,94	0,91	0,95	0,96	0,96	-0,30	0,82	0,98	0,98	0,91	0,70	0,97	0,93
PTC	0,83	1,00	1,00	0,76	0,36	0,71	0,96	0,94	0,94	0,92	0,96	0,96	0,95	-0,27	0,84	0,98	0,98	0,92	0,72	0,97	0,94
S&P 500	0,72	0,77	0,76	1,00	0,80	0,57	0,85	0,82	0,87	0,75	0,84	0,82	0,75	-0,26	0,76	0,80	0,82	0,74	0,61	0,82	0,86
DJIA	0,39	0,37	0,36	0,80	1,00	0,31	0,42	0,36	0,46	0,32	0,47	0,51	0,47	0,17	0,32	0,42	0,41	0,52	0,37	0,40	0,50
PFTS	0,65	0,69	0,71	0,57	0,31	1,00	0,67	0,65	0,71	0,74	0,69	0,71	0,60	0,03	0,76	0,67	0,71	0,65	0,75	0,68	0,71
DAX 30	0,83	0,96	0,96	0,85	0,42	0,67	1,00	0,98	0,98	0,94	0,97	0,93	0,90	-0,40	0,88	0,97	0,98	0,84	0,68	0,98	0,95
CAC 40	0,81	0,93	0,94	0,82	0,36	0,65	0,98	1,00	0,98	0,95	0,95	0,88	0,84	-0,46	0,90	0,95	0,96	0,80	0,70	0,97	0,93
FTSE 100	0,83	0,94	0,94	0,87	0,46	0,71	0,98	0,98	1,00	0,95	0,96	0,92	0,87	-0,37	0,90	0,95	0,97	0,83	0,73	0,97	0,96
IBEX 35	0,81	0,91	0,92	0,75	0,32	0,74	0,94	0,95	0,95	1,00	0,91	0,88	0,82	-0,35	0,88	0,93	0,95	0,82	0,82	0,95	0,93
ASE	0,83	0,95	0,96	0,84	0,47	0,69	0,97	0,95	0,96	0,91	1,00	0,94	0,92	-0,30	0,85	0,98	0,97	0,87	0,71	0,97	0,95
XU100	0,82	0,96	0,96	0,82	0,51	0,71	0,93	0,88	0,92	0,88	0,94	1,00	0,96	-0,20	0,78	0,96	0,96	0,91	0,69	0,93	0,93
NIKKEI 225	0,79	0,96	0,95	0,75	0,47	0,60	0,90	0,84	0,87	0,82	0,92	0,96	1,00	-0,18	0,69	0,96	0,93	0,94	0,61	0,91	0,89
SSEC	-0,26	-0,30	-0,27	-0,26	0,17	0,03	-0,40	-0,46	-0,37	-0,35	-0,30	-0,20	-0,18	1,00	-0,30	-0,30	-0,33	-0,03	-0,11	-0,39	-0,23
Hang Seng	0,75	0,82	0,84	0,76	0,32	0,76	0,88	0,90	0,90	0,88	0,85	0,78	0,69	-0,30	1,00	0,83	0,87	0,69	0,72	0,87	0,87
Kospi	0,84	0,98	0,98	0,80	0,42	0,67	0,97	0,95	0,95	0,93	0,98	0,96	0,96	-0,30	0,83	1,00	0,98	0,92	0,72	0,98	0,95
BSE 30	0,84	0,98	0,98	0,82	0,41	0,71	0,98	0,96	0,97	0,95	0,97	0,96	0,93	-0,33	0,87	0,98	1,00	0,89	0,72	0,98	0,96
BOVESPA	0,78	0,91	0,92	0,74	0,52	0,65	0,84	0,80	0,83	0,82	0,87	0,91	0,94	-0,03	0,69	0,92	0,89	1,00	0,75	0,87	0,87
MERVAL	0,66	0,70	0,72	0,61	0,37	0,75	0,68	0,70	0,73	0,82	0,71	0,69	0,61	-0,11	0,72	0,72	0,72	0,75	1,00	0,73	0,73
JSE	0,83	0,97	0,97	0,82	0,40	0,68	0,98	0,97	0,97	0,95	0,97	0,93	0,91	-0,39	0,87	0,98	0,98	0,87	0,73	1,00	0,96
ASX 200	0,83	0,93	0,94	0,86	0,50	0,71	0,95	0,93	0,96	0,93	0,95	0,93	0,89	-0,23	0,87	0,95	0,96	0,87	0,73	0,96	1,00

Таблица П.1.10 - Коэффициенты корреляции мировых фондовых индексов с 01.01.2006 г. по 31.12.2006 г.

Индекс	$r_{XY}^1$	ММББ	PTC	S&P 500	DJIA	PFTS	DAX 30	CAC 40	FTSE 100	IBEX 35	ASE	XU 100	NIKKEI 225	SSEC	Hang Seng	Kospi	BSE 30	BOVESPA	MERVAL	JSE	ASX 200
ММББ	0,70	1,00	0,99	0,77	0,81	0,78	0,82	0,81	0,81	0,78	0,58	-0,09	0,43	0,75	0,84	0,59	0,86	0,81	0,72	0,85	0,84
PTC	0,70	0,99	1,00	0,78	0,83	0,76	0,82	0,80	0,78	0,80	0,54	-0,17	0,38	0,81	0,87	0,57	0,88	0,79	0,69	0,89	0,86
S&P 500	0,76	0,77	0,78	1,00	0,97	0,63	0,95	0,92	0,86	0,96	0,73	0,02	0,50	0,75	0,90	0,67	0,91	0,82	0,72	0,88	0,87
DJIA	0,74	0,81	0,83	0,97	1,00	0,64	0,94	0,91	0,85	0,97	0,62	-0,15	0,41	0,83	0,94	0,59	0,95	0,77	0,66	0,94	0,90
PFTS	0,64	0,78	0,76	0,63	0,64	1,00	0,76	0,71	0,67	0,59	0,67	0,17	0,58	0,54	0,57	0,63	0,71	0,78	0,77	0,59	0,74
DAX 30	0,80	0,82	0,82	0,95	0,94	0,76	1,00	0,98	0,94	0,93	0,81	0,12	0,63	0,69	0,85	0,72	0,92	0,86	0,80	0,86	0,89
CAC 40	0,77	0,81	0,80	0,92	0,91	0,71	0,98	1,00	0,96	0,91	0,79	0,12	0,65	0,63	0,83	0,71	0,91	0,81	0,73	0,84	0,85
FTSE 100	0,75	0,81	0,78	0,86	0,85	0,67	0,94	0,96	1,00	0,87	0,77	0,16	0,65	0,55	0,78	0,67	0,85	0,80	0,77	0,78	0,83
IBEX 35	0,72	0,78	0,80	0,96	0,97	0,59	0,93	0,91	0,87	1,00	0,63	-0,14	0,37	0,80	0,94	0,53	0,93	0,74	0,64	0,92	0,87
ASE	0,67	0,58	0,54	0,73	0,62	0,67	0,81	0,79	0,77	0,63	1,00	0,60	0,80	0,26	0,52	0,85	0,64	0,82	0,81	0,49	0,61
XU100	0,08	-0,09	-0,17	0,02	-0,15	0,17	0,12	0,12	0,16	-0,14	0,60	1,00	0,60	-0,51	-0,30	0,47	-0,15	0,31	0,36	-0,33	-0,14
NIKKEI 225	0,53	0,43	0,38	0,50	0,41	0,58	0,63	0,65	0,65	0,37	0,80	0,60	1,00	0,08	0,30	0,82	0,46	0,63	0,65	0,33	0,51
SSEC	0,55	0,75	0,81	0,75	0,83	0,54	0,69	0,63	0,55	0,80	0,26	-0,51	0,08	1,00	0,89	0,30	0,79	0,59	0,49	0,90	0,83
Hang Seng	0,69	0,84	0,87	0,90	0,94	0,57	0,85	0,83	0,78	0,94	0,52	-0,30	0,30	0,89	1,00	0,54	0,93	0,70	0,59	0,96	0,89
Kospi	0,63	0,59	0,57	0,67	0,59	0,63	0,72	0,71	0,67	0,53	0,85	0,47	0,82	0,30	0,54	1,00	0,64	0,75	0,74	0,50	0,64
BSE 30	0,75	0,86	0,88	0,91	0,95	0,71	0,92	0,91	0,85	0,93	0,64	-0,15	0,46	0,79	0,93	0,64	1,00	0,74	0,66	0,94	0,92
BOVESPA	0,74	0,81	0,79	0,82	0,77	0,78	0,86	0,81	0,80	0,74	0,82	0,31	0,63	0,59	0,70	0,75	0,74	1,00	0,92	0,69	0,82
MERVAL	0,69	0,72	0,69	0,72	0,66	0,77	0,80	0,73	0,77	0,64	0,81	0,36	0,65	0,49	0,59	0,74	0,66	0,92	1,00	0,59	0,76
JSE	0,69	0,85	0,89	0,88	0,94	0,59	0,86	0,84	0,78	0,92	0,49	-0,33	0,33	0,90	0,96	0,50	0,94	0,69	0,59	1,00	0,92
ASX 200	0,74	0,84	0,86	0,87	0,90	0,74	0,89	0,85	0,83	0,87	0,61	-0,14	0,51	0,83	0,89	0,64	0,92	0,82	0,76	0,92	1,00

Таблица П.1.11 - Коэффициенты корреляции мировых фондовых индексов с 01.01.2007 г. по 31.12.2007 г.

Индекс	$r_{XY}^1$	ММББ	PTC	S&P 500	DJIA	PFTS	DAX 30	CAC 40	FTSE 100	IBEX 35	ASE	XU 100	NIKKEI 225	SSEC	Hang Seng	Kospi	BSE 30	BOVESPA	MERVAL	JSE	ASX 200
ММББ	0,55	1,00	0,98	0,31	0,40	0,65	0,56	-0,05	0,32	0,74	0,79	0,81	-0,47	0,57	0,83	0,62	0,85	0,79	0,64	0,69	0,69
PTC	0,57	0,98	1,00	0,31	0,45	0,73	0,61	-0,11	0,27	0,72	0,81	0,87	-0,59	0,68	0,90	0,70	0,92	0,86	0,61	0,74	0,74
S&P 500	0,59	0,31	0,31	1,00	0,93	0,55	0,84	0,74	0,85	0,45	0,73	0,57	0,21	0,53	0,44	0,64	0,36	0,61	0,69	0,76	0,74
DJIA	0,64	0,40	0,45	0,93	1,00	0,75	0,92	0,51	0,66	0,44	0,82	0,75	-0,06	0,75	0,61	0,84	0,55	0,78	0,62	0,81	0,80
PFTS	0,63	0,65	0,73	0,55	0,75	1,00	0,86	0,06	0,30	0,55	0,79	0,90	-0,48	0,89	0,80	0,94	0,76	0,92	0,56	0,85	0,82
DAX 30	0,69	0,56	0,61	0,84	0,92	0,86	1,00	0,48	0,67	0,62	0,85	0,80	-0,18	0,76	0,68	0,87	0,65	0,87	0,70	0,89	0,87
CAC 40	0,27	-0,05	-0,11	0,74	0,51	0,06	0,48	1,00	0,88	0,33	0,28	0,02	0,65	-0,08	-0,13	0,10	-0,15	0,11	0,57	0,36	0,36
FTSE 100	0,50	0,32	0,27	0,85	0,66	0,30	0,67	0,88	1,00	0,57	0,60	0,35	0,41	0,20	0,26	0,36	0,22	0,42	0,75	0,64	0,65
IBEX 35	0,56	0,74	0,72	0,45	0,44	0,55	0,62	0,33	0,57	1,00	0,74	0,60	-0,21	0,41	0,63	0,48	0,69	0,69	0,81	0,67	0,71
ASE	0,72	0,79	0,81	0,73	0,82	0,79	0,85	0,28	0,60	0,74	1,00	0,90	-0,29	0,79	0,88	0,86	0,84	0,92	0,79	0,90	0,91
XU100	0,67	0,81	0,87	0,57	0,75	0,90	0,80	0,02	0,35	0,60	0,90	1,00	-0,49	0,90	0,92	0,93	0,87	0,95	0,62	0,88	0,87
NIKKEI 225	-0,24	-0,47	-0,59	0,21	-0,06	-0,48	-0,18	0,65	0,41	-0,21	-0,29	-0,49	1,00	-0,60	-0,60	-0,38	-0,67	-0,52	0,10	-0,26	-0,24
SSEC	0,58	0,57	0,68	0,53	0,75	0,89	0,76	-0,08	0,20	0,41	0,79	0,90	-0,60	1,00	0,87	0,91	0,78	0,89	0,43	0,81	0,79
Hang Seng	0,62	0,83	0,90	0,44	0,61	0,80	0,68	-0,13	0,26	0,63	0,88	0,92	-0,60	0,87	1,00	0,84	0,95	0,93	0,58	0,81	0,83
Kospi	0,66	0,62	0,70	0,64	0,84	0,94	0,87	0,10	0,36	0,48	0,86	0,93	-0,38	0,91	0,84	1,00	0,76	0,93	0,59	0,87	0,85
BSE 30	0,58	0,85	0,92	0,36	0,55	0,76	0,65	-0,15	0,22	0,69	0,84	0,87	-0,67	0,78	0,95	0,76	1,00	0,91	0,55	0,72	0,75
BOVESPA	0,70	0,79	0,86	0,61	0,78	0,92	0,87	0,11	0,42	0,69	0,92	0,95	-0,52	0,89	0,93	0,93	0,91	1,00	0,68	0,91	0,91
MERVAL	0,63	0,64	0,61	0,69	0,62	0,56	0,70	0,57	0,75	0,81	0,79	0,62	0,10	0,43	0,58	0,59	0,55	0,68	1,00	0,79	0,81
JSE	0,72	0,69	0,74	0,76	0,81	0,85	0,89	0,36	0,64	0,67	0,90	0,88	-0,26	0,81	0,81	0,87	0,72	0,91	0,79	1,00	0,97
ASX 200	0,72	0,69	0,74	0,74	0,80	0,82	0,87	0,36	0,65	0,71	0,91	0,87	-0,24	0,79	0,83	0,85	0,75	0,91	0,81	0,97	1,00

Таблица П.1.12 - Коэффициенты корреляции мировых фондовых индексов с 01.01.2008 г. по 31.12.2008 г.

Индекс	$r_{XY}^1$	ММББ	PTC	S&P 500	DJIA	PFTS	DAX 30	CAC 40	FTSE 100	IBEX 35	ASE	XU 100	NIKKEI 225	SSEC	Hang Seng	Kospi	BSE 30	BOVESPA	MERVAL	JSE	ASX 200
ММББ	0,94	1,00	1,00	0,96	0,95	0,90	0,96	0,95	0,95	0,94	0,95	0,89	0,97	0,78	0,97	0,97	0,91	0,97	0,98	0,95	0,96
PTC	0,92	1,00	1,00	0,95	0,93	0,87	0,94	0,93	0,94	0,93	0,92	0,86	0,96	0,74	0,96	0,96	0,88	0,97	0,97	0,95	0,94
S&P 500	0,94	0,96	0,95	1,00	0,99	0,86	0,98	0,98	0,98	0,96	0,95	0,94	0,98	0,74	0,97	0,97	0,93	0,96	0,97	0,94	0,98
DJIA	0,95	0,95	0,93	0,99	1,00	0,88	0,98	0,98	0,99	0,98	0,96	0,94	0,96	0,76	0,97	0,97	0,94	0,96	0,97	0,94	0,97
PFTS	0,89	0,90	0,87	0,86	0,88	1,00	0,88	0,90	0,88	0,91	0,95	0,89	0,84	0,95	0,91	0,88	0,93	0,85	0,89	0,84	0,90
DAX 30	0,95	0,96	0,94	0,98	0,98	0,88	1,00	0,99	0,98	0,97	0,97	0,96	0,98	0,79	0,98	0,96	0,96	0,94	0,96	0,91	0,98
CAC 40	0,95	0,95	0,93	0,98	0,98	0,90	0,99	1,00	0,99	0,98	0,98	0,96	0,96	0,81	0,97	0,96	0,97	0,94	0,95	0,91	0,99
FTSE 100	0,95	0,95	0,94	0,98	0,99	0,88	0,98	0,99	1,00	0,98	0,96	0,94	0,97	0,78	0,98	0,97	0,95	0,96	0,96	0,95	0,97
IBEX 35	0,95	0,94	0,93	0,96	0,98	0,91	0,97	0,98	0,98	1,00	0,97	0,93	0,94	0,82	0,97	0,97	0,95	0,94	0,96	0,93	0,97
ASE	0,95	0,95	0,92	0,95	0,96	0,95	0,97	0,98	0,96	0,97	1,00	0,96	0,93	0,89	0,97	0,95	0,98	0,91	0,95	0,89	0,98
XU100	0,91	0,89	0,86	0,94	0,94	0,89	0,96	0,96	0,94	0,93	0,96	1,00	0,92	0,84	0,94	0,90	0,97	0,85	0,90	0,83	0,94
NIKKEI 225	0,93	0,97	0,96	0,98	0,96	0,84	0,98	0,96	0,97	0,94	0,93	0,92	1,00	0,71	0,97	0,96	0,91	0,96	0,97	0,93	0,96
SSEC	0,80	0,78	0,74	0,74	0,76	0,95	0,79	0,81	0,78	0,82	0,89	0,84	0,71	1,00	0,82	0,76	0,90	0,70	0,76	0,67	0,82
Hang Seng	0,95	0,97	0,96	0,97	0,97	0,91	0,98	0,97	0,98	0,97	0,97	0,94	0,97	0,82	1,00	0,98	0,96	0,95	0,97	0,93	0,97
Kospi	0,94	0,97	0,96	0,97	0,97	0,88	0,96	0,96	0,97	0,97	0,95	0,90	0,96	0,76	0,98	1,00	0,92	0,97	0,98	0,96	0,97
BSE 30	0,93	0,91	0,88	0,93	0,94	0,93	0,96	0,97	0,95	0,95	0,98	0,97	0,91	0,90	0,96	0,92	1,00	0,87	0,91	0,84	0,96
BOVESPA	0,92	0,97	0,97	0,96	0,96	0,85	0,94	0,94	0,96	0,94	0,91	0,85	0,96	0,70	0,95	0,97	0,87	1,00	0,98	0,98	0,94
MERVAL	0,94	0,98	0,97	0,97	0,97	0,89	0,96	0,95	0,96	0,96	0,95	0,90	0,97	0,76	0,97	0,98	0,91	0,98	1,00	0,97	0,96
JSE	0,90	0,95	0,95	0,94	0,94	0,84	0,91	0,91	0,95	0,93	0,89	0,83	0,93	0,67	0,93	0,96	0,84	0,98	0,97	1,00	0,91
ASX 200	0,95	0,96	0,94	0,98	0,97	0,90	0,98	0,99	0,97	0,97	0,98	0,94	0,96	0,82	0,97	0,97	0,96	0,94	0,96	0,91	1,00

Таблица П.1.13 - Коэффициенты корреляции мировых фондовых индексов с 01.01.2009 г. по 31.12.2009 г.

Индекс	$r_{XY}^1$	ММББ	PTC	S&P 500	DJIA	PFTS	DAX 30	CAC 40	FTSE 100	IBEX 35	ASE	XU 100	NIKKEI 225	SSEC	Hang Seng	Kospi	BSE 30	BOVESPA	MERVAL	JSE	ASX 200
ММББ	0,92	1,00	0,99	0,92	0,90	0,95	0,93	0,92	0,91	0,91	0,84	0,93	0,85	0,84	0,94	0,93	0,94	0,97	0,96	0,93	0,94
PTC	0,93	0,99	1,00	0,94	0,92	0,97	0,94	0,93	0,93	0,93	0,85	0,94	0,83	0,83	0,95	0,92	0,95	0,98	0,98	0,94	0,95
S&P 500	0,95	0,92	0,94	1,00	0,99	0,95	0,99	0,99	0,98	0,99	0,84	0,97	0,86	0,83	0,96	0,95	0,94	0,98	0,97	0,98	0,98
DJIA	0,93	0,90	0,92	0,99	1,00	0,94	0,98	0,98	0,99	0,98	0,80	0,95	0,82	0,80	0,94	0,92	0,91	0,97	0,96	0,98	0,96
PFTS	0,92	0,95	0,97	0,95	0,94	1,00	0,94	0,94	0,94	0,94	0,88	0,94	0,80	0,81	0,95	0,90	0,94	0,97	0,98	0,93	0,94
DAX 30	0,95	0,93	0,94	0,99	0,98	0,94	1,00	0,99	0,97	0,98	0,86	0,97	0,88	0,84	0,96	0,96	0,95	0,97	0,96	0,97	0,97
CAC 40	0,94	0,92	0,93	0,99	0,98	0,94	0,99	1,00	0,99	0,98	0,86	0,96	0,85	0,79	0,95	0,95	0,93	0,96	0,96	0,97	0,98
FTSE 100	0,93	0,91	0,93	0,98	0,99	0,94	0,97	0,99	1,00	0,97	0,82	0,95	0,79	0,77	0,93	0,92	0,90	0,97	0,97	0,97	0,97
IBEX 35	0,95	0,91	0,93	0,99	0,98	0,94	0,98	0,98	0,97	1,00	0,88	0,98	0,88	0,85	0,97	0,96	0,95	0,97	0,97	0,97	0,98
ASE	0,86	0,84	0,85	0,84	0,80	0,88	0,86	0,86	0,82	0,88	1,00	0,87	0,87	0,76	0,91	0,89	0,90	0,84	0,86	0,81	0,87
XU100	0,95	0,93	0,94	0,97	0,95	0,94	0,97	0,96	0,95	0,98	0,87	1,00	0,89	0,86	0,97	0,97	0,96	0,97	0,97	0,96	0,98
NIKKEI 225	0,86	0,85	0,83	0,86	0,82	0,80	0,88	0,85	0,79	0,88	0,87	0,89	1,00	0,85	0,91	0,93	0,92	0,84	0,83	0,83	0,86
SSEC	0,84	0,84	0,83	0,83	0,80	0,81	0,84	0,79	0,77	0,85	0,76	0,86	0,85	1,00	0,91	0,87	0,90	0,86	0,85	0,85	0,82
Hang Seng	0,95	0,94	0,95	0,96	0,94	0,95	0,96	0,95	0,93	0,97	0,91	0,97	0,91	0,91	1,00	0,97	0,98	0,97	0,97	0,95	0,97
Kospi	0,94	0,93	0,92	0,95	0,92	0,90	0,96	0,95	0,92	0,96	0,89	0,97	0,93	0,87	0,97	1,00	0,96	0,94	0,93	0,93	0,96
BSE 30	0,94	0,94	0,95	0,94	0,91	0,94	0,95	0,93	0,90	0,95	0,90	0,96	0,92	0,90	0,98	0,96	1,00	0,95	0,96	0,93	0,94
BOVESPA	0,95	0,97	0,98	0,98	0,97	0,97	0,97	0,96	0,97	0,97	0,84	0,97	0,84	0,86	0,97	0,94	0,95	1,00	0,99	0,97	0,97
MERVAL	0,95	0,96	0,98	0,97	0,96	0,98	0,96	0,96	0,97	0,97	0,86	0,97	0,83	0,85	0,97	0,93	0,96	0,99	1,00	0,97	0,98
JSE	0,94	0,93	0,94	0,98	0,98	0,93	0,97	0,97	0,97	0,97	0,81	0,96	0,83	0,85	0,95	0,93	0,93	0,97	0,97	1,00	0,97
ASX 200	0,95	0,94	0,95	0,98	0,96	0,94	0,97	0,98	0,97	0,98	0,87	0,98	0,86	0,82	0,97	0,96	0,94	0,97	0,98	0,97	1,00



Таблица П.1.14 - Коэффициенты корреляции мировых фондовых индексов с 01.01.2010 г. по 31.12.2010 г.

Индекс	$r_{XY}^1$	ММББ	PTC	S&P 500	DJIA	PFTS	DAX 30	CAC 40	FTSE 100	IBEX 35	ASE	XU 100	NIKKEI 225	SSEC	Hang Seng	Kospi	BSE 30	BOVESPA	MERVAL	JSE	ASX 200
ММББ	0,64	1,00	0,96	0,90	0,91	0,48	0,88	0,66	0,88	0,24	-0,20	0,73	0,22	0,41	0,84	0,87	0,75	0,71	0,92	0,94	0,69
PTC	0,68	0,96	1,00	0,93	0,93	0,56	0,80	0,78	0,93	0,39	-0,01	0,65	0,38	0,53	0,81	0,78	0,67	0,79	0,82	0,90	0,82
S&P 500	0,67	0,90	0,93	1,00	0,99	0,61	0,82	0,75	0,95	0,27	-0,07	0,65	0,42	0,51	0,80	0,75	0,66	0,75	0,81	0,91	0,82
DJIA	0,67	0,91	0,93	0,99	1,00	0,59	0,86	0,73	0,95	0,27	-0,15	0,74	0,30	0,45	0,86	0,82	0,75	0,79	0,84	0,94	0,77
PFTS	0,34	0,48	0,56	0,61	0,59	1,00	0,54	0,36	0,53	-0,02	-0,11	0,29	0,37	0,01	0,31	0,45	0,33	0,33	0,36	0,50	0,46
DAX 30	0,54	0,88	0,80	0,82	0,86	0,54	1,00	0,42	0,76	-0,04	-0,53	0,86	-0,05	0,06	0,84	0,94	0,86	0,57	0,92	0,95	0,44
CAC 40	0,60	0,66	0,78	0,75	0,73	0,36	0,42	1,00	0,85	0,78	0,48	0,33	0,60	0,80	0,61	0,36	0,34	0,85	0,43	0,62	0,94
FTSE 100	0,69	0,88	0,93	0,95	0,95	0,53	0,76	0,85	1,00	0,46	0,03	0,66	0,36	0,57	0,84	0,73	0,69	0,86	0,76	0,89	0,86
IBEX 35	0,31	0,24	0,39	0,27	0,27	-0,02	-0,04	0,78	0,46	1,00	0,67	0,07	0,37	0,66	0,30	0,01	0,09	0,67	-0,01	0,17	0,64
ASE	-0,04	-0,20	-0,01	-0,07	-0,15	-0,11	-0,53	0,48	0,03	0,67	1,00	-0,59	0,69	0,67	-0,30	-0,59	-0,58	0,16	-0,46	-0,33	0,44
XU100	0,47	0,73	0,65	0,65	0,74	0,29	0,86	0,33	0,66	0,07	-0,59	1,00	-0,32	0,02	0,89	0,91	0,95	0,62	0,81	0,84	0,30
NIKKEI 225	0,23	0,22	0,38	0,42	0,30	0,37	-0,05	0,60	0,36	0,37	0,69	-0,32	1,00	0,67	-0,02	-0,19	-0,31	0,25	-0,03	0,11	0,71
SSEC	0,40	0,41	0,53	0,51	0,45	0,01	0,06	0,80	0,57	0,66	0,67	0,02	0,67	1,00	0,38	0,01	-0,01	0,64	0,23	0,32	0,81
Hang Seng	0,62	0,84	0,81	0,80	0,86	0,31	0,84	0,61	0,84	0,30	-0,30	0,89	-0,02	0,38	1,00	0,87	0,89	0,83	0,86	0,92	0,60
Kospi	0,52	0,87	0,78	0,75	0,82	0,45	0,94	0,36	0,73	0,01	-0,59	0,91	-0,19	0,01	0,87	1,00	0,94	0,59	0,92	0,91	0,38
BSE 30	0,48	0,75	0,67	0,66	0,75	0,33	0,86	0,34	0,69	0,09	-0,58	0,95	-0,31	-0,01	0,89	0,94	1,00	0,63	0,82	0,84	0,33
BOVESPA	0,62	0,71	0,79	0,75	0,79	0,33	0,57	0,85	0,86	0,67	0,16	0,62	0,25	0,64	0,83	0,59	0,63	1,00	0,60	0,74	0,79
MERVAL	0,55	0,92	0,82	0,81	0,84	0,36	0,92	0,43	0,76	-0,01	-0,46	0,81	-0,03	0,23	0,86	0,92	0,82	0,60	1,00	0,94	0,47
JSE	0,64	0,94	0,90	0,91	0,94	0,50	0,95	0,62	0,89	0,17	-0,33	0,84	0,11	0,32	0,92	0,91	0,84	0,74	0,94	1,00	0,63
ASX 200	0,61	0,69	0,82	0,82	0,77	0,46	0,44	0,94	0,86	0,64	0,44	0,30	0,71	0,81	0,60	0,38	0,33	0,79	0,47	0,63	1,00

Таблица П.1.15 - Коэффициенты корреляции мировых фондовых индексов с 01.01.2011 г. по 31.12.2011 г.

Индекс	$r_{XY}^1$	ММББ	PTC	S&P 500	DJIA	PFTS	DAX 30	CAC 40	FTSE 100	IBEX 35	ASE	XU 100	NIKKEI 225	SSEC	Hang Seng	Kospi	BSE 30	BOVESPA	MERVAL	JSE	ASX 200
ММББ	0,87	1,00	0,91	0,80	0,62	0,94	0,88	0,92	0,86	0,90	0,92	0,86	0,85	0,92	0,95	0,87	0,92	0,88	0,94	0,46	0,92
PTC	0,80	0,91	1,00	0,70	0,54	0,92	0,84	0,86	0,75	0,81	0,88	0,79	0,80	0,93	0,92	0,82	0,85	0,76	0,90	0,27	0,82
S&P 500	0,81	0,80	0,70	1,00	0,95	0,77	0,92	0,88	0,97	0,86	0,72	0,75	0,73	0,71	0,81	0,88	0,80	0,83	0,78	0,77	0,85
DJIA	0,66	0,62	0,54	0,95	1,00	0,58	0,81	0,72	0,86	0,69	0,49	0,57	0,53	0,52	0,63	0,81	0,66	0,66	0,59	0,79	0,68
PFTS	0,87	0,94	0,92	0,77	0,58	1,00	0,89	0,95	0,85	0,94	0,98	0,86	0,89	0,93	0,96	0,81	0,84	0,89	0,93	0,41	0,94
DAX 30	0,87	0,88	0,84	0,92	0,81	0,89	1,00	0,97	0,95	0,94	0,85	0,85	0,86	0,83	0,91	0,93	0,88	0,83	0,90	0,56	0,90
CAC 40	0,90	0,92	0,86	0,88	0,72	0,95	0,97	1,00	0,95	0,98	0,94	0,90	0,90	0,89	0,96	0,89	0,89	0,90	0,94	0,52	0,96
FTSE 100	0,87	0,86	0,75	0,97	0,86	0,85	0,95	0,95	1,00	0,93	0,81	0,83	0,83	0,77	0,88	0,89	0,85	0,90	0,85	0,75	0,93
IBEX 35	0,89	0,90	0,81	0,86	0,69	0,94	0,94	0,98	0,93	1,00	0,94	0,91	0,88	0,86	0,93	0,84	0,87	0,91	0,91	0,54	0,96
ASE	0,85	0,92	0,88	0,72	0,49	0,98	0,85	0,94	0,81	0,94	1,00	0,86	0,91	0,92	0,94	0,74	0,82	0,88	0,94	0,34	0,93
XU100	0,83	0,86	0,79	0,75	0,57	0,86	0,85	0,90	0,83	0,91	0,86	1,00	0,79	0,87	0,89	0,83	0,91	0,83	0,85	0,44	0,89
NIKKEI 225	0,82	0,85	0,80	0,73	0,53	0,89	0,86	0,90	0,83	0,88	0,91	0,79	1,00	0,81	0,89	0,74	0,78	0,79	0,93	0,42	0,88
SSEC	0,82	0,92	0,93	0,71	0,52	0,93	0,83	0,89	0,77	0,86	0,92	0,87	0,81	1,00	0,93	0,78	0,89	0,81	0,90	0,30	0,90
Hang Seng	0,89	0,95	0,92	0,81	0,63	0,96	0,91	0,96	0,88	0,93	0,94	0,89	0,89	0,93	1,00	0,89	0,91	0,90	0,96	0,46	0,95
Kospi	0,82	0,87	0,82	0,88	0,81	0,81	0,93	0,89	0,89	0,84	0,74	0,83	0,74	0,78	0,89	1,00	0,91	0,77	0,85	0,56	0,83
BSE 30	0,84	0,92	0,85	0,80	0,66	0,84	0,88	0,89	0,85	0,87	0,82	0,91	0,78	0,89	0,91	0,91	1,00	0,82	0,89	0,48	0,87
BOVESPA	0,85	0,88	0,76	0,83	0,66	0,89	0,83	0,90	0,90	0,91	0,88	0,83	0,79	0,81	0,90	0,77	0,82	1,00	0,84	0,65	0,94
MERVAL	0,87	0,94	0,90	0,78	0,59	0,93	0,90	0,94	0,85	0,91	0,94	0,85	0,93	0,90	0,96	0,85	0,89	0,84	1,00	0,40	0,91
JSE	0,51	0,46	0,27	0,77	0,79	0,41	0,56	0,52	0,75	0,54	0,34	0,44	0,42	0,30	0,46	0,56	0,48	0,65	0,40	1,00	0,60
ASX 200	0,89	0,92	0,82	0,85	0,68	0,94	0,90	0,96	0,93	0,96	0,93	0,89	0,88	0,90	0,95	0,83	0,87	0,94	0,91	0,60	1,00

Таблица П.1.16 - Коэффициенты корреляции мировых фондовых индексов с 01.01.2012 г. по 31.12.2012 г.

Индекс	$r_{XY}^1$	ММББ	PTC	S&P 500	DJIA	PFTS	DAX 30	CAC 40	FTSE 100	IBEX 35	ASE	XU 100	NIKKEI 225	SSEC	Hang Seng	Kospi	BSE 30	BOVESPA	MERVAL	JSE	ASX 200
ММББ	0,52	1,00	0,90	0,34	0,48	0,55	0,39	0,63	0,80	0,78	0,56	0,06	0,60	0,26	0,52	0,83	0,31	0,91	0,77	0,03	0,42
PTC	0,52	0,90	1,00	0,37	0,49	0,58	0,40	0,55	0,71	0,65	0,56	0,05	0,75	0,42	0,59	0,90	0,28	0,94	0,59	0,01	0,51
S&P 500	0,42	0,34	0,37	1,00	0,95	-0,43	0,88	0,75	0,68	0,22	0,57	0,77	0,41	-0,52	0,59	0,51	0,77	0,19	-0,01	0,69	0,71
DJIA	0,42	0,48	0,49	0,95	1,00	-0,22	0,79	0,71	0,72	0,30	0,52	0,59	0,38	-0,37	0,52	0,59	0,65	0,34	0,10	0,52	0,64
PFTS	0,01	0,55	0,58	-0,43	-0,22	1,00	-0,44	-0,19	0,06	0,36	-0,12	-0,72	0,22	0,77	-0,13	0,41	-0,51	0,70	0,50	-0,70	-0,22
DAX 30	0,54	0,39	0,40	0,88	0,79	-0,44	1,00	0,91	0,78	0,44	0,80	0,89	0,52	-0,52	0,82	0,54	0,91	0,27	0,21	0,87	0,86
CAC 40	0,60	0,63	0,55	0,75	0,71	-0,19	0,91	1,00	0,91	0,69	0,80	0,73	0,59	-0,39	0,80	0,65	0,81	0,50	0,51	0,73	0,77
FTSE 100	0,62	0,80	0,71	0,68	0,72	0,06	0,78	0,91	1,00	0,73	0,80	0,55	0,60	-0,20	0,78	0,75	0,72	0,66	0,60	0,55	0,74
IBEX 35	0,50	0,78	0,65	0,22	0,30	0,36	0,44	0,69	0,73	1,00	0,72	0,16	0,43	0,01	0,58	0,70	0,43	0,75	0,82	0,24	0,49
ASE	0,59	0,56	0,56	0,57	0,52	-0,12	0,80	0,80	0,80	0,72	1,00	0,67	0,57	-0,28	0,92	0,64	0,83	0,48	0,48	0,70	0,86
XU100	0,37	0,06	0,05	0,77	0,59	-0,72	0,89	0,73	0,55	0,16	0,67	1,00	0,36	-0,67	0,71	0,22	0,90	-0,09	-0,03	0,96	0,74
NIKKEI 225	0,50	0,60	0,75	0,41	0,38	0,22	0,52	0,59	0,60	0,43	0,57	0,36	1,00	0,26	0,69	0,76	0,43	0,67	0,44	0,29	0,59
SSEC	-0,12	0,26	0,42	-0,52	-0,37	0,77	-0,52	-0,39	-0,20	0,01	-0,28	-0,67	0,26	1,00	-0,16	0,25	-0,56	0,49	0,20	-0,68	-0,31
Hang Seng	0,60	0,52	0,59	0,59	0,52	-0,13	0,82	0,80	0,78	0,58	0,92	0,71	0,69	-0,16	1,00	0,68	0,84	0,50	0,37	0,73	0,89
Kospi	0,57	0,83	0,90	0,51	0,59	0,41	0,54	0,65	0,75	0,70	0,64	0,22	0,76	0,25	0,68	1,00	0,46	0,88	0,59	0,21	0,65
BSE 30	0,49	0,31	0,28	0,77	0,65	-0,51	0,91	0,81	0,72	0,43	0,83	0,90	0,43	-0,56	0,84	0,46	1,00	0,16	0,19	0,89	0,80
BOVESPA	0,48	0,91	0,94	0,19	0,34	0,70	0,27	0,50	0,66	0,75	0,48	-0,09	0,67	0,49	0,50	0,88	0,16	1,00	0,72	-0,09	0,38
MERVAL	0,39	0,77	0,59	-0,01	0,10	0,50	0,21	0,51	0,60	0,82	0,48	-0,03	0,44	0,20	0,37	0,59	0,19	0,72	1,00	0,03	0,29
JSE	0,36	0,03	0,01	0,69	0,52	-0,70	0,87	0,73	0,55	0,24	0,70	0,96	0,29	-0,68	0,73	0,21	0,89	-0,09	0,03	1,00	0,77
ASX 200	0,56	0,42	0,51	0,71	0,64	-0,22	0,86	0,77	0,74	0,49	0,86	0,74	0,59	-0,31	0,89	0,65	0,80	0,38	0,29	0,77	1,00

Таблица П.1.17 - Средние значения коэффициентов корреляции мировых фондовых индексов с 01.07.2005 г. по 31.12.2008 г.

Индекс	с 01.01.2005г. по 31.12.2005г.			с 01.01.2006г. по 31.12.2006г.			с 01.01.2007г. по 31.12.2007г.			с 01.01.2008г. по 31.12.2008г.		
	$\bar{r}_E$	$\bar{r}_D$	$\bar{r}_{ED}$	$\bar{r}_E$	$\bar{r}_D$	$\bar{r}_{ED}$	$\bar{r}_E$	$\bar{r}_D$	$\bar{r}_{ED}$	$\bar{r}_E$	$\bar{r}_D$	$\bar{r}_{ED}$
ММВБ	73,67%	90,89%	82,78%	66,01%	74,26%	70,38%	70,15%	41,18%	54,81%	91,83%	95,54%	93,79%
PTC	74,48%	91,01%	83,21%	65,24%	73,63%	69,63%	76,41%	40,70%	57,39%	90,14%	93,94%	92,13%
S&P 500	63,31%	81,17%	71,71%	68,44%	83,63%	75,59%	55,59%	62,45%	58,82%	91,70%	97,31%	94,34%
DJIA	38,72%	41,44%	38,80%	67,13%	81,77%	73,87%	69,47%	58,71%	64,00%	92,10%	97,37%	94,55%
PFTS	61,10%	67,70%	64,59%	62,18%	65,71%	64,05%	80,91%	47,23%	63,08%	89,15%	89,12%	89,13%
DAX 30	73,55%	93,14%	82,77%	72,73%	87,12%	79,50%	77,35%	60,40%	69,38%	92,40%	97,84%	94,96%
CAC 40	71,00%	91,95%	80,86%	69,64%	86,15%	77,41%	10,35%	45,08%	26,69%	92,74%	97,98%	95,20%
FTSE 100	73,94%	93,31%	83,06%	67,36%	83,17%	74,80%	39,52%	61,28%	49,76%	92,61%	97,64%	94,98%
IBEX 35	73,76%	89,26%	81,05%	64,50%	81,02%	72,27%	62,76%	47,70%	55,67%	93,02%	96,86%	94,83%
ASE	75,24%	91,82%	83,04%	63,66%	70,80%	67,02%	84,22%	58,77%	72,24%	93,57%	96,42%	94,92%
XU100	74,07%	89,24%	82,10%	3,22%	11,56%	7,63%	85,59%	50,43%	66,98%	88,35%	94,12%	91,40%
NIKKEI 225	74,27%	83,38%	78,56%	50,88%	55,07%	52,85%	-41,99%	-3,23%	-23,75%	90,85%	96,00%	93,27%
SSEC	-20,32%	-31,63%	-26,31%	48,13%	60,87%	54,88%	77,15%	40,77%	57,89%	79,61%	79,77%	79,69%
Hang Seng	66,97%	84,18%	75,07%	63,42%	75,12%	68,93%	83,49%	37,31%	61,76%	93,57%	97,20%	95,28%
Kospi	73,94%	92,42%	83,72%	57,89%	68,36%	63,43%	81,73%	51,22%	65,58%	91,76%	96,56%	94,31%
BSE 30	73,55%	93,41%	84,06%	65,04%	83,14%	74,62%	77,57%	40,48%	57,94%	90,65%	95,37%	93,15%
BOVESPA	73,35%	82,06%	77,96%	70,07%	77,69%	74,11%	87,18%	55,03%	70,16%	89,85%	94,64%	92,38%
MERVAL	61,81%	70,07%	66,18%	65,80%	71,99%	69,08%	60,86%	64,25%	62,66%	92,04%	96,06%	94,17%
JSE	71,95%	93,45%	83,33%	59,23%	77,38%	68,84%	81,55%	63,69%	72,10%	88,07%	92,18%	90,24%
ASX 200	75,57%	91,78%	83,20%	70,35%	79,01%	74,43%	82,99%	60,44%	72,38%	92,89%	97,53%	95,08%
$\bar{E}$	60,35%	71,96%		55,28%	65,66%		78,08%	50,48%		89,03%	92,59%	
$\bar{D}$	71,96%	88,89%		65,66%	77,90%		50,48%	47,80%		92,59%	97,20%	

Таблица П.1.18 - Средние значения коэффициентов корреляции мировых фондовых индексов с 01.01.2009 г. по 31.12.2012 г.

Индекс	с 01.01.2009г. по 31.12.2009г.			с 01.01.2010г. по 31.12.2010г.			с 01.01.2011г. по 31.12.2011г.			с 01.01.2012г. по 31.12.2012г.		
	$\bar{r}_E$	$\bar{r}_D$	$\bar{r}_{ED}$	$\bar{r}_E$	$\bar{r}_D$	$\bar{r}_{ED}$	$\bar{r}_E$	$\bar{r}_D$	$\bar{r}_{ED}$	$\bar{r}_E$	$\bar{r}_D$	$\bar{r}_{ED}$
ММВБ	92,86%	90,90%	91,82%	72,62%	56,86%	64,28%	84,89%	88,94%	87,03%	46,56%	56,20%	51,67%
PTC	93,81%	91,72%	92,66%	71,24%	64,70%	67,57%	77,92%	81,87%	79,50%	47,08%	56,64%	51,58%
S&P 500	94,27%	94,91%	94,57%	72,88%	59,47%	66,57%	78,71%	84,24%	81,31%	25,58%	60,14%	41,84%
DJIA	92,59%	93,01%	92,76%	75,87%	57,42%	67,11%	64,45%	67,77%	65,74%	29,75%	57,35%	42,47%
PFTS	92,53%	91,98%	92,24%	34,40%	34,02%	34,20%	82,66%	90,97%	87,06%	12,40%	-9,87%	0,61%
DAX 30	94,27%	95,26%	94,74%	73,22%	33,30%	54,44%	83,94%	91,20%	87,36%	34,83%	75,32%	53,88%
CAC 40	93,10%	94,84%	93,92%	52,78%	68,03%	59,96%	86,63%	94,17%	90,18%	44,31%	77,75%	60,04%
FTSE 100	92,21%	92,84%	92,51%	73,20%	63,90%	68,82%	84,12%	90,66%	87,19%	49,93%	75,30%	61,87%
IBEX 35	94,56%	95,45%	94,98%	20,82%	42,98%	31,25%	85,23%	92,68%	88,74%	47,26%	53,99%	50,43%
ASE	84,94%	86,32%	85,59%	-22,36%	17,54%	-3,58%	82,22%	87,88%	84,88%	44,14%	75,48%	58,89%
XU100	94,40%	94,98%	94,70%	64,54%	31,69%	47,15%	80,66%	85,06%	82,99%	7,85%	62,08%	36,56%
NIKKEI 225	86,07%	86,39%	86,22%	8,54%	38,47%	22,63%	77,95%	85,82%	81,65%	44,76%	54,99%	49,57%
SSEC	85,45%	82,46%	83,86%	20,41%	57,12%	39,84%	79,89%	84,57%	82,37%	0,97%	-23,31%	-11,88%
Hang Seng	95,78%	94,56%	95,21%	75,49%	45,79%	61,51%	87,20%	90,89%	88,94%	45,11%	75,96%	59,63%
Kospi	92,81%	94,36%	93,63%	69,82%	36,26%	52,05%	79,79%	84,84%	82,46%	48,16%	65,28%	57,22%
BSE 30	94,15%	93,47%	93,79%	65,54%	32,98%	48,30%	83,26%	85,32%	84,35%	23,06%	72,68%	49,33%
BOVESPA	95,37%	93,97%	94,63%	60,80%	63,70%	62,34%	81,30%	87,60%	84,64%	46,03%	48,95%	47,58%
MERVAL	95,12%	94,04%	94,55%	70,03%	41,93%	55,16%	82,56%	90,33%	86,67%	37,23%	41,37%	39,42%
JSE	93,52%	93,50%	93,50%	75,49%	54,13%	64,18%	46,29%	55,14%	50,98%	7,98%	61,82%	36,48%
ASX 200	94,43%	94,66%	94,54%	54,11%	68,16%	60,73%	86,79%	91,91%	89,20%	39,27%	73,89%	55,56%
$\bar{E}$	92,91%	92,18%		59,29%	45,41%		77,92%	83,64%		25,58%	41,69%	
$\bar{D}$	92,18%	92,80%		45,41%	48,63%		83,64%	89,94%		41,69%	69,20%	

Таблица П.1.19 - Средние значения коэффициентов корреляции мировых фондовых индексов с 01.07.2005 г. по 31.12.2012 г.

Индекс	с 01.01.2005г. по 31.12.2012г.			с 01.01.2005г. по 30.06.2008г.			с 01.07.2008г. по 30.06.2009г.			с 01.07.2009г. по 31.12.2012г.		
	$\bar{r}_E$	$\bar{r}_D$	$\bar{r}_{ED}$	$\bar{r}_E$	$\bar{r}_D$	$\bar{r}_{ED}$	$\bar{r}_E$	$\bar{r}_D$	$\bar{r}_{ED}$	$\bar{r}_E$	$\bar{r}_D$	$\bar{r}_{ED}$
ММВБ	74,75%	59,25%	66,54%	88,74%	87,66%	88,17%	90,19%	86,25%	88,10%	58,68%	39,40%	48,47%
PTC	67,37%	65,43%	66,16%	89,98%	84,30%	86,93%	86,25%	91,69%	88,95%	56,44%	41,86%	48,44%
S&P 500	41,56%	64,02%	52,13%	84,61%	91,12%	87,67%	78,05%	97,09%	87,01%	36,49%	2,70%	20,59%
DJIA	54,68%	56,55%	55,37%	88,62%	88,48%	88,43%	73,40%	95,72%	83,87%	34,17%	-3,21%	16,53%
PFTS	65,77%	51,50%	58,21%	88,83%	75,34%	81,68%	87,13%	88,73%	87,98%	38,22%	41,58%	40,00%
DAX 30	74,87%	57,46%	66,68%	92,09%	91,60%	91,86%	81,32%	97,64%	89,00%	53,63%	30,07%	42,54%
CAC 40	4,06%	71,92%	36,00%	73,78%	89,10%	80,99%	75,60%	96,51%	85,44%	42,41%	57,73%	49,62%
FTSE 100	50,91%	70,58%	60,17%	81,54%	91,55%	86,25%	79,89%	96,25%	87,59%	57,96%	31,82%	45,66%
IBEX 35	17,75%	68,65%	41,70%	87,91%	91,41%	89,56%	80,23%	96,48%	87,88%	10,65%	31,59%	20,51%
ASE	-17,35%	56,32%	17,32%	86,01%	92,02%	88,84%	83,96%	96,73%	89,97%	-11,79%	16,82%	1,67%
XU100	73,64%	17,68%	44,01%	84,26%	86,64%	85,52%	87,84%	88,45%	88,16%	45,38%	28,98%	36,70%
NIKKEI 225	-7,44%	64,57%	26,45%	54,56%	73,75%	63,59%	86,58%	96,69%	91,34%	16,17%	39,77%	27,27%
SSEC	57,15%	47,49%	52,03%	87,08%	77,84%	82,19%	71,07%	43,80%	56,63%	-8,17%	29,63%	11,84%
Hang Seng	80,37%	44,59%	63,53%	91,39%	76,35%	84,31%	91,68%	92,13%	91,89%	53,78%	55,43%	54,56%
Kospi	82,44%	26,82%	52,99%	92,12%	84,01%	87,82%	90,27%	84,48%	87,21%	49,82%	27,78%	38,15%
BSE 30	82,14%	23,47%	51,08%	91,89%	83,38%	87,39%	87,12%	81,05%	83,91%	52,34%	43,54%	47,68%
BOVESPA	78,61%	17,57%	46,30%	90,69%	75,84%	82,83%	91,35%	81,15%	85,95%	36,02%	51,15%	44,03%
MERVAL	72,74%	20,77%	45,23%	90,24%	87,53%	88,80%	91,85%	89,01%	90,35%	56,50%	37,18%	46,27%
JSE	77,14%	21,27%	47,56%	91,95%	84,85%	88,19%	85,28%	94,12%	89,96%	23,09%	5,94%	14,01%
ASX 200	41,07%	78,74%	58,80%	91,19%	91,73%	91,44%	79,75%	96,49%	87,63%	45,88%	56,77%	51,00%
$\bar{E}$	73,82%	31,76%		89,53%	82,57%		86,90%	81,89%		39,10%	33,91%	
$\bar{D}$	31,76%	64,10%		82,57%	87,62%		81,89%	96,22%		33,91%	35,86%	

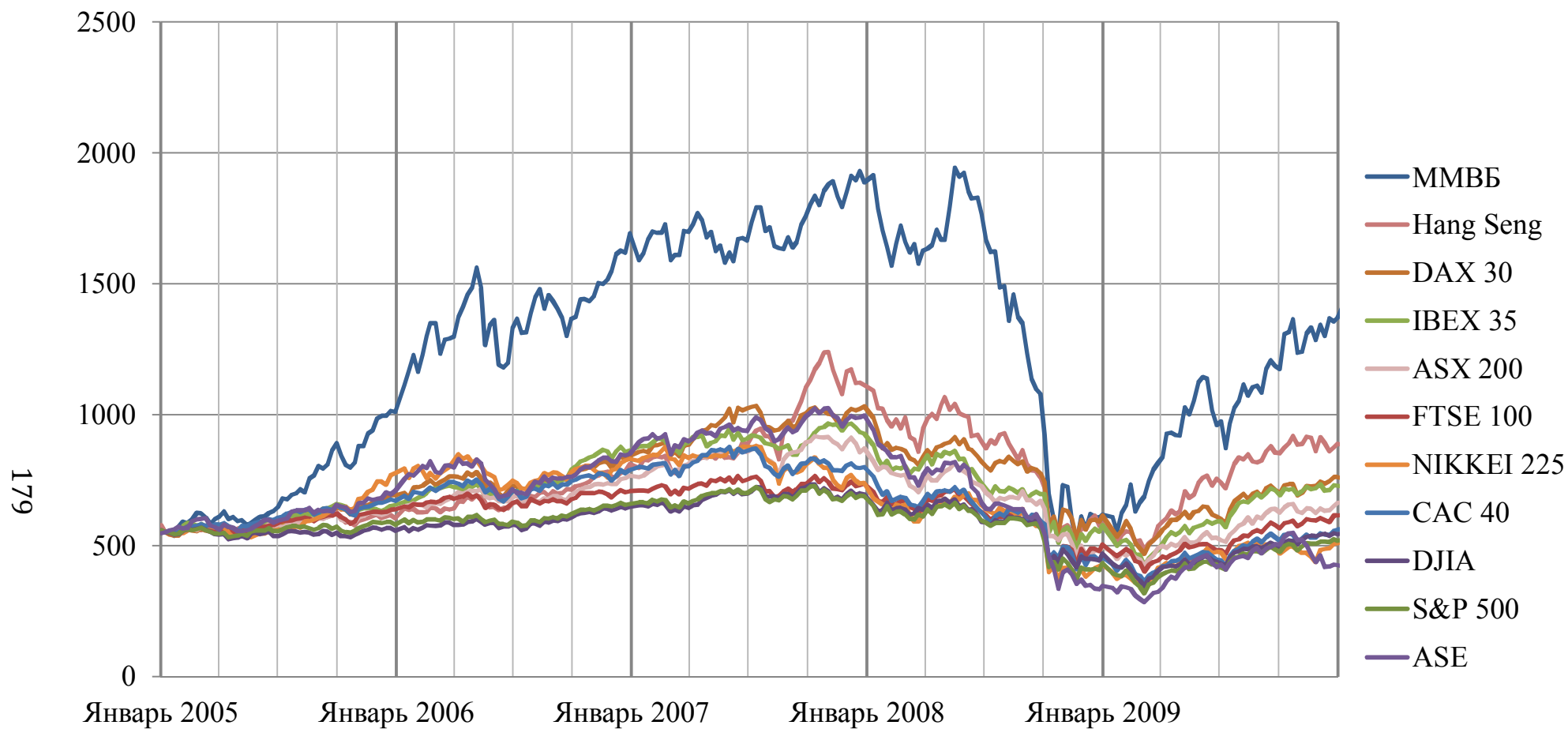


Рисунок П.1.1 – Значения приведённых фондовых индексов развитых стран к значению индекса ММББ на начальную дату исследования (01.01.2005 г.) с 01.01.2005 г. по 31.12.2009 г.

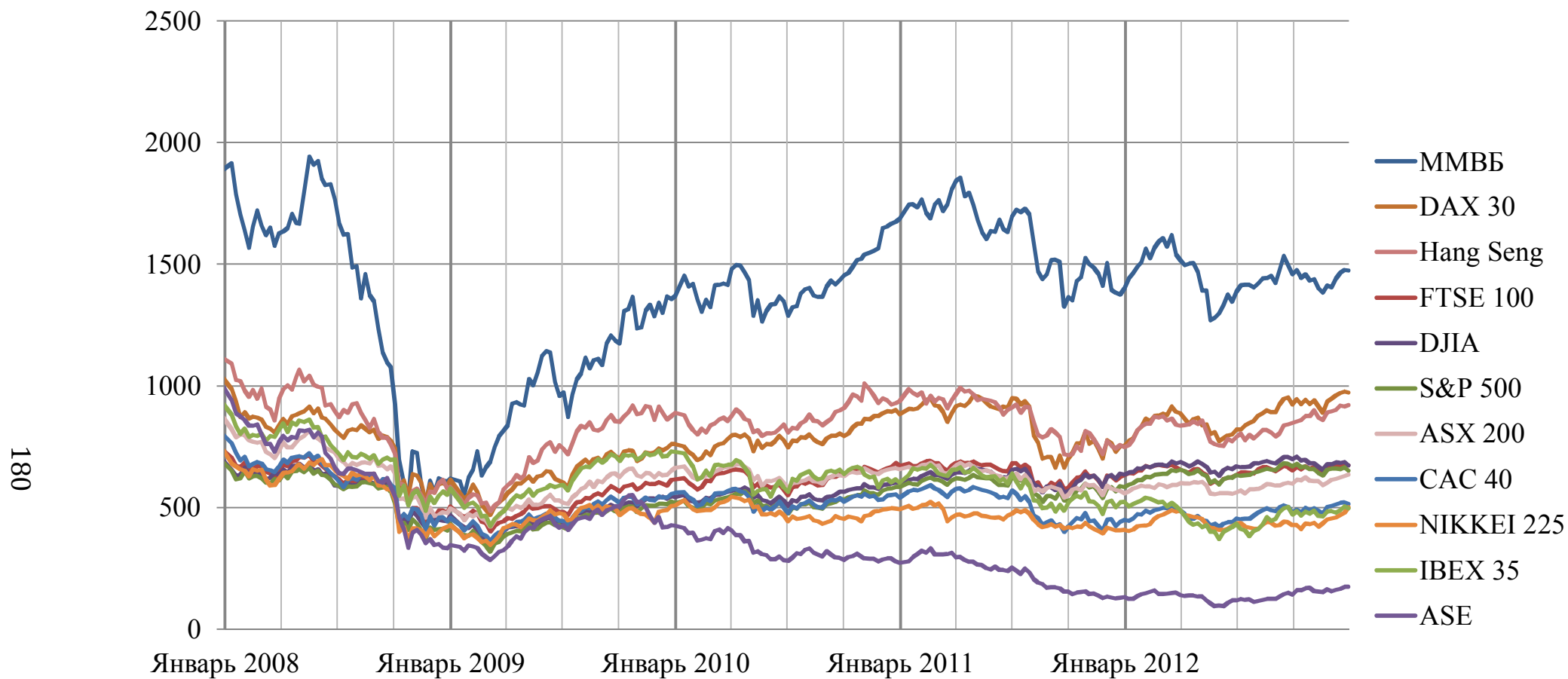


Рисунок П.1.2 – значения приведённых фондовых индексов развитых стран к значению индекса ММВБ на начальную дату исследования (01.01.2005 г.) с 01.01.2008 г. по 31.12.2012 г.



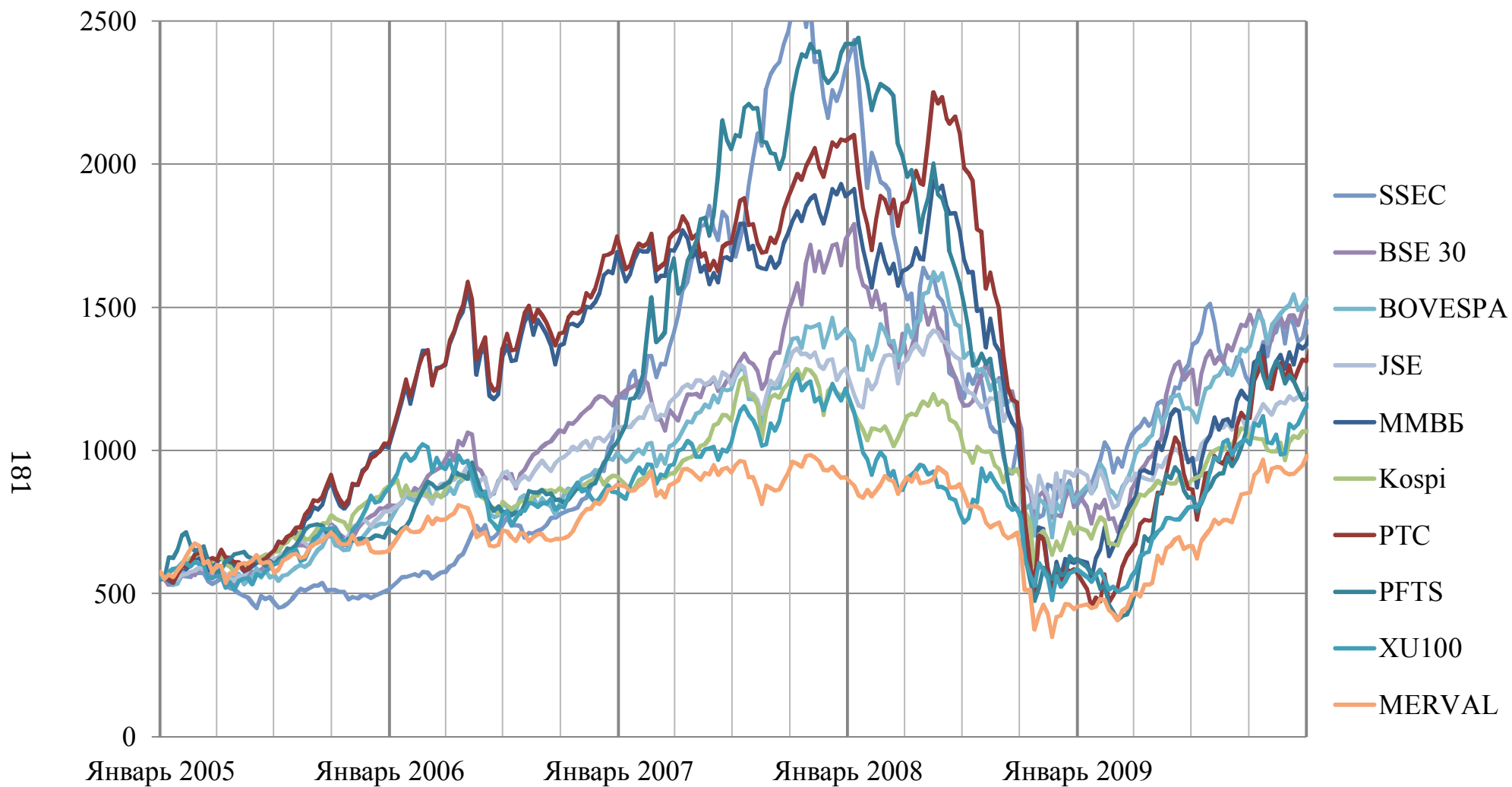


Рисунок П.1.3 – значения приведённых фондовых индексов развивающихся стран к значению индекса ММВБ на начальную дату исследования (01.01.2005 г.) с 01.01.2005 г. по 31.12.2009 г.

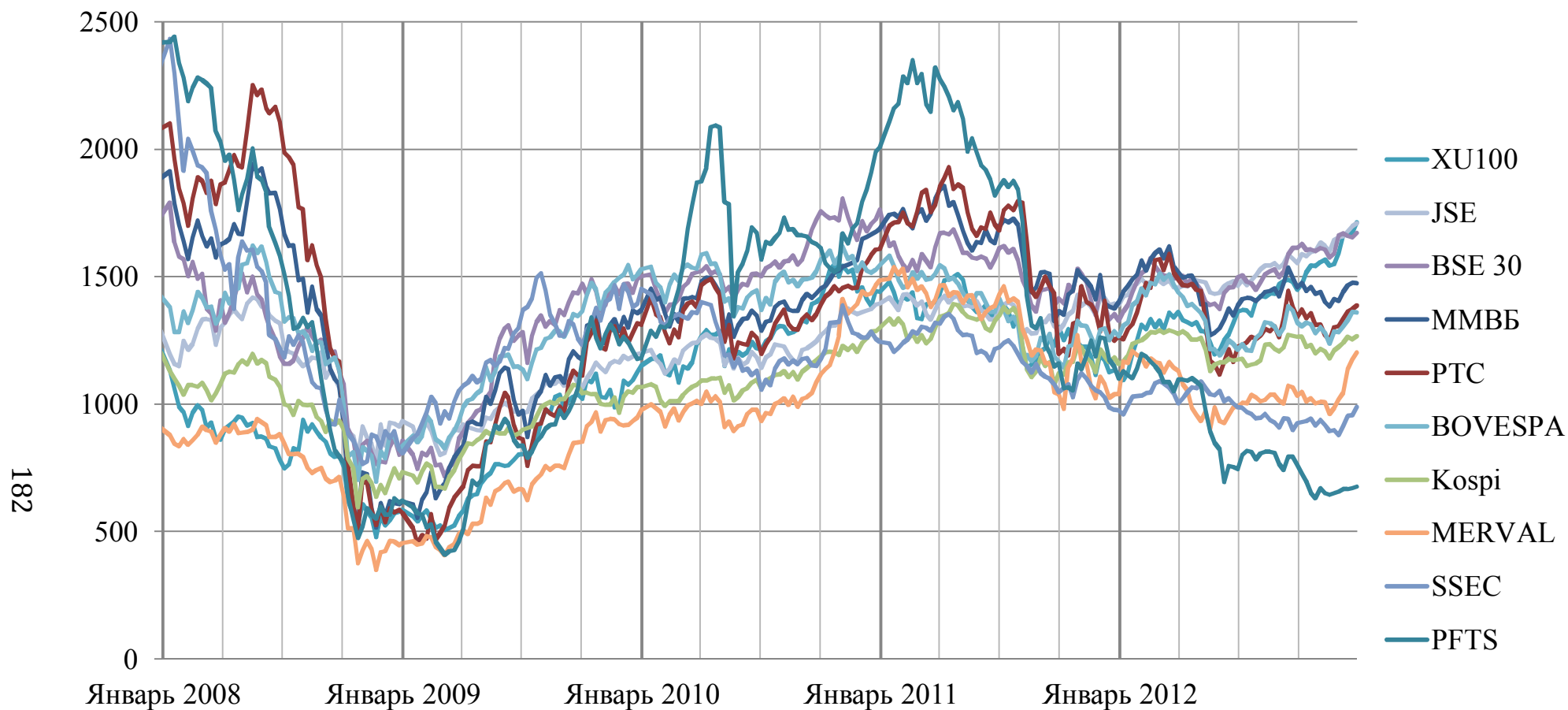


Рисунок П.1.4 – значения приведённых фондовых индексов развивающихся стран к значению индекса ММББ на начальную дату исследования (01.01.2005 г.) с 01.01.2008 г. по 31.12.2012 г.

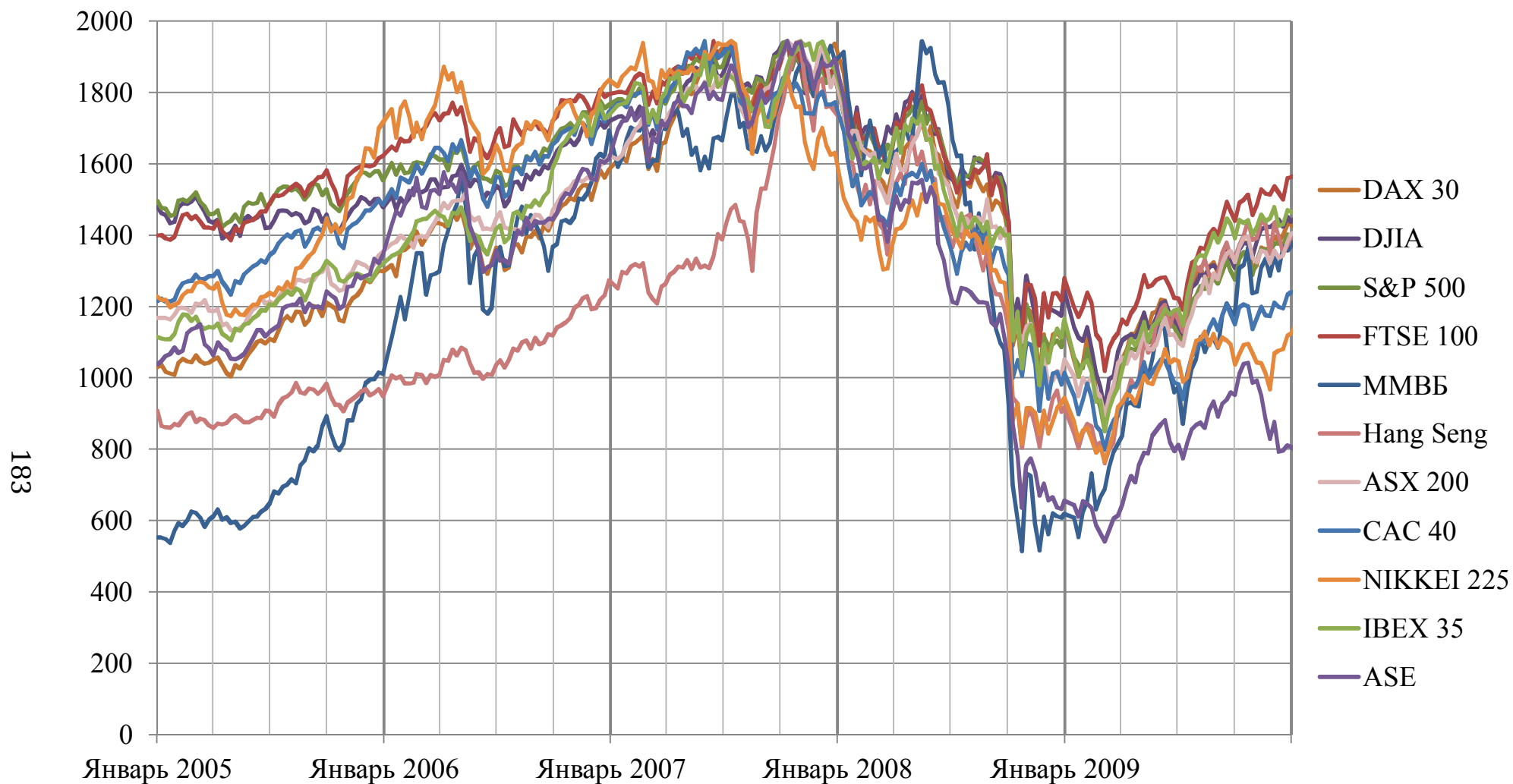


Рисунок П.1.5 – значения приведённых фондовых индексов развитых стран к максимальным докризисным значениям с 01.01.2005 г. по 31.12.2009 г.

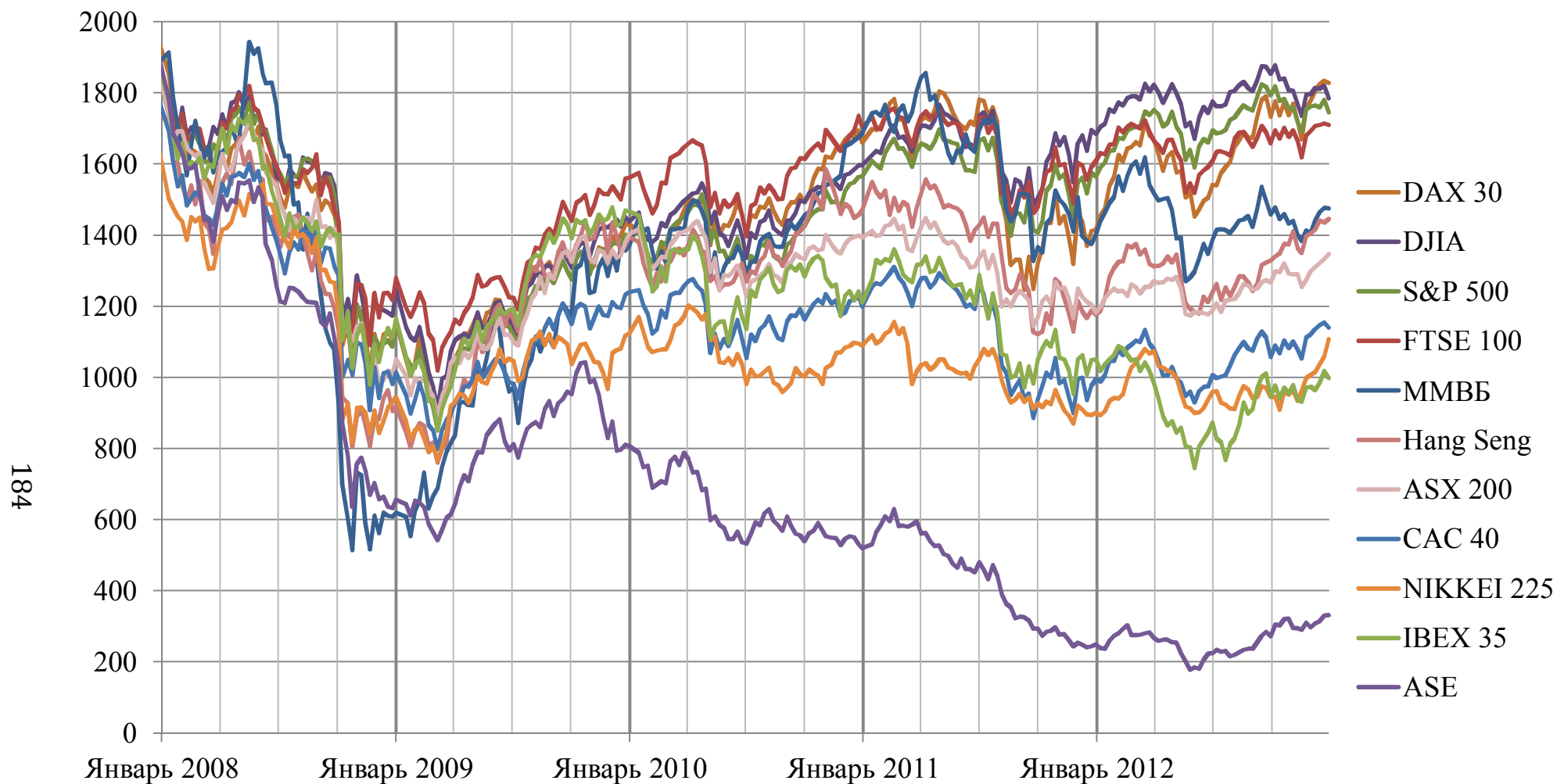


Рисунок П.1.6 – значения приведённых фондовых индексов развитых стран к максимальным докризисным значениям с 01.01.2008 г. по 31.12.2012 г.

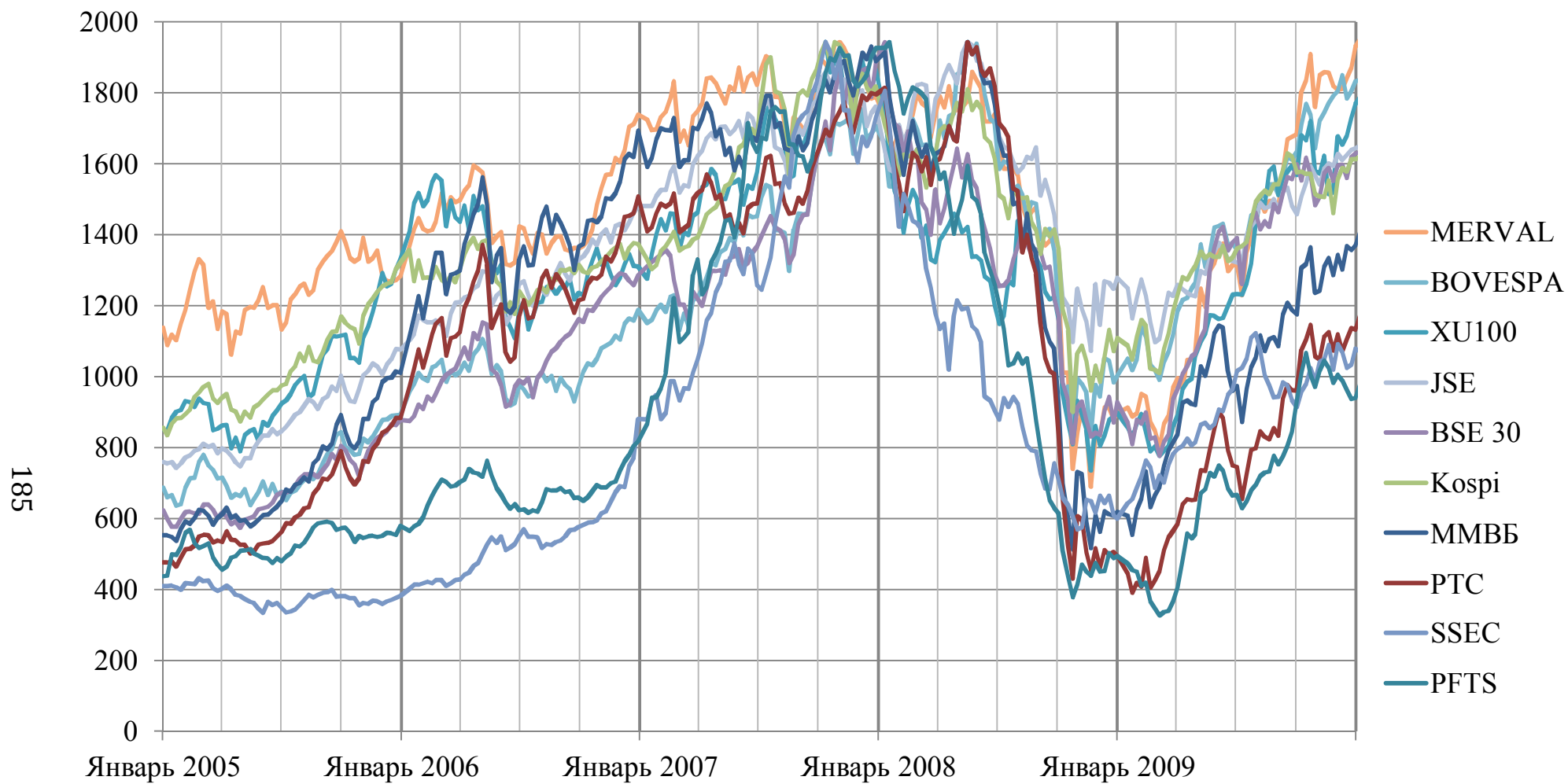


Рисунок П.1.7 – значения приведённых фондовых индексов развивающихся стран к максимальным докризисным значениям с 01.01.2005 г. по 31.12.2009 г.

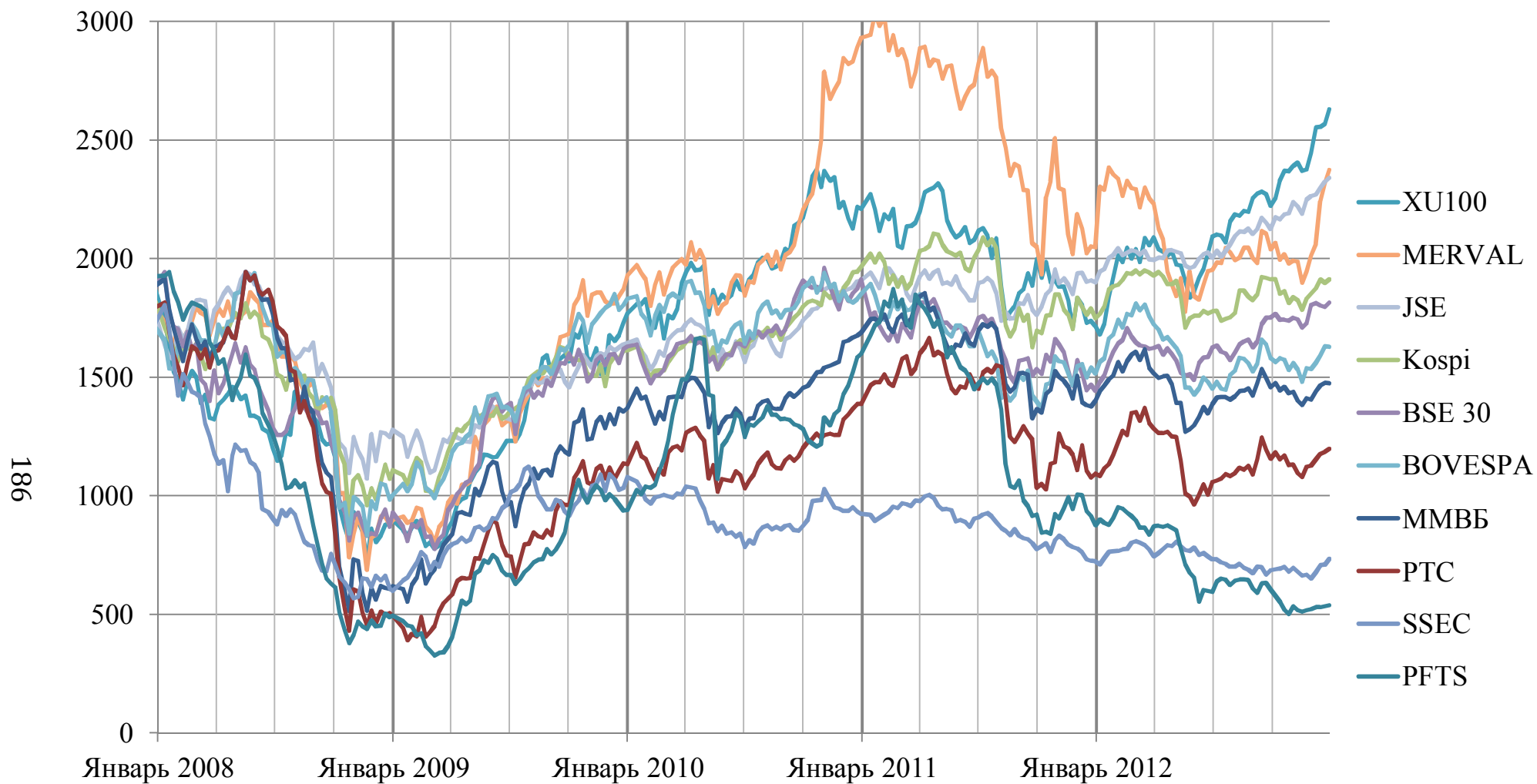


Рисунок П.1.8 – значения приведённых фондовых индексов развивающихся стран к максимальным докризисным значениям с 01.01.2008 г. по 31.12.2012 г.

## Приложение 2

### Исследование взаимосвязей между индикаторами различных секторов экономики Российской Федерации

Таблица П.2.1 - Приведённые ключевые значения и коэффициенты приведения отраслевых индексов с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

Индекс	$K_N$	$N_N$	$MIN_N$	$MAX_N$	$Z_N$	$K_{MAX}$	$N_{MAX}$	$MIN_{MAX}$	$MAX_{MAX}$	$Z_{MAX}$
ММВБ	1,00	552,2	513,6	1969,9	1474,7	1,00	552,2	513,6	1969,9	1474,7
Нефтегазовый	0,55	552,2	488,1	1936,6	1825,9	0,62	621,2	549,0	2178,4	2053,9
Финансовый	0,55	552,2	525,8	4204,5	2541,1	0,26	262,1	249,6	1995,8	1206,2
Электроэнергетический	0,55	552,2	401,7	2263,6	942,9	0,48	480,6	349,6	1969,9	820,5
Металлургический	0,55	552,2	429,5	3394,7	1606,2	0,41	410,4	319,2	2523,0	1193,7
Потребительский	0,55	552,2	543,9	3417,7	2746,4	0,55	552,2	543,9	3417,8	2746,5
Телекоммуникационный	0,55	552,2	317,8	1498,1	1191,3	0,73	726,1	417,8	1969,9	1566,4
Машиностроительный	0,55	552,2	258,3	2069,7	1106,8	0,53	525,6	245,8	1969,9	1053,4
Химический*	0,48	1693,5	632,2	5141,7	3793,1	0,19	648,8	242,2	1969,9	1453,2
BRENT	13,46	552,2	491,0	1965,7	1488,7	14,01	575,2	511,4	2047,4	1550,6
Gold	1,26	552,2	520,0	2395,5	2085,6	1,96	860,7	810,5	3733,6	3250,6
USD	19,88	552,2	460,4	723,0	603,7	67,96	1887,4	1573,5	2471,1	2063,5
EUR	14,77	552,2	491,9	692,2	593,7	52,67	1969,9	1754,8	2469,3	2117,8
EUR/USD	404,78	552,2	472,5	646,9	524,7	1232,62	1681,6	1438,9	1969,9	1597,9
Среднее		591,5	436,4	2154,7	1501,7		783,6	634,7	2177,1	1609,9

\* Индекс химического сектора (индекс «Химия и нефтехимия») рассчитывается с 29.12.2006 г., все показатели данного индекса и взаимосвязи с индексом ММВБ рассчитываются с этой даты.

Таблица П.2.2 - Приведённые ключевые значения и коэффициенты приведения отраслевых индексов с 01.01.2005 г. по 30.06.2008 г.

Индекс	$K_N^I$	$N_N^I$	$MIN_N^I$	$MAX_N^I$	$Z_N^I$	$K_{MAX}^I$	$N_{MAX}^I$	$MIN_{MAX}^I$	$MAX_{MAX}^I$	$Z_{MAX}^I$
ММВБ	1,00	552,2	534,6	1969,9	1753,7	1,00	552,2	534,6	1969,9	1753,7
Нефтегазовый	0,55	552,2	552,2	1751,3	1585,8	0,62	621,2	621,2	1969,9	1783,8
Финансовый	0,55	552,2	525,8	4149,9	2959,4	0,26	262,1	249,6	1969,9	1404,8
Электроэнергетический	0,55	552,2	490,9	2263,6	1461,7	0,48	480,6	427,2	1969,9	1272,1
Металлургический	0,55	552,2	524,7	2650,5	2318,2	0,41	410,4	390,0	1969,9	1723,0
Потребительский	0,55	552,2	543,9	1969,9	1715,6	0,55	552,2	543,9	1969,9	1715,6
Телекоммуникационный	0,55	552,2	548,0	1498,1	1146,1	0,73	726,1	720,6	1969,9	1507,0
Машиностроительный	0,55	552,2	450,6	2069,7	1897,6	0,53	525,6	428,8	1969,9	1806,1
Химический*	0,48	1693,5	1210,3	5141,7	4708,8	0,19	648,8	463,7	1969,9	1804,1
BRENT	13,46	552,2	552,2	1891,3	1890,1	14,01	575,2	575,2	1969,9	1968,6
Gold	1,26	552,2	520,0	1263,9	1167,9	1,96	860,7	810,5	1969,9	1820,3
USD	19,88	552,2	463,8	576,4	466,3	67,96	1887,4	1585,1	1969,9	1593,9
EUR	14,77	552,2	491,9	552,2	545,2	52,67	1969,9	1754,8	1969,9	1945,0
EUR/USD	404,78	552,2	472,5	646,9	637,5	1232,62	1681,6	1438,9	1969,9	1941,4
Среднее		591,5	525,4	1893,0	1616,9		783,6	702,9	1838,6	1602,6

\* Индекс химического сектора (индекс «Химия и нефтехимия») рассчитывается с 29.12.2006г., все показатели данного индекса и взаимосвязи с индексом ММВБ рассчитываются с этой даты.



Таблица П.2.3 - Приведённые ключевые значения и коэффициенты приведения отраслевых индексов с 01.07.2008 г. по 30.06.2009 г.

Индекс	$K_N^{II}$	$N_N^{II}$	$MIN_N^{II}$	$MAX_N^{II}$	$Z_N^{II}$	$K_{MAX}^{II}$	$N_{MAX}^{II}$	$MIN_{MAX}^{II}$	$MAX_{MAX}^{II}$	$Z_{MAX}^{II}$	$K_{N-II}^{II}$	$N_{N-II}^{II}$	$MIN_{N-II}^{II}$	$MAX_{N-II}^{II}$	$Z_{N-II}^{II}$
ММВБ	1,00	1693,2	513,6	1709,2	971,6	1,00	1693,2	513,6	1709,2	971,6	1,00	1693,2	513,6	1709,2	971,6
Нефтегазовый	0,55	1529,8	488,1	1541,0	1071,0	0,62	1720,8	549,0	1733,3	1204,7	0,61	1693,2	540,2	1705,6	1185,4
Финансовый	0,55	2873,8	942,7	2989,7	1608,1	0,26	1364,1	447,5	1419,2	763,3	0,33	1693,2	555,4	1761,5	947,5
Электроэнергетический	0,55	1424,5	401,7	1462,2	939,6	0,48	1239,7	349,6	1272,5	817,7	0,66	1693,2	477,5	1738,1	1116,9
Металлургический	0,55	2255,5	429,5	2275,8	1281,7	0,41	1676,4	319,2	1691,4	952,6	0,41	1693,2	322,4	1708,5	962,2
Потребительский	0,55	1693,0	546,3	1740,2	1215,5	0,55	1693,0	546,3	1740,2	1215,5	0,55	1693,2	546,4	1740,4	1215,7
Телекоммуникационный	0,55	1110,5	317,8	1125,4	582,5	0,73	1460,2	417,8	1479,8	765,9	0,84	1693,2	484,5	1715,9	888,1
Машиностроительный	0,55	1874,5	258,3	1887,6	518,0	0,53	1784,1	245,8	1796,6	493,0	0,50	1693,2	233,3	1705,0	467,9
Химический	0,48	4533,4	632,2	4579,5	1388,3	0,19	1736,9	242,2	1754,5	531,9	0,18	1693,2	236,1	1710,4	518,5
BRENT	13,46	1900,7	491,0	1965,7	935,2	14,01	1979,7	511,4	2047,4	974,0	11,99	1693,2	437,4	1751,1	833,1
Gold	1,26	1183,3	895,6	1253,0	1170,0	1,96	1844,2	1395,8	1952,9	1823,5	1,80	1693,2	1281,5	1792,9	1674,1
USD	19,88	466,1	460,4	723,0	619,7	67,96	1593,1	1573,5	2471,1	2118,0	72,23	1693,2	1672,3	2626,4	2251,1
EUR	14,77	546,1	504,3	692,2	645,3	52,67	1948,3	1798,9	2469,3	2301,9	45,78	1693,2	1563,4	2146,0	2000,6
EUR/USD	404,78	638,7	505,2	645,5	569,0	1232,62	1944,9	1538,3	1965,5	1732,6	1073,11	1693,2	1339,2	1711,2	1508,4
Среднее		1581,5	492,4	1639,3	901,0		1578,6	696,6	1700,2	1111,1		1580,3	680,2	1701,5	1102,7

Таблица П.2.4 - Приведённые ключевые значения и коэффициенты приведения отраслевых индексов с 01.07.2009 г. по 31.12.2012 г.

Индекс	$K_N^{III}$	$N_N^{III}$	$MIN_N^{III}$	$MAX_N^{III}$	$Z_N^{III}$	$K_{MAX}^{III}$	$N_{MAX}^{III}$	$MIN_{MAX}^{III}$	$MAX_{MAX}^{III}$	$Z_{MAX}^{III}$	$K_{N-III}^{III}$	$N_{N-III}^{III}$	$MIN_{N-III}^{III}$	$MAX_{N-III}^{III}$	$Z_{N-III}^{III}$
ММВБ	1,00	1012,5	871,3	1860,0	1474,7	1,00	1012,5	871,3	1860,0	1474,7	1,00	1012,5	871,3	1860,0	1474,7
Нефтегазовый	0,55	1114,4	945,6	1936,6	1825,9	0,62	1253,6	1063,7	2178,4	2053,9	0,50	1011,0	857,8	1756,8	1656,4
Финансовый	0,55	1662,6	1497,1	4204,5	2541,1	0,26	789,2	710,6	1995,8	1206,2	0,33	1004,5	904,5	2540,2	1535,2
Электроэнергетический	0,55	971,8	819,6	1938,3	942,9	0,48	845,7	713,3	1686,8	820,5	0,57	1004,8	847,5	2004,2	974,9
Металлургический	0,55	1311,1	1156,7	3394,7	1606,2	0,41	974,5	859,7	2523,0	1193,7	0,42	993,8	876,8	2573,2	1217,5
Потребительский	0,55	1217,1	1138,2	3417,7	2746,4	0,55	1217,1	1138,3	3417,8	2746,5	0,44	972,8	909,8	2731,7	2195,2
Телекоммуникационный	0,55	594,2	539,3	1474,3	1191,3	0,73	781,3	709,2	1938,6	1566,4	0,92	991,0	899,6	2459,0	1986,9
Машиностроительный	0,55	517,9	456,5	1684,5	1106,8	0,53	492,9	434,5	1603,2	1053,4	1,04	971,4	856,2	3159,6	2075,9
Химический	0,48	1403,7	1299,0	4008,1	3793,1	0,19	537,8	497,7	1535,6	1453,2	0,34	982,3	909,0	2804,9	2654,4
BRENT	13,46	924,5	813,0	1707,4	1488,7	14,01	963,0	846,8	1778,3	1550,6	13,98	960,5	844,6	1773,8	1546,7
Gold	1,26	1185,4	1145,8	2395,5	2085,6	1,96	1847,5	1785,8	3733,6	3250,6	1,05	984,4	951,5	1989,3	1731,9
USD	19,88	615,1	543,8	669,7	603,7	67,96	2102,3	1858,5	2288,8	2063,5	31,17	964,3	852,5	1049,9	946,5
EUR	14,77	647,6	549,9	679,3	593,7	52,67	2310,1	1961,6	2423,1	2117,8	22,23	975,0	827,9	1022,7	893,8
EUR/USD	404,78	569,9	482,4	613,0	524,7	1232,62	1735,6	1469,0	1866,7	1597,9	691,2	973,2	823,7	1046,8	896,0
Среднее		916,5	817,2	1998,9	1501,7		1124,2	994,7	2055,3	1609,9		920,1	815,5	1918,1	1452,4

Таблица П.2.5 - Коэффициенты корреляции отраслевых индексов с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

Индекс	$\bar{r}_{XY}$	ММВБ	Нефтегазовый	Финансовый	Электроэнергетический	Металлургический	Потребительский	Телекоммуникационный	Машиностроительный	Химический	BRENT	Gold	USD	EUR	EUR/USD
ММВБ	0,82	1,00	0,86	0,94	0,87	0,78	0,74	0,92	0,90	0,57	0,65	0,41	-0,36	-0,04	0,44
Нефтегазовый	0,72	0,86	1,00	0,75	0,60	0,74	0,87	0,81	0,64	0,67	0,75	0,68	0,01	0,17	0,20
Финансовый	0,80	0,94	0,75	1,00	0,94	0,83	0,76	0,93	0,84	0,58	0,55	0,43	-0,27	0,05	0,43
Электроэнергетический	0,70	0,87	0,60	0,94	1,00	0,75	0,60	0,86	0,82	0,35	0,34	0,20	-0,38	-0,08	0,39
Металлургический	0,76	0,78	0,74	0,83	0,75	1,00	0,85	0,79	0,69	0,69	0,67	0,62	-0,04	0,35	0,50
Потребительский	0,75	0,74	0,87	0,76	0,60	0,85	1,00	0,83	0,57	0,75	0,75	0,80	0,15	0,30	0,17
Телекоммуникационный	0,81	0,92	0,81	0,93	0,86	0,79	0,83	1,00	0,83	0,60	0,64	0,48	-0,26	-0,03	0,32
Машиностроительный	0,70	0,90	0,64	0,84	0,82	0,69	0,57	0,83	1,00	0,49	0,60	0,19	-0,59	-0,22	0,54
Химический	0,59	0,57	0,67	0,58	0,35	0,69	0,75	0,60	0,49	1,00	0,90	0,85	0,13	0,49	0,51
BRENT	0,65	0,65	0,75	0,55	0,34	0,67	0,75	0,64	0,60	0,90	1,00	0,74	-0,10	0,23	0,48
Gold	0,53	0,41	0,68	0,43	0,20	0,62	0,80	0,48	0,19	0,85	0,74	1,00	0,49	0,65	0,19
USD	-0,16	-0,36	0,01	-0,27	-0,38	-0,04	0,15	-0,26	-0,59	0,13	-0,10	0,49	1,00	0,73	-0,40
EUR	0,13	-0,04	0,17	0,05	-0,08	0,35	0,30	-0,03	-0,22	0,49	0,23	0,65	0,73	1,00	0,31
EUR/USD	0,38	0,44	0,20	0,43	0,39	0,50	0,17	0,32	0,54	0,51	0,48	0,19	-0,40	0,31	1,00

Таблица П.2.6 - Коэффициенты корреляции отраслевых индексов с 01.01.2005 г. по 30.06.2008 г.

Индекс	$\bar{r}_{XY}$	ММВБ	Нефтегазовый	Финансовый	Электроэнергетический	Металлургический	Потребительский	Телекоммуникационный	Машиностроительный	Химический	BRENT	Gold	USD	EUR	EUR/USD
ММВБ	0,85	1,00	0,89	0,95	0,91	0,92	0,95	0,92	0,91	0,33	0,66	0,87	-0,84	0,10	0,65
Нефтегазовый	0,72	0,89	1,00	0,74	0,68	0,74	0,83	0,67	0,72	0,65	0,57	0,72	-0,61	-0,18	0,38
Финансовый	0,67	0,95	0,74	1,00	0,98	0,87	0,95	0,98	0,87	-0,73	0,53	0,78	-0,80	0,12	0,63
Электроэнергетический	0,62	0,91	0,68	0,98	1,00	0,82	0,91	0,97	0,83	-0,85	0,44	0,73	-0,77	0,11	0,59
Металлургический	0,85	0,92	0,74	0,87	0,82	1,00	0,86	0,86	0,96	0,83	0,85	0,97	-0,96	0,42	0,86
Потребительский	0,71	0,95	0,83	0,95	0,91	0,86	1,00	0,91	0,87	-0,39	0,59	0,80	-0,75	-0,01	0,54
Телекоммуникационный	0,66	0,92	0,67	0,98	0,97	0,86	0,91	1,00	0,87	-0,63	0,53	0,77	-0,81	0,21	0,66
Машиностроительный	0,83	0,91	0,72	0,87	0,83	0,96	0,87	0,87	1,00	0,68	0,79	0,94	-0,94	0,39	0,84
Химический	-0,06	0,33	0,65	-0,73	-0,85	0,83	-0,39	-0,63	0,68	1,00	0,92	0,80	-0,82	0,85	0,85
BRENT	0,65	0,66	0,57	0,53	0,44	0,85	0,59	0,53	0,79	0,92	1,00	0,87	-0,84	0,55	0,84
Gold	0,81	0,87	0,72	0,78	0,73	0,97	0,80	0,77	0,94	0,80	0,87	1,00	-0,94	0,45	0,86
USD	-0,81	-0,84	-0,61	-0,80	-0,77	-0,96	-0,75	-0,81	-0,94	-0,82	-0,84	-0,94	1,00	-0,59	-0,95
EUR	0,24	0,10	-0,18	0,12	0,11	0,42	-0,01	0,21	0,39	0,85	0,55	0,45	-0,59	1,00	0,80
EUR/USD	0,67	0,65	0,38	0,63	0,59	0,86	0,54	0,66	0,84	0,85	0,84	0,86	-0,95	0,80	1,00

Таблица П.2.7 - Коэффициенты корреляции отраслевых индексов с 01.07.2008 г. по 30.06.2009 г.

Индекс	$\bar{r}_{XY}$	ММВБ	Нефтегазовый	Финансовый	Электроэнергетический	Металлургический	Потребительский	Телекоммуникационный	Машиностроительный	Химический	BRENT	Gold	USD	EUR	EUR/USD
ММВБ	0,96	1,00	0,96	0,97	0,97	0,99	0,95	0,99	0,93	0,95	0,90	0,31	-0,57	-0,24	0,90
Нефтегазовый	0,89	0,96	1,00	0,88	0,93	0,97	0,91	0,93	0,80	0,84	0,76	0,49	-0,36	0,00	0,80
Финансовый	0,95	0,97	0,88	1,00	0,97	0,94	0,93	0,98	0,97	0,97	0,94	0,14	-0,73	-0,44	0,92
Электроэнергетический	0,95	0,97	0,93	0,97	1,00	0,96	0,96	0,97	0,91	0,92	0,88	0,25	-0,61	-0,29	0,89
Металлургический	0,95	0,99	0,97	0,94	0,96	1,00	0,95	0,98	0,90	0,92	0,87	0,40	-0,49	-0,14	0,88
Потребительский	0,93	0,95	0,91	0,93	0,96	0,95	1,00	0,95	0,90	0,91	0,90	0,25	-0,61	-0,31	0,87
Телекоммуникационный	0,96	0,99	0,93	0,98	0,97	0,98	0,95	1,00	0,96	0,97	0,92	0,26	-0,62	-0,30	0,91
Машиностроительный	0,92	0,93	0,80	0,97	0,91	0,90	0,90	0,96	1,00	0,99	0,98	0,08	-0,77	-0,51	0,92
Химический	0,93	0,95	0,84	0,97	0,92	0,92	0,91	0,97	0,99	1,00	0,97	0,12	-0,73	-0,46	0,91
BRENT	0,90	0,90	0,76	0,94	0,88	0,87	0,90	0,92	0,98	0,97	1,00	0,05	-0,80	-0,56	0,90
Gold	0,25	0,31	0,49	0,14	0,25	0,40	0,25	0,26	0,08	0,12	0,05	1,00	0,40	0,69	0,25
USD	-0,61	-0,57	-0,36	-0,73	-0,61	-0,49	-0,61	-0,62	-0,77	-0,73	-0,80	0,40	1,00	0,91	-0,70
EUR	-0,31	-0,24	0,00	-0,44	-0,29	-0,14	-0,31	-0,30	-0,51	-0,46	-0,56	0,69	0,91	1,00	-0,36
EUR/USD	0,89	0,90	0,80	0,92	0,89	0,88	0,87	0,91	0,92	0,91	0,90	0,25	-0,70	-0,36	1,00

Таблица П.2.8 - Коэффициенты корреляции отраслевых индексов с 01.07.2009 г. по 31.12.2012 г.

Индекс	$\bar{r}_{XY}$	ММВБ	Нефтегазовый	Финансовый	Электроэнергетический	Металлургический	Потребительский	Телекоммуникационный	Машиностроительный	Химический	BRENT	Gold	USD	EUR	EUR/USD
ММВБ	0,79	1,00	0,83	0,86	0,56	0,74	0,92	0,95	0,92	0,58	0,66	0,49	-0,57	-0,51	-0,01
Нефтегазовый	0,58	0,83	1,00	0,49	0,07	0,26	0,84	0,84	0,66	0,90	0,91	0,81	-0,28	-0,55	-0,26
Финансовый	0,71	0,86	0,49	1,00	0,86	0,91	0,79	0,82	0,92	0,18	0,26	0,13	-0,51	-0,46	-0,03
Электроэнергетический	0,46	0,56	0,07	0,86	1,00	0,91	0,45	0,52	0,69	-0,28	-0,16	-0,27	-0,51	-0,31	0,08
Металлургический	0,59	0,74	0,26	0,91	0,91	1,00	0,62	0,66	0,81	-0,06	0,08	-0,10	-0,63	-0,26	0,23
Потребительский	0,75	0,92	0,84	0,79	0,45	0,62	1,00	0,94	0,92	0,68	0,69	0,60	-0,33	-0,59	-0,24
Телекоммуникационный	0,76	0,95	0,84	0,82	0,52	0,66	0,94	1,00	0,88	0,65	0,70	0,60	-0,43	-0,65	-0,21
Машиностроительный	0,76	0,92	0,66	0,92	0,69	0,81	0,92	0,88	1,00	0,40	0,45	0,31	-0,47	-0,47	-0,05
Химический	0,35	0,58	0,90	0,18	-0,28	-0,06	0,68	0,65	0,40	1,00	0,92	0,93	-0,02	-0,41	-0,28
BRENT	0,48	0,66	0,91	0,26	-0,16	0,08	0,69	0,70	0,45	0,92	1,00	0,89	-0,24	-0,44	-0,15
Gold	0,38	0,49	0,81	0,13	-0,27	-0,10	0,60	0,60	0,31	0,93	0,89	1,00	0,05	-0,40	-0,31
USD	-0,40	-0,57	-0,28	-0,51	-0,51	-0,63	-0,33	-0,43	-0,47	-0,02	-0,24	0,05	1,00	0,19	-0,52
EUR	-0,46	-0,51	-0,55	-0,46	-0,31	-0,26	-0,59	-0,65	-0,47	-0,41	-0,44	-0,40	0,19	1,00	0,64
EUR/USD	-0,09	-0,01	-0,26	-0,03	0,08	0,23	-0,24	-0,21	-0,05	-0,28	-0,15	-0,31	-0,52	0,64	1,00

Таблица П.2.9 - Коэффициенты корреляции отраслевых индексов с 01.01.2005 г. по 31.12.2005 г.

Индекс	$\bar{r}_{XY}$	ММВБ	Нефтегазовый	Финансовый	Электроэнергетический	Металлургический	Потребительский	Телекоммуникационный	Машиностроительный	Химический	BRENT	Gold	USD	EUR	EUR/USD
ММВБ	0,90	1,00	0,99	0,99	0,93	0,98	0,95	0,91	0,52	-	0,59	0,92	0,75	-0,78	-0,78
Нефтегазовый	0,86	0,99	1,00	0,98	0,89	0,98	0,97	0,91	0,46	-	0,65	0,89	0,76	-0,80	-0,80
Финансовый	0,86	0,99	0,98	1,00	0,87	0,98	0,96	0,90	0,46	-	0,64	0,90	0,77	-0,81	-0,81
Электроэнергетический	0,82	0,93	0,89	0,87	1,00	0,86	0,81	0,83	0,67	-	0,33	0,93	0,59	-0,60	-0,60
Металлургический	0,86	0,98	0,98	0,98	0,86	1,00	0,96	0,93	0,47	-	0,68	0,89	0,74	-0,79	-0,78
Потребительский	0,82	0,95	0,97	0,96	0,81	0,96	1,00	0,88	0,32	-	0,71	0,84	0,79	-0,88	-0,86
Телекоммуникационный	0,82	0,91	0,91	0,90	0,83	0,93	0,88	1,00	0,45	-	0,68	0,81	0,57	-0,65	-0,63
Машиностроительный	0,47	0,52	0,46	0,46	0,67	0,47	0,32	0,45	1,00	-	-0,12	0,64	0,13	-0,09	-0,09
Химический	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BRENT	0,51	0,59	0,65	0,64	0,33	0,68	0,71	0,68	-0,12	-	1,00	0,41	0,54	-0,62	-0,61
Gold	0,84	0,92	0,89	0,90	0,93	0,89	0,84	0,81	0,64	-	0,41	1,00	0,59	-0,63	-0,62
USD	0,62	0,75	0,76	0,77	0,59	0,74	0,79	0,57	0,13	-	0,54	0,59	1,00	-0,91	-0,96
EUR	-0,66	-0,78	-0,80	-0,81	-0,60	-0,79	-0,88	-0,65	-0,09	-	-0,62	-0,63	-0,91	1,00	0,99
EUR/USD	-0,65	-0,78	-0,80	-0,81	-0,60	-0,78	-0,86	-0,63	-0,09	-	-0,61	-0,62	-0,96	0,99	1,00

Таблица П.2.10 - Коэффициенты корреляции отраслевых индексов с 01.01.2006 г. по 31.12.2006 г.

Индекс	$\bar{r}_{XY}$	ММВБ	Нефтегазовый	Финансовый	Электроэнергетический	Металлургический	Потребительский	Телекоммуникационный	Машиностроительный	Химический	BRENT	Gold	USD	EUR	EUR/USD
ММВБ	0,74	1,00	0,78	0,79	0,85	0,88	0,57	0,78	0,52	-	-0,05	0,59	-0,71	0,42	0,64
Нефтегазовый	0,43	0,78	1,00	0,30	0,44	0,60	0,42	0,45	0,38	-	0,26	0,58	-0,31	0,14	0,23
Финансовый	0,66	0,79	0,30	1,00	0,92	0,67	0,67	0,90	0,51	-	-0,47	0,24	-0,65	0,44	0,63
Электроэнергетический	0,72	0,85	0,44	0,92	1,00	0,70	0,70	0,91	0,62	-	-0,43	0,28	-0,70	0,33	0,62
Металлургический	0,50	0,88	0,60	0,67	0,70	1,00	0,29	0,53	0,23	-	0,13	0,78	-0,88	0,58	0,83
Потребительский	0,59	0,57	0,42	0,67	0,70	0,29	1,00	0,82	0,63	-	-0,66	-0,01	-0,16	0,01	0,11
Телекоммуникационный	0,71	0,78	0,45	0,90	0,91	0,53	0,82	1,00	0,65	-	-0,49	0,14	-0,46	0,26	0,42
Машиностроительный	0,50	0,52	0,38	0,51	0,62	0,23	0,63	0,65	1,00	-	-0,50	-0,21	-0,12	-0,36	-0,06
Химический	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BRENT	-0,31	-0,05	0,26	-0,47	-0,43	0,13	-0,66	-0,49	-0,50	-	1,00	0,52	-0,10	0,22	0,14
Gold	0,26	0,59	0,58	0,24	0,28	0,78	-0,01	0,14	-0,21	-	0,52	1,00	-0,66	0,69	0,70
USD	-0,47	-0,71	-0,31	-0,65	-0,70	-0,88	-0,16	-0,46	-0,12	-	-0,10	-0,66	1,00	-0,62	-0,94
EUR	0,20	0,42	0,14	0,44	0,33	0,58	0,01	0,26	-0,36	-	0,22	0,69	-0,62	1,00	0,80
EUR/USD	0,40	0,64	0,23	0,63	0,62	0,83	0,11	0,42	-0,06	-	0,14	0,70	-0,94	0,80	1,00



Таблица П.2.11 - Коэффициенты корреляции отраслевых индексов с 01.01.2007 г. по 31.12.2007 г.

Индекс	$\bar{r}_{XY}$	ММВБ	Нефтегазовый	Финансовый	Электроэнергетический	Металлургический	Потребительский	Телекоммуникационный	Машиностроительный	Химический	BRENT	Gold	USD	EUR	EUR/USD
ММВБ	0,53	1,00	0,71	0,28	-0,25	0,93	0,44	0,81	0,66	0,69	0,79	0,86	-0,80	0,78	0,79
Нефтегазовый	0,25	0,71	1,00	0,15	-0,16	0,49	-0,10	0,48	0,07	0,79	0,22	0,49	-0,26	0,28	0,28
Финансовый	0,28	0,28	0,15	1,00	0,59	0,06	0,56	0,51	0,06	0,02	0,05	-0,05	0,01	0,03	0,00
Электроэнергетический	-0,08	-0,25	-0,16	0,59	1,00	-0,43	0,17	0,05	-0,43	-0,37	-0,46	-0,51	0,52	-0,51	-0,53
Металлургический	0,38	0,93	0,49	0,06	-0,43	1,00	0,42	0,71	0,78	0,64	0,91	0,94	-0,94	0,90	0,92
Потребительский	0,31	0,44	-0,10	0,56	0,17	0,42	1,00	0,53	0,65	-0,04	0,56	0,32	-0,50	0,51	0,49
Телекоммуникационный	0,47	0,81	0,48	0,51	0,05	0,71	0,53	1,00	0,45	0,57	0,66	0,69	-0,65	0,68	0,66
Машиностроительный	0,27	0,66	0,07	0,06	-0,43	0,78	0,65	0,45	1,00	0,30	0,88	0,69	-0,84	0,80	0,82
Химический	0,27	0,69	0,79	0,02	-0,37	0,64	-0,04	0,57	0,30	1,00	0,52	0,72	-0,52	0,55	0,55
BRENT	0,42	0,79	0,22	0,05	-0,46	0,91	0,56	0,66	0,88	0,52	1,00	0,90	-0,97	0,96	0,96
Gold	0,41	0,86	0,49	-0,05	-0,51	0,94	0,32	0,69	0,69	0,72	0,90	1,00	-0,93	0,92	0,92
USD	-0,40	-0,80	-0,26	0,01	0,52	-0,94	-0,50	-0,65	-0,84	-0,52	-0,97	-0,93	1,00	-0,98	-0,99
EUR	0,40	0,78	0,28	0,03	-0,51	0,90	0,51	0,68	0,80	0,55	0,96	0,92	-0,98	1,00	0,98
EUR/USD	0,40	0,79	0,28	0,00	-0,53	0,92	0,49	0,66	0,82	0,55	0,96	0,92	-0,99	0,98	1,00

Таблица П.2.12 - Коэффициенты корреляции отраслевых индексов с 01.01.2008 г. по 31.12.2008 г.

Индекс	$\bar{r}_{XY}$	ММВБ	Нефтегазовый	Финансовый	Электроэнергетический	Металлургический	Потребительский	Телекоммуникационный	Машиностроительный	Химический	BRENT	Gold	USD	EUR	EUR/USD
ММВБ	0,96	1,00	0,99	0,98	0,94	0,99	0,97	0,98	0,99	0,85	0,83	0,72	-0,91	0,19	0,88
Нефтегазовый	0,94	0,99	1,00	0,95	0,88	0,98	0,93	0,94	0,96	0,91	0,88	0,69	-0,91	0,22	0,90
Финансовый	0,94	0,98	0,95	1,00	0,97	0,97	0,97	0,99	0,98	0,77	0,75	0,71	-0,88	0,15	0,83
Электроэнергетический	0,91	0,94	0,88	0,97	1,00	0,94	0,96	0,98	0,96	0,68	0,66	0,73	-0,82	0,13	0,77
Металлургический	0,95	0,99	0,98	0,97	0,94	1,00	0,97	0,97	0,99	0,86	0,84	0,75	-0,92	0,21	0,90
Потребительский	0,94	0,97	0,93	0,97	0,96	0,97	1,00	0,97	0,98	0,81	0,83	0,73	-0,93	0,10	0,86
Телекоммуникационный	0,94	0,98	0,94	0,99	0,98	0,97	0,97	1,00	0,99	0,77	0,76	0,73	-0,89	0,15	0,85
Машиностроительный	0,95	0,99	0,96	0,98	0,96	0,99	0,98	0,99	1,00	0,83	0,82	0,75	-0,93	0,15	0,89
Химический	0,80	0,85	0,91	0,77	0,68	0,86	0,81	0,77	0,83	1,00	0,97	0,56	-0,88	0,16	0,87
BRENT	0,81	0,83	0,88	0,75	0,66	0,84	0,83	0,76	0,82	0,97	1,00	0,59	-0,92	0,10	0,87
Gold	0,71	0,72	0,69	0,71	0,73	0,75	0,73	0,73	0,75	0,56	0,59	1,00	-0,70	0,45	0,78
USD	-0,90	-0,91	-0,91	-0,88	-0,82	-0,92	-0,93	-0,89	-0,93	-0,88	-0,92	-0,70	1,00	-0,04	-0,90
EUR	0,16	0,19	0,22	0,15	0,13	0,21	0,10	0,15	0,15	0,16	0,10	0,45	-0,04	1,00	0,43
EUR/USD	0,86	0,88	0,90	0,83	0,77	0,90	0,86	0,85	0,89	0,87	0,87	0,78	-0,90	0,43	1,00

Таблица П.2.13 - Коэффициенты корреляции отраслевых индексов с 01.01.2009 г. по 31.12.2009 г.

Индекс	$\bar{r}_{XY}$	ММВБ	Нефтегазовый	Финансовый	Электроэнергетический	Металлургический	Потребительский	Телекоммуникационный	Машиностроительный	Химический	BRENT	Gold	USD	EUR	EUR/USD
ММВБ	0,98	1,00	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,96	0,99	0,93	0,81	-0,87	-0,33	0,91
Нефтегазовый	0,96	0,99	1,00	0,95	0,96	0,97	0,96	0,96	0,94	0,98	0,92	0,78	-0,85	-0,30	0,88
Финансовый	0,97	0,98	0,95	1,00	0,98	0,98	0,98	0,99	0,98	0,97	0,91	0,86	-0,89	-0,37	0,92
Электроэнергетический	0,97	0,98	0,96	0,98	1,00	0,98	0,99	0,97	0,97	0,97	0,94	0,82	-0,90	-0,37	0,93
Металлургический	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	1,00	0,98	0,99	0,97	0,97	0,93	0,85	-0,85	-0,27	0,92
Потребительский	0,98	0,98	0,96	0,98	0,99	0,98	1,00	0,98	0,97	0,97	0,92	0,81	-0,87	-0,32	0,91
Телекоммуникационный	0,98	0,98	0,96	0,99	0,97	0,99	0,98	1,00	0,98	0,97	0,90	0,86	-0,85	-0,31	0,91
Машиностроительный	0,96	0,96	0,94	0,98	0,97	0,97	0,97	0,98	1,00	0,95	0,88	0,84	-0,87	-0,36	0,91
Химический	0,97	0,99	0,98	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,95	1,00	0,92	0,83	-0,86	-0,34	0,90
BRENT	0,91	0,93	0,92	0,91	0,94	0,93	0,92	0,90	0,88	0,92	1,00	0,73	-0,89	-0,30	0,94
Gold	0,83	0,81	0,78	0,86	0,82	0,85	0,81	0,86	0,84	0,83	0,73	1,00	-0,68	-0,19	0,76
USD	-0,87	-0,87	-0,85	-0,89	-0,90	-0,85	-0,87	-0,85	-0,87	-0,86	-0,89	-0,68	1,00	0,62	-0,93
EUR	-0,33	-0,33	-0,30	-0,37	-0,37	-0,27	-0,32	-0,31	-0,36	-0,34	-0,30	-0,19	0,62	1,00	-0,34
EUR/USD	0,91	0,91	0,88	0,92	0,93	0,92	0,91	0,91	0,91	0,90	0,94	0,76	-0,93	-0,34	1,00

Таблица П.2.14 - Коэффициенты корреляции отраслевых индексов с 01.01.2010 г. по 31.12.2010 г.

Индекс	$\bar{r}_{XY}$	ММВБ	Нефтегазовый	Финансовый	Электроэнергетический	Металлургический	Потребительский	Телекоммуникационный	Машиностроительный	Химический	BRENT	Gold	USD	EUR	EUR/USD
ММВБ	0,90	1,00	0,99	0,93	0,74	0,95	0,90	0,89	0,91	0,90	0,90	0,65	-0,03	0,49	0,50
Нефтегазовый	0,87	0,99	1,00	0,91	0,77	0,93	0,88	0,88	0,88	0,85	0,90	0,66	-0,03	0,44	0,43
Финансовый	0,88	0,93	0,91	1,00	0,75	0,92	0,91	0,90	0,95	0,84	0,85	0,75	0,11	0,55	0,45
Электроэнергетический	0,76	0,74	0,77	0,75	1,00	0,83	0,80	0,88	0,77	0,49	0,79	0,72	0,09	0,06	0,02
Металлургический	0,91	0,95	0,93	0,92	0,83	1,00	0,94	0,93	0,94	0,86	0,92	0,73	0,05	0,36	0,35
Потребительский	0,89	0,90	0,88	0,91	0,80	0,94	1,00	0,91	0,97	0,81	0,84	0,84	0,28	0,32	0,20
Телекоммуникационный	0,89	0,89	0,88	0,90	0,88	0,93	0,91	1,00	0,92	0,77	0,85	0,74	0,11	0,33	0,25
Машиностроительный	0,90	0,91	0,88	0,95	0,77	0,94	0,97	0,92	1,00	0,85	0,83	0,84	0,28	0,45	0,33
Химический	0,78	0,90	0,85	0,84	0,49	0,86	0,81	0,77	0,85	1,00	0,76	0,51	0,01	0,55	0,61
BRENT	0,84	0,90	0,90	0,85	0,79	0,92	0,84	0,85	0,83	0,76	1,00	0,60	-0,18	0,29	0,36
Gold	0,72	0,65	0,66	0,75	0,72	0,73	0,84	0,74	0,84	0,51	0,60	1,00	0,57	0,27	-0,04
USD	0,11	-0,03	-0,03	0,11	0,09	0,05	0,28	0,11	0,28	0,01	-0,18	0,57	1,00	-0,05	-0,40
EUR	0,38	0,49	0,44	0,55	0,06	0,36	0,32	0,33	0,45	0,55	0,29	0,27	-0,05	1,00	0,76
EUR/USD	0,33	0,50	0,43	0,45	0,02	0,35	0,20	0,25	0,33	0,61	0,36	-0,04	-0,40	0,76	1,00

Таблица П.2.15 - Коэффициенты корреляции отраслевых индексов с 01.01.2011 г. по 31.12.2011 г.

Индекс	$\bar{r}_{XY}$	ММВБ	Нефтегазовый	Финансовый	Электроэнергетический	Металлургический	Потребительский	Телекоммуникационный	Машиностроительный	Химический	BRENT	Gold	USD	EUR	EUR/USD
ММВБ	0,82	1,00	0,90	0,91	0,93	0,95	0,94	0,96	0,94	0,02	0,37	-0,72	-0,79	-0,82	0,06
Нефтегазовый	0,68	0,90	1,00	0,74	0,77	0,72	0,75	0,86	0,78	0,17	0,48	-0,62	-0,63	-0,74	-0,06
Финансовый	0,75	0,91	0,74	1,00	0,98	0,94	0,97	0,85	0,97	-0,17	0,04	-0,80	-0,60	-0,72	-0,15
Электроэнергетический	0,78	0,93	0,77	0,98	1,00	0,95	0,98	0,89	0,98	-0,11	0,04	-0,82	-0,62	-0,78	-0,16
Металлургический	0,76	0,95	0,72	0,94	0,95	1,00	0,97	0,91	0,95	-0,13	0,20	-0,75	-0,77	-0,79	0,09
Потребительский	0,78	0,94	0,75	0,97	0,98	0,97	1,00	0,91	0,98	-0,10	0,10	-0,80	-0,70	-0,81	-0,02
Телекоммуникационный	0,78	0,96	0,86	0,85	0,89	0,91	0,91	1,00	0,90	0,13	0,36	-0,67	-0,82	-0,88	0,13
Машиностроительный	0,77	0,94	0,78	0,97	0,98	0,95	0,98	0,90	1,00	-0,17	0,09	-0,87	-0,65	-0,81	-0,13
Химический	-0,06	0,02	0,17	-0,17	-0,11	-0,13	-0,10	0,13	-0,17	1,00	0,27	0,42	-0,12	-0,12	0,21
BRENT	0,20	0,37	0,48	0,04	0,04	0,20	0,10	0,36	0,09	0,27	1,00	0,10	-0,59	-0,26	0,54
Gold	-0,61	-0,72	-0,62	-0,80	-0,82	-0,75	-0,80	-0,67	-0,87	0,42	0,10	1,00	0,38	0,65	0,31
USD	-0,61	-0,79	-0,63	-0,60	-0,62	-0,77	-0,70	-0,82	-0,65	-0,12	-0,59	0,38	1,00	0,78	-0,51
EUR	-0,71	-0,82	-0,74	-0,72	-0,78	-0,79	-0,81	-0,88	-0,81	-0,12	-0,26	0,65	0,78	1,00	-0,13
EUR/USD	-0,01	0,06	-0,06	-0,15	-0,16	0,09	-0,02	0,13	-0,13	0,21	0,54	0,31	-0,51	-0,13	1,00

Таблица П.2.16 - Коэффициенты корреляции отраслевых индексов с 01.01.2012г. по 31.12.2012г.

Индекс	$\bar{r}_{XY}$	ММВБ	Нефтегазовый	Финансовый	Электроэнергетический	Металлургический	Потребительский	Телекоммуникационный	Машиностроительный	Химический	BRENT	Gold	USD	EUR	EUR/USD
ММВБ	0,72	1,00	0,91	0,84	0,82	0,81	0,55	0,94	0,68	0,25	0,76	0,53	-0,71	-0,50	0,24
Нефтегазовый	0,61	0,91	1,00	0,56	0,57	0,58	0,66	0,79	0,60	0,48	0,68	0,67	-0,66	-0,35	0,22
Финансовый	0,57	0,84	0,56	1,00	0,94	0,90	0,25	0,89	0,64	-0,15	0,71	0,21	-0,66	-0,62	0,28
Электроэнергетический	0,56	0,82	0,57	0,94	1,00	0,95	0,18	0,86	0,66	-0,26	0,76	0,22	-0,75	-0,63	0,48
Металлургический	0,51	0,81	0,58	0,90	0,95	1,00	0,08	0,80	0,52	-0,26	0,63	0,31	-0,67	-0,46	0,41
Потребительский	0,43	0,55	0,66	0,25	0,18	0,08	1,00	0,54	0,66	0,64	0,57	0,44	-0,54	-0,46	0,04
Телекоммуникационный	0,67	0,94	0,79	0,89	0,86	0,80	0,54	1,00	0,72	0,12	0,82	0,40	-0,73	-0,59	0,27
Машиностроительный	0,56	0,68	0,60	0,64	0,66	0,52	0,66	0,72	1,00	0,11	0,72	0,29	-0,82	-0,69	0,56
Химический	0,10	0,25	0,48	-0,15	-0,26	-0,26	0,64	0,12	0,11	1,00	0,10	0,58	0,00	0,06	-0,41
BRENT	0,62	0,76	0,68	0,71	0,76	0,63	0,57	0,82	0,72	0,10	1,00	0,40	-0,85	-0,75	0,48
Gold	0,39	0,53	0,67	0,21	0,22	0,31	0,44	0,40	0,29	0,58	0,40	1,00	-0,41	0,01	0,09
USD	-0,60	-0,71	-0,66	-0,66	-0,75	-0,67	-0,54	-0,73	-0,82	0,00	-0,85	-0,41	1,00	0,75	-0,65
EUR	-0,47	-0,50	-0,35	-0,62	-0,63	-0,46	-0,46	-0,59	-0,69	0,06	-0,75	0,01	0,75	1,00	-0,38
EUR/USD	0,23	0,24	0,22	0,28	0,48	0,41	0,04	0,27	0,56	-0,41	0,48	0,09	-0,65	-0,38	1,00

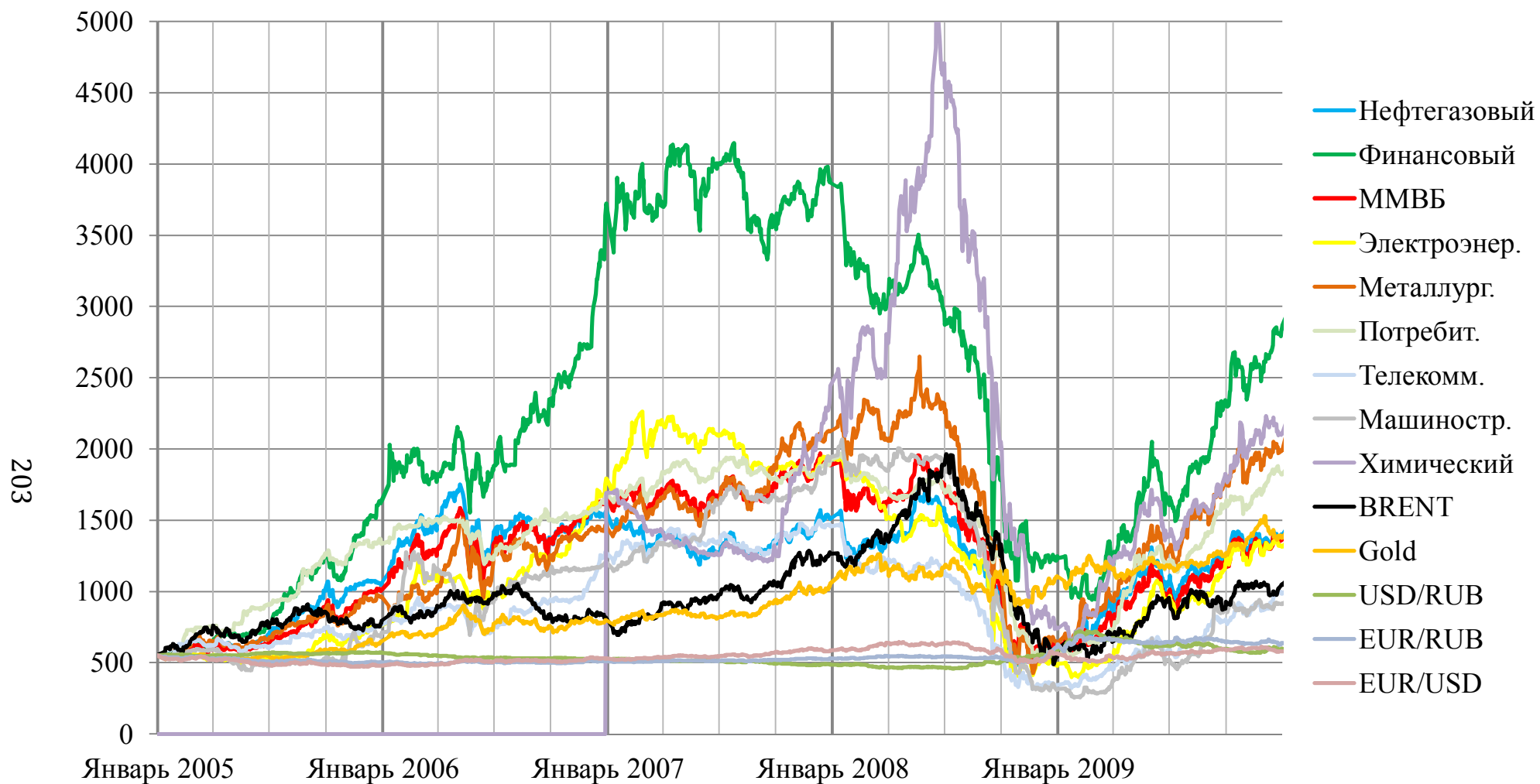


Рисунок П.2.1 – значения приведённых отраслевых индексов, валюты и сырья к значению индекса ММВБ на начальную дату исследования (01.01.2005 г.) с 01.01.2005 г. по 31.12.2009 г.

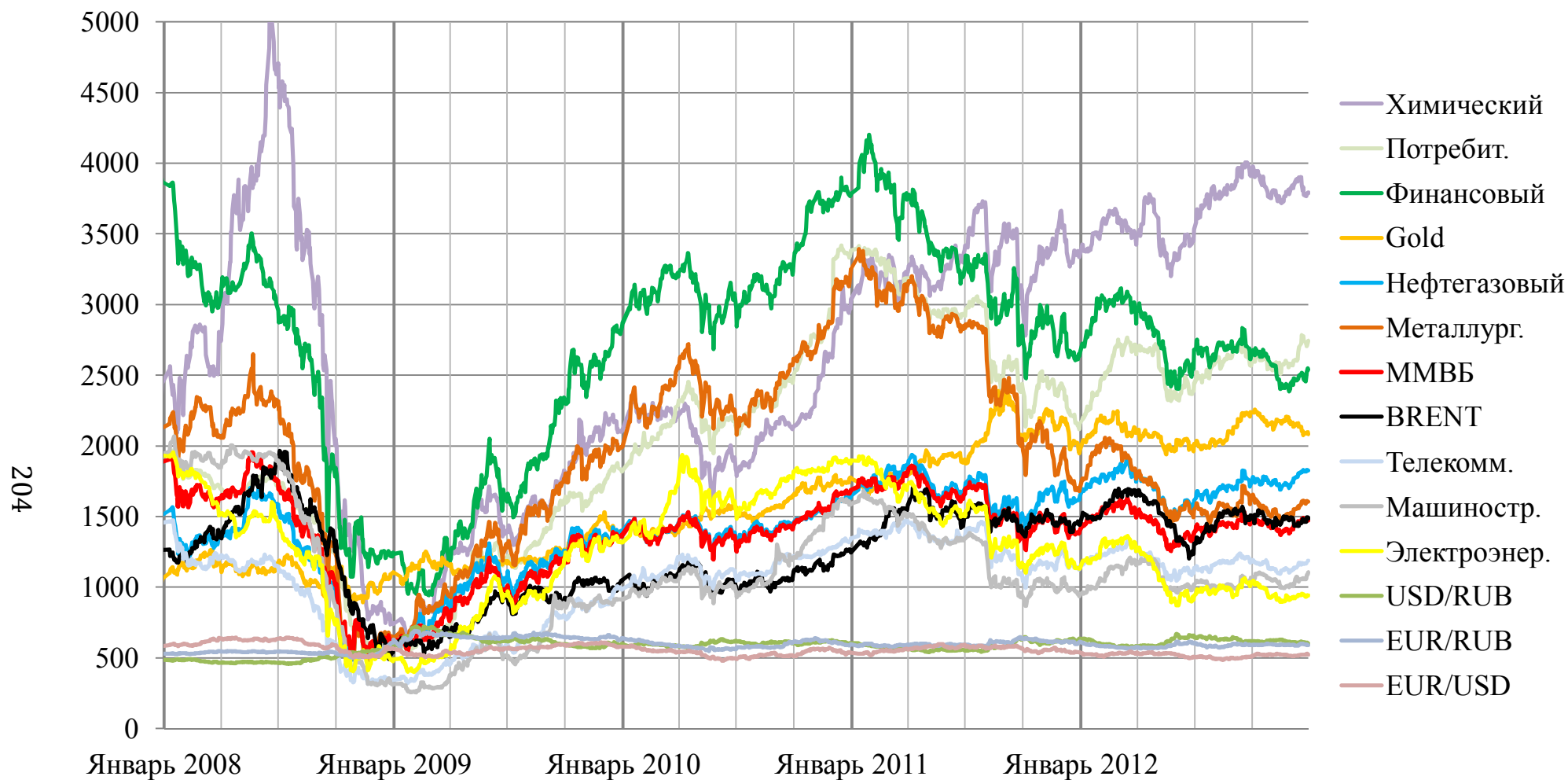


Рисунок П.2.2 – значения приведённых отраслевых индексов, валюты и сырья к значению индекса ММВБ на начальную дату исследования (01.01.2005 г.) с 01.01.2008 г. по 31.12.2012 г.



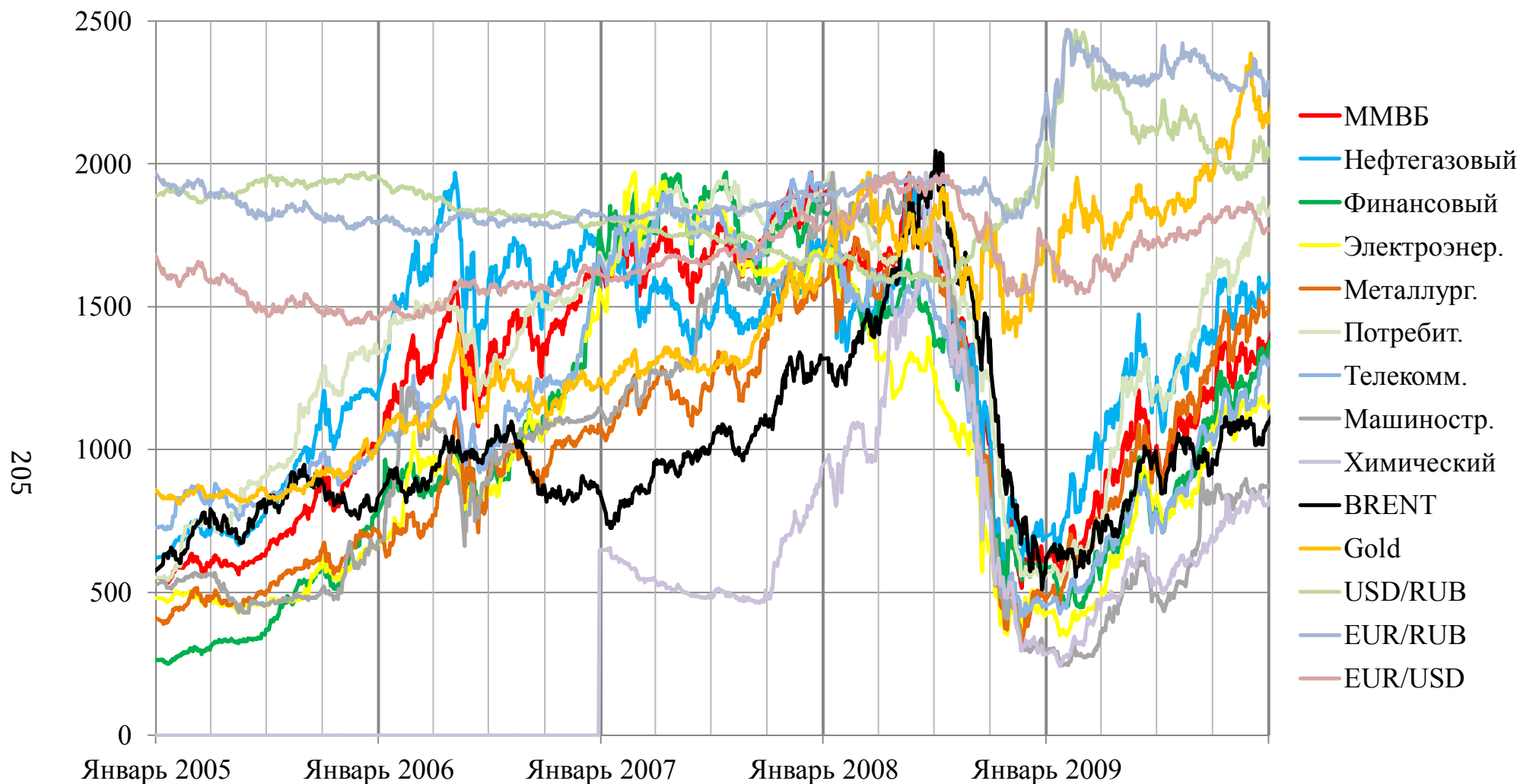


Рисунок П.2.3 – значения приведённых отраслевых индексов, валюты и сырья к максимальным докризисным значениям с 01.01.2005 г. по 31.12.2009 г.

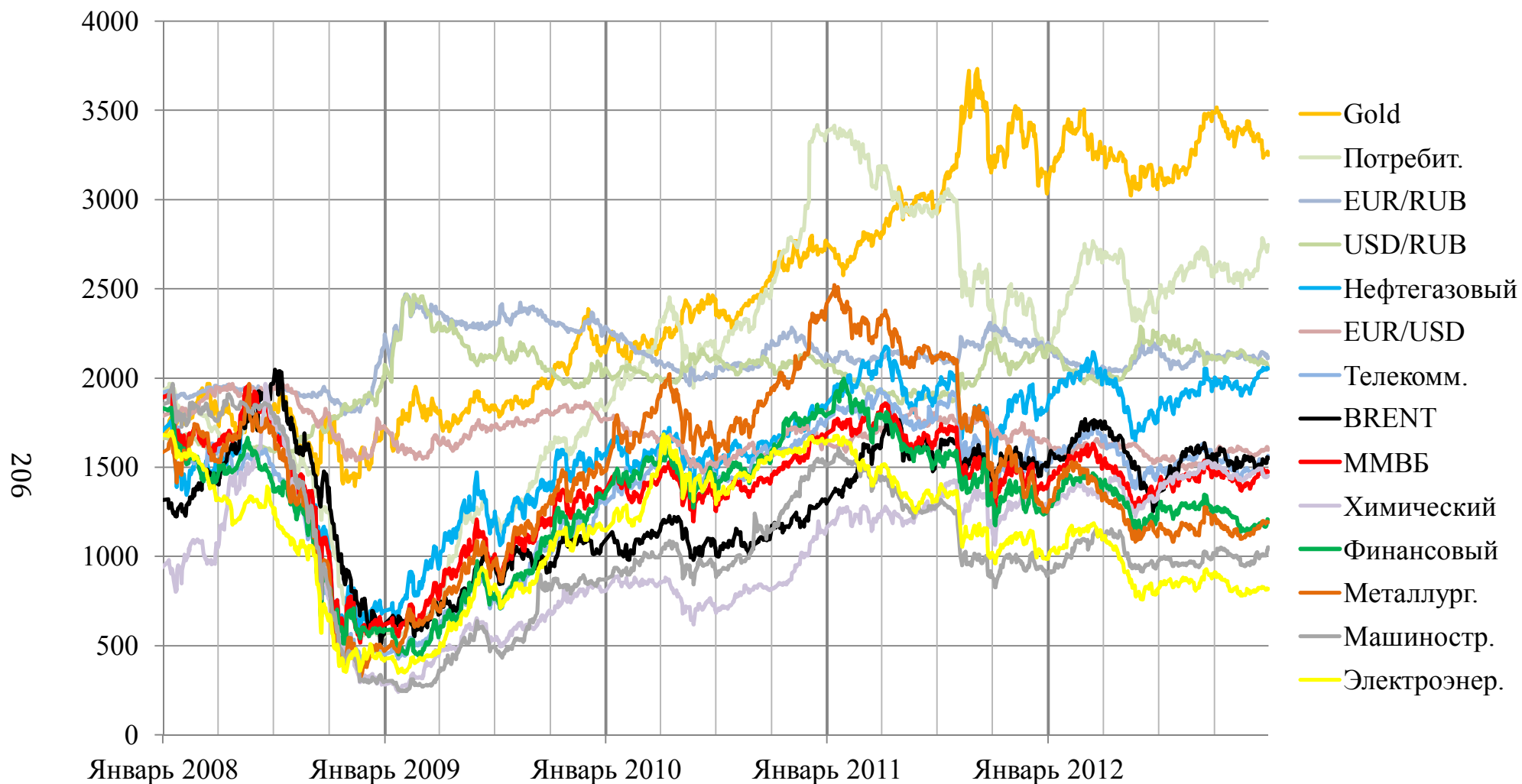


Рисунок П.2.4 – значения приведённых отраслевых индексов, валюты и сырья к максимальным

докризисным значениям с 01.01.2008 г. по 31.12.2012 г.

### Приложение 3

#### Исследование взаимосвязей между акциями компаний нефтегазового сектора Российской Федерации

Таблица П.3.1 – Список акций, входивших в базу расчёта индекса нефтегазовой промышленности с 30.04.2004 г. по 31.12.2012 г. и значения коэффициентов, используемых для расчёта данного индекса на 31.12.2012 г.

Акция	Период нахождения в базе расчёта	FF <sub>i</sub>	W <sub>i</sub>	Доля в индексе
ОАО «ЛУКОЙЛ»	с 30.12.2004 г.	57,0%	0,2092	15,00%
ОАО «НОВАТЭК»	с 30.12.2004 г.	18,0%	1	13,81%
ОАО «Газпром нефть»	с 30.12.2004 г. по 17.09.2012 г.	4,3%	-	-
ОАО «Сургутнефтегаз» АО	с 30.12.2004 г.	25,0%	0,5638	10,09%
ОАО «Сургутнефтегаз» АП	с 30.12.2004 г.	73,0%	0,5638	4,91%
ОАО «Татнефть» АО	с 30.12.2004 г.	32,0%	1	10,59%
ОАО «Славнефть – Мегионнефтегаз» АО	с 30.12.2004 г. по 14.04.2008 г.	-	-	-
ОАО «Газпром»	с 24.01.2006 г.	46,0%	0,1301	15,00%
ОАО «НК «Роснефть»	с 20.07.2007 г.	15,0%	0,5008	15,00%
ОАО «РИТЭК»	с 16.04.2007 г. по 26.07.2009 г.	-	-	-
ОАО «Транснефть» АП	с 16.04.2007 г.	100,0%	1	1,18%
ОАО «Татнефть» АП	с 15.10.2007 г.	100,0%	1	7,75%
ОАО «Славнефть – Мегионнефтегаз» АП	с 27.10.2008 г. по 15.03.2012 г.	-	-	-
ОАО «ТНК-ВР Холдинг» АО	с 25.01.2011 г. по 24.10.2011 г. и с 16.12.2011 г. по 17.09.12 г.	-	-	-
ОАО «ТНК-ВР Холдинг» АП	с 25.04.2011 г. по 15.03.2012 г.	-	-	-
ОАО «АНК «Башнефть» АО	с 16.12.2011 г.	14%	1	3,16%
ОАО «АНК «Башнефть» АП	с 18.09.2012 г.	100%	1	3,52%

Таблица П.3.2 - Приведённые ключевые значения и коэффициенты приведения рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов за период с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

Индикатор	$K_N$	$N_N$	$MIN_N$	$MAX_N$	$Z_N$	$K_{MAX}$	$N_{MAX}$	$MIN_{MAX}$	$MAX_{MAX}$	$Z_{MAX}$
ММВБ	1,00	552,2	513,6	1969,9	1474,7	1,00	552,2	513,6	1969,9	1474,7
Нефть и газ	0,55	552,2	488,1	1936,6	1825,9	0,62	621,2	549,0	2178,4	2053,9
BRENT	13,46	552,2	491,0	1965,7	1488,7	14,01	575,2	511,4	2047,4	1550,6
Газпром	7,26	552,2	505,1	2666,0	1042,8	5,36	408,0	373,2	1969,9	770,5
ЛУКОЙЛ	0,66	552,2	490,7	1763,3	1326,0	0,74	616,9	548,2	1969,9	1481,3
Роснефть*	6,53	1332,1	538,3	1886,3	1763,6	6,82	1391,1	562,1	1969,9	1841,7
СургутНГ АО	26,91	552,2	234,2	1348,2	721,2	39,32	806,9	342,1	1969,9	1053,8
СургутНГ АП	36,57	552,2	166,1	1389,7	729,7	51,84	782,8	235,4	1969,9	1034,3
НОВАТЭК	18,32	552,2	552,2	7690,6	6341,9	9,29	280,1	280,1	3900,2	3216,3
Татнефть АО	13,47	552,2	370,4	2942,9	2936,2	10,40	426,4	286,0	2272,5	2267,3
Татнефть АП	25,39	552,2	444,3	2919,5	2692,5	18,41	400,4	322,2	2117,0	1952,4
Транснефть АП	0,02	552,2	133,1	1712,8	1518,4	0,03	635,1	153,1	1969,9	1746,3
Газпром нефть	6,61	552,2	265,6	1257,4	942,5	10,36	865,2	416,1	1969,9	1476,7

\* Торги акциями ОАО «НК «Роснефть» на фондовой бирже начались 19.07.2006 г., в связи с этим в качестве начальной даты исследования используется данная дата.

Таблица П.3.3–Приведённые ключевые значения и коэффициенты приведения рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов за период с 01.01.2005 г. по 30.06.2008 г.

Индикатор	$K_N^I$	$N_N^I$	$MIN_N^I$	$MAX_N^I$	$Z_N^I$	$K_{MAX}^I$	$N_{MAX}^I$	$MIN_{MAX}^I$	$MAX_{MAX}^I$	$Z_{MAX}^I$
ММВБ	1,00	552,2	534,6	1969,9	1753,7	1,00	552,2	534,6	1969,9	1753,7
Нефть и газ	0,55	552,2	552,2	1751,3	1585,8	0,62	621,2	621,2	1969,9	1783,8
BRENT	13,46	552,2	552,2	1891,3	1890,1	14,01	575,2	575,2	1969,9	1968,6
Газпром	7,26	552,2	505,1	2666,0	2474,5	5,36	408,0	373,2	1969,9	1828,4
ЛУКОЙЛ	0,66	552,2	537,5	1763,3	1539,9	0,74	616,9	600,5	1969,9	1720,4
Роснефть*	6,53	1332,1	1086,2	1886,3	1780,5	6,82	1391,1	1134,3	1969,9	1859,4
СургутНГ АО	26,91	552,2	502,8	1348,2	697,5	39,32	806,9	734,7	1969,9	1019,2
СургутНГ АП	36,57	552,2	400,9	1389,7	458,3	51,84	782,8	568,2	1969,9	649,7
НОВАТЭК	18,32	552,2	552,2	3884,3	3674,0	9,29	280,1	280,1	1969,9	1863,2
Татнефть АО	13,47	552,2	519,9	2551,1	2374,0	10,40	426,4	401,4	1969,9	1833,1
Татнефть АП	25,39	552,2	526,2	2716,6	2170,8	18,41	400,4	381,6	1969,9	1574,1
Транснефть АП	0,02	552,2	455,4	1712,8	698,5	0,03	635,1	523,8	1969,9	803,4
Газпром нефть	6,61	552,2	529,6	1257,4	1243,3	10,36	865,2	829,7	1969,9	1947,9

\* Торги акциями ОАО «НК «Роснефть» на фондовой бирже начались 19.07.2006 г., в связи с этим в качестве начальной даты исследования используется данная дата.

Таблица П.3.4 - Приведённые ключевые значения и коэффициенты приведения рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов за период с 01.07.2008 г. по 30.06.2009 г.

Индикатор	$K_N^{II}$	$N_N^{II}$	$MIN_N^{II}$	$MAX_N^{II}$	$Z_N^{II}$	$K_{MAX}^{II}$	$N_{MAX}^{II}$	$MIN_{MAX}^{II}$	$MAX_{MAX}^{II}$	$Z_{MAX}^{II}$	$K_{N-II}^{II}$	$N_{N-II}^{II}$	$MIN_{N-II}^{II}$	$MAX_{N-II}^{II}$	$Z_{N-II}^{II}$
ММВБ	1,00	1693,2	513,6	1709,2	971,6	1,00	1693,2	513,6	1709,2	971,6	1,00	1693,2	513,6	1709,2	971,6
Нефть и газ	0,55	1529,8	488,1	1541,0	1071,0	0,62	1720,8	549,0	1733,3	1204,7	0,61	1693,2	540,2	1705,6	1185,4
BRENT	13,46	1900,7	491,0	1965,7	935,2	14,01	1979,7	511,4	2047,4	974,0	11,99	1693,2	437,4	1751,1	833,1
Газпром	7,26	2372,9	628,4	2372,9	1130,5	5,36	1753,3	464,3	1753,3	835,3	5,18	1693,2	448,4	1693,2	806,7
ЛУКОЙЛ	0,66	1485,3	490,7	1512,9	914,2	0,74	1659,3	548,2	1690,2	1021,3	0,76	1693,2	559,4	1724,7	1042,1
Роснефть	6,53	1719,8	538,3	1760,9	1097,3	6,82	1796,0	562,1	1838,9	1145,9	6,43	1693,2	530,0	1733,7	1080,4
СургутНГ АО	26,91	663,1	234,2	717,1	567,0	39,32	968,9	342,1	1047,7	828,4	68,72	1693,2	597,9	1831,1	1447,7
СургутНГ АП	36,57	434,4	166,1	439,6	322,5	51,84	615,7	235,4	623,1	457,2	142,56	1693,2	647,4	1713,6	1257,3
НОВАТЭК	18,32	3679,5	839,2	3807,7	2344,7	9,29	1866,0	425,6	1931,1	1189,1	8,43	1693,2	386,2	1752,2	1079,0
Татнефть АО	13,47	2251,8	370,4	2251,8	1703,8	10,40	1738,8	286,0	1738,8	1315,6	10,13	1693,2	278,5	1693,2	1281,1
Татнефть АП	25,39	2046,4	444,3	2069,0	958,7	18,41	1483,9	322,2	1500,3	695,2	21,01	1693,2	367,6	1711,9	793,2
Транснефть АП	0,02	679,8	133,1	707,5	332,3	0,03	781,9	153,1	813,7	382,2	0,05	1693,2	331,5	1762,1	827,7
Газпром нефть	6,61	1211,9	265,6	1242,8	648,1	10,36	1898,6	416,1	1947,1	1015,4	9,24	1693,2	371,0	1736,5	905,6

Таблица П.3.5 - Приведённые ключевые значения и коэффициенты приведения рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов за период с 01.07.2009 г. по 31.12.2012 г.

Индикатор	$K_N^{III}$	$N_N^{III}$	$MIN_N^{III}$	$MAX_N^{III}$	$Z_N^{III}$	$K_{MAX}^{III}$	$N_{MAX}^{III}$	$MIN_{MAX}^{III}$	$MAX_{MAX}^{III}$	$Z_{MAX}^{III}$	$K_{N-III}^{III}$	$N_{N-III}^{III}$	$MIN_{N-III}^{III}$	$MAX_{N-III}^{III}$	$Z_{N-III}^{III}$
ММВБ	1,00	1012,5	871,3	1860,0	1474,7	1,00	1012,5	871,3	1860,0	1474,7	1,00	1012,5	871,3	1860,0	1474,7
Нефть и газ	0,55	1114,4	945,6	1936,6	1825,9	0,62	1253,6	1063,7	2178,4	2053,9	0,50	1011,0	857,8	1756,8	1656,4
BRENT	13,46	924,5	813,0	1707,4	1488,7	14,01	963,0	846,8	1778,3	1550,6	13,98	960,5	844,6	1773,8	1546,7
Газпром	7,26	1204,4	973,7	1764,8	1042,8	5,36	889,9	719,4	1304,0	770,5	6,24	1035,1	836,8	1516,7	896,2
ЛУКОЙЛ	0,66	944,6	865,1	1369,2	1326,0	0,74	1055,3	966,5	1529,7	1481,3	0,70	1004,0	919,4	1455,2	1409,2
Роснефть	6,53	1131,2	1022,2	1791,1	1763,6	6,82	1181,3	1067,5	1870,5	1841,7	5,78	1001,6	905,0	1585,8	1561,5
СургутНГ АО	26,91	595,7	518,2	972,3	721,2	39,32	870,4	757,1	1420,6	1053,8	46,11	1020,8	887,9	1666,1	1235,9
СургутНГ АП	36,57	331,9	278,0	801,9	729,7	51,84	470,5	394,0	1136,7	1034,3	110,17	999,8	837,4	2415,5	2198,0
НОВАТЭК	18,32	2528,7	2105,4	7690,6	6341,9	9,29	1282,4	1067,8	3900,2	3216,3	7,59	1047,8	872,4	3186,6	2627,8
Татнефть АО	13,47	1717,4	1297,0	2942,9	2936,2	10,40	1326,1	1001,5	2272,5	2267,3	7,68	979,3	739,6	1678,1	1674,3
Татнефть АП	25,39	981,3	865,8	2919,5	2692,5	18,41	711,6	627,8	2117,0	1952,4	25,73	994,4	877,4	2958,6	2728,6
Транснефть АП	0,02	352,2	293,7	1531,3	1518,4	0,03	405,1	337,8	1761,2	1746,3	0,06	1029,8	858,7	4476,7	4439,0
Газпром нефть	6,61	654,8	574,6	1148,9	942,5	10,36	1025,9	900,2	1800,0	1476,7	9,91	981,6	861,3	1722,2	1412,9

Таблица П.3.6 - Коэффициенты корреляции стоимости акций нефтегазовых компаний с 01.01.2005 г. по 31.12.2012 г.

Индикатор	$\bar{r}_A$	ММВБ	Нефть и газ	BRENT	Газпром	ЛУКОЙЛ	Роснефть*	СургутНГ АО	СургутНГ АП	НОВАТЭК	Татнефть АО	Татнефть АП	Транснефть АП	Газпром нефть
ММВБ	0,65	1,00	0,86	0,65	0,76	0,83	0,73	0,52	0,21	0,60	0,80	0,83	0,52	0,67
Нефть и газ	0,70	0,86	1,00	0,75	0,49	0,76	0,66	0,57	0,34	0,83	0,95	0,96	0,62	0,80
BRENT	0,46	0,65	0,75	1,00	0,29	0,42	0,59	0,01	-0,10	0,84	0,81	0,74	0,25	0,74
Газпром	0,43	0,76	0,49	0,29	1,00	0,85	0,40	0,55	0,32	0,06	0,40	0,49	0,45	0,38
ЛУКОЙЛ	0,63	0,83	0,76	0,42	0,85	1,00	0,44	0,77	0,56	0,31	0,68	0,76	0,70	0,59
Роснефть*	0,33	0,73	0,66	0,59	0,40	0,44	1,00	0,04	-0,32	0,63	0,67	0,54	0,03	0,53
СургутНГ АО	0,49	0,52	0,57	0,01	0,55	0,77	0,04	1,00	0,85	0,11	0,42	0,58	0,75	0,33
СургутНГ АП	0,34	0,21	0,34	-0,10	0,32	0,56	-0,32	0,85	1,00	-0,03	0,21	0,43	0,84	0,19
НОВАТЭК	0,40	0,60	0,83	0,84	0,06	0,31	0,63	0,11	-0,03	1,00	0,82	0,77	0,33	0,62
Татнефть АО	0,61	0,80	0,95	0,81	0,40	0,68	0,67	0,42	0,21	0,82	1,00	0,92	0,51	0,83
Татнефть АП	0,66	0,83	0,96	0,74	0,49	0,76	0,54	0,58	0,43	0,77	0,92	1,00	0,70	0,78
Транснефть АП	0,52	0,52	0,62	0,25	0,45	0,70	0,03	0,75	0,84	0,33	0,51	0,70	1,00	0,39
Газпром нефть	0,52	0,67	0,80	0,74	0,38	0,59	0,53	0,33	0,19	0,62	0,83	0,78	0,39	1,00

\*Торги акциями ОАО «НК «Роснефть» начались 19.07.2006 г., в связи с этим расчёт коэффициентов корреляции начинается с этой даты.



Таблица П.3.7 - Коэффициенты корреляции стоимости акций нефтегазовых компаний с 01.01.2005 г. по 30.06.2008 г.

Индикатор	$\bar{r}_A$	ММВБ	Нефть и газ	BRENT	Газпром	ЛУКОЙЛ	Роснефть*	СургутНГ АО	СургутНГ АП	НОВАТЭК	Татнефть АО	Татнефть АП	Транснефть АП	Газпром нефть
ММВБ	0,63	1,00	0,89	0,66	0,95	0,85	0,41	0,42	-0,06	0,93	0,89	0,85	0,40	0,62
Нефть и газ	0,79	0,89	1,00	0,57	0,95	0,98	0,79	0,72	0,33	0,85	0,95	0,97	0,65	0,72
BRENT	0,38	0,66	0,57	1,00	0,67	0,51	0,36	-0,03	-0,40	0,75	0,73	0,57	-0,13	0,81
Газпром	0,67	0,95	0,95	0,67	1,00	0,91	0,51	0,53	0,09	0,93	0,93	0,90	0,49	0,72
ЛУКОЙЛ	0,76	0,85	0,98	0,51	0,91	1,00	0,74	0,77	0,41	0,78	0,92	0,96	0,70	0,66
Роснефть*	0,40	0,41	0,79	0,36	0,51	0,74	1,00	0,10	0,02	0,54	0,52	0,58	0,05	0,53
СургутНГ АО	0,55	0,42	0,72	-0,03	0,53	0,77	0,10	1,00	0,86	0,28	0,58	0,72	0,86	0,30
СургутНГ АП	0,28	-0,06	0,33	-0,40	0,09	0,41	0,02	0,86	1,00	-0,16	0,17	0,36	0,78	0,03
НОВАТЭК	0,56	0,93	0,85	0,75	0,93	0,78	0,54	0,28	-0,16	1,00	0,86	0,79	0,28	0,71
Татнефть АО	0,69	0,89	0,95	0,73	0,93	0,92	0,52	0,58	0,17	0,86	1,00	0,96	0,48	0,80
Татнефть АП	0,74	0,85	0,97	0,57	0,90	0,96	0,58	0,72	0,36	0,79	0,96	1,00	0,67	0,71
Транснефть АП	0,51	0,40	0,65	-0,13	0,49	0,70	0,05	0,86	0,78	0,28	0,48	0,67	1,00	0,24
Газпром нефть	0,52	0,62	0,72	0,81	0,72	0,66	0,53	0,30	0,03	0,71	0,80	0,71	0,24	1,00

\*Торги акциями ОАО «НК «Роснефть» начались 19.07.2006 года, в связи с этим расчёт коэффициентов корреляции начинается с этой даты.

Таблица П.3.8 - Коэффициенты корреляции стоимости акций нефтегазовых компаний с 01.07.2008 г. по 30.06.2009 г.

Индикатор	$\bar{r}_A$	ММВБ	Нефть и газ	BRENT	Газпром	ЛУКОЙЛ	Роснефть	СургутНГ АО	СургутНГ АП	НОВАТЭК	Татнефть АО	Татнефть АП	Транснефть АП	Газпром нефть
ММВБ	0,90	1,00	0,96	0,90	0,98	0,97	0,97	0,45	0,78	0,97	0,95	0,98	0,98	0,97
Нефть и газ	0,91	0,96	1,00	0,76	0,91	0,98	0,99	0,65	0,90	0,92	0,99	0,92	0,92	0,95
BRENT	0,74	0,90	0,76	1,00	0,94	0,81	0,78	0,06	0,47	0,91	0,73	0,91	0,91	0,86
Газпром	0,85	0,98	0,91	0,94	1,00	0,94	0,92	0,34	0,69	0,96	0,89	0,98	0,97	0,96
ЛУКОЙЛ	0,89	0,97	0,98	0,81	0,94	1,00	0,98	0,55	0,86	0,92	0,96	0,95	0,92	0,97
Роснефть	0,90	0,97	0,99	0,78	0,92	0,98	1,00	0,61	0,86	0,92	0,97	0,93	0,92	0,95
СургутНГ АО	0,50	0,45	0,65	0,06	0,34	0,55	0,61	1,00	0,82	0,36	0,64	0,37	0,37	0,48
СургутНГ АП	0,79	0,78	0,90	0,47	0,69	0,86	0,86	0,82	1,00	0,72	0,89	0,75	0,71	0,79
НОВАТЭК	0,85	0,97	0,92	0,91	0,96	0,92	0,92	0,36	0,72	1,00	0,90	0,96	0,96	0,92
Татнефть АО	0,89	0,95	0,99	0,73	0,89	0,96	0,97	0,64	0,89	0,90	1,00	0,91	0,90	0,93
Татнефть АП	0,86	0,98	0,92	0,91	0,98	0,95	0,93	0,37	0,75	0,96	0,91	1,00	0,96	0,96
Транснефть АП	0,85	0,98	0,92	0,91	0,97	0,92	0,92	0,37	0,71	0,96	0,90	0,96	1,00	0,93
Газпром нефть	0,88	0,97	0,95	0,86	0,96	0,97	0,95	0,48	0,79	0,92	0,93	0,96	0,93	1,00

Таблица П.3.9 - Коэффициенты корреляции стоимости акций нефтегазовых компаний с 01.07.2009 г. по 31.12.2012 г.

Индикатор	$\bar{r}_A$	ММВБ	Нефть и газ	BRENT	Газпром	ЛУКОЙЛ	Роснефть	СургутНГ АО	СургутНГ АП	НОВАТЭК	Татнефть АО	Татнефть АП	Транснефть АП	Газпром нефть
ММВБ	0,59	1,00	0,83	0,66	0,71	0,72	0,57	0,69	0,48	0,67	0,56	0,76	0,48	0,31
Нефть и газ	0,70	0,83	1,00	0,91	0,41	0,84	0,42	0,52	0,80	0,90	0,88	0,94	0,85	0,47
BRENT	0,58	0,66	0,91	1,00	0,32	0,65	0,19	0,23	0,69	0,95	0,80	0,84	0,81	0,31
Газпром	0,25	0,71	0,41	0,32	1,00	0,40	0,59	0,46	-0,01	0,25	0,09	0,27	-0,04	0,22
ЛУКОЙЛ	0,63	0,72	0,84	0,65	0,40	1,00	0,57	0,61	0,72	0,58	0,81	0,75	0,69	0,55
Роснефть	0,36	0,57	0,42	0,19	0,59	0,57	1,00	0,39	0,23	0,09	0,26	0,40	0,14	0,56
СургутНГ АО	0,39	0,69	0,52	0,23	0,46	0,61	0,39	1,00	0,43	0,25	0,35	0,46	0,29	0,31
СургутНГ АП	0,59	0,48	0,80	0,69	-0,01	0,72	0,23	0,43	1,00	0,66	0,88	0,86	0,88	0,65
НОВАТЭК	0,49	0,67	0,90	0,95	0,25	0,58	0,09	0,25	0,66	1,00	0,75	0,82	0,80	0,20
Татнефть АО	0,60	0,56	0,88	0,80	0,09	0,81	0,26	0,35	0,88	0,75	1,00	0,86	0,90	0,51
Татнефть АП	0,64	0,76	0,94	0,84	0,27	0,75	0,40	0,46	0,86	0,82	0,86	1,00	0,83	0,52
Транснефть АП	0,54	0,48	0,85	0,81	-0,04	0,69	0,14	0,29	0,88	0,80	0,90	0,83	1,00	0,41
Газпром нефть	0,44	0,31	0,47	0,31	0,22	0,55	0,56	0,31	0,65	0,20	0,51	0,52	0,41	1,00

Таблица П.3.10 - Коэффициенты корреляции стоимости акций нефтегазовых компаний с 01.01.2005 г. по 31.12.2005 г.

Индикатор	$\bar{r}_A$	ММВБ	Нефть и газ	BRENT	Газпром	ЛУКОЙЛ	Роснефть*	СургутНГ АО	СургутНГ АП	НОВАТЭК	Татнефть АО	Татнефть АП	Транснефть АП	Газпром нефть
ММВБ	0,96	1,00	0,99	0,59	0,98	0,99	-	0,97	0,98	0,90	0,99	0,99	0,97	0,88
Нефть и газ	0,96	0,99	1,00	0,65	0,95	1,00	-	0,97	0,97	0,94	0,99	0,99	0,95	0,87
BRENT	0,60	0,59	0,65	1,00	0,48	0,65	-	0,58	0,59	0,78	0,57	0,61	0,52	0,57
Газпром	0,93	0,98	0,95	0,48	1,00	0,96	-	0,95	0,95	0,82	0,97	0,96	0,98	0,82
ЛУКОЙЛ	0,95	0,99	1,00	0,65	0,96	1,00	-	0,97	0,96	0,93	0,99	0,99	0,95	0,85
Роснефть*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
СургутНГ АО	0,94	0,97	0,97	0,58	0,95	0,97	-	1,00	0,99	0,87	0,96	0,96	0,95	0,87
СургутНГ АП	0,94	0,98	0,97	0,59	0,95	0,96	-	0,99	1,00	0,88	0,96	0,97	0,95	0,88
НОВАТЭК	0,87	0,90	0,94	0,78	0,82	0,93	-	0,87	0,88	1,00	0,89	0,92	0,84	0,78
Татнефть АО	0,95	0,99	0,99	0,57	0,97	0,99	-	0,96	0,96	0,89	1,00	0,99	0,95	0,85
Татнефть АП	0,95	0,99	0,99	0,61	0,96	0,99	-	0,96	0,97	0,92	0,99	1,00	0,96	0,84
Транснефть АП	0,93	0,97	0,95	0,52	0,98	0,95	-	0,95	0,95	0,84	0,95	0,96	1,00	0,84
Газпром нефть	0,84	0,88	0,87	0,57	0,82	0,85	-	0,87	0,88	0,78	0,85	0,84	0,84	1,00

\*Торги акциями ОАО «НК «Роснефть» начались 19.07.2006 г., в связи с этим расчёт коэффициентов корреляции за 2005г. не производился.

Таблица П.3.11 - Коэффициенты корреляции стоимости акций нефтегазовых компаний с 01.01.2006 г. по 31.12.2006 г.

Индикатор	$\bar{r}_A$	ММВБ	Нефть и газ	BRENT	Газпром	ЛУКОЙЛ	Роснефть*	СургутНГ АО	СургутНГ АП	НОВАТЭК	Татнефть АО	Татнефть АП	Транснефть АП	Газпром нефть
ММВБ	0,34	1,00	0,78	-0,05	0,79	0,64	0,76	0,27	-0,03	0,85	0,35	0,13	-0,26	-0,08
Нефть и газ	0,54	0,78	1,00	0,26	0,55	0,91	0,45	0,77	0,54	0,46	0,76	0,59	-0,13	0,47
BRENT	0,06	-0,05	0,26	1,00	0,21	0,35	-0,66	0,46	0,34	-0,22	0,18	0,08	-0,41	0,23
Газпром	0,01	0,79	0,55	0,21	1,00	0,36	0,15	0,06	-0,26	0,75	0,07	-0,17	-0,60	-0,26
ЛУКОЙЛ	0,46	0,64	0,91	0,35	0,36	1,00	0,18	0,83	0,62	0,25	0,75	0,60	0,07	0,51
Роснефть*	0,14	0,76	0,45	-0,66	0,15	0,18	1,00	-0,26	-0,12	0,92	-0,37	-0,14	0,84	0,06
СургутНГ АО	0,44	0,27	0,77	0,46	0,06	0,83	-0,26	1,00	0,91	-0,16	0,82	0,78	0,16	0,78
СургутНГ АП	0,39	-0,03	0,54	0,34	-0,26	0,62	-0,12	0,91	1,00	-0,45	0,73	0,82	0,37	0,90
НОВАТЭК	0,02	0,85	0,46	-0,22	0,75	0,25	0,92	-0,16	-0,45	1,00	-0,04	-0,26	-0,38	-0,44
Татнефть АО	0,40	0,35	0,76	0,18	0,07	0,75	-0,37	0,82	0,73	-0,04	1,00	0,89	0,12	0,64
Татнефть АП	0,40	0,13	0,59	0,08	-0,17	0,60	-0,14	0,78	0,82	-0,26	0,89	1,00	0,32	0,76
Транснефть АП	0,14	-0,26	-0,13	-0,41	-0,60	0,07	0,84	0,16	0,37	-0,38	0,12	0,32	1,00	0,39
Газпром нефть	0,37	-0,08	0,47	0,23	-0,26	0,51	0,06	0,78	0,90	-0,44	0,64	0,76	0,39	1,00

\*Торги акциями ОАО «НК «Роснефть» начались 19.07.2006 г., в связи с этим расчёт коэффициентов корреляции начинается с этой даты.

Таблица П.3.12 - Коэффициенты корреляции стоимости акций нефтегазовых компаний с 01.01.2007 г. по 31.12.2007 г.

Индикатор	$\bar{r}_A$	ММВБ	Нефть и газ	BRENT	Газпром	ЛУКОЙЛ	Роснефть	СургутНГ АО	СургутНГ АП	НОВАТЭК	Татнефть АО	Татнефть АП	Транснефть АП	Газпром нефть
ММВБ	0,47	1,00	0,71	0,79	0,87	0,67	0,40	0,05	-0,42	0,64	0,92	0,84	0,01	0,74
Нефть и газ	0,67	0,71	1,00	0,22	0,84	0,81	0,86	0,42	0,27	0,88	0,48	0,71	0,63	0,85
BRENT	0,13	0,79	0,22	1,00	0,64	0,22	-0,13	-0,32	-0,84	0,26	0,90	0,58	-0,51	0,50
Газпром	0,49	0,87	0,84	0,64	1,00	0,60	0,55	0,06	-0,24	0,80	0,76	0,73	0,19	0,93
ЛУКОЙЛ	0,51	0,67	0,81	0,22	0,60	1,00	0,63	0,31	0,24	0,63	0,46	0,60	0,54	0,58
Роснефть	0,55	0,40	0,86	-0,13	0,55	0,63	1,00	0,55	0,52	0,72	0,15	0,47	0,75	0,61
СургутНГ АО	0,26	0,05	0,42	-0,32	0,06	0,31	0,55	1,00	0,54	0,14	-0,03	0,27	0,46	0,03
СургутНГ АП	0,12	-0,42	0,27	-0,84	-0,24	0,24	0,52	0,54	1,00	0,15	-0,64	-0,20	0,79	-0,08
НОВАТЭК	0,54	0,64	0,88	0,26	0,80	0,63	0,72	0,14	0,15	1,00	0,41	0,63	0,48	0,85
Татнефть АО	0,24	0,92	0,48	0,90	0,76	0,46	0,15	-0,03	-0,64	0,41	1,00	0,78	-0,29	0,58
Татнефть АП	0,45	0,84	0,71	0,58	0,73	0,60	0,47	0,27	-0,20	0,63	0,78	1,00	0,14	0,60
Транснефть АП	0,38	0,01	0,63	-0,51	0,19	0,54	0,75	0,46	0,79	0,48	-0,29	0,14	1,00	0,31
Газпром нефть	0,49	0,74	0,85	0,50	0,93	0,58	0,61	0,03	-0,08	0,85	0,58	0,60	0,31	1,00

Таблица П.3.13 - Коэффициенты корреляции стоимости акций нефтегазовых компаний с 01.01.2008 г. по 31.12.2008 г.

Индикатор	$\bar{r}_A$	ММВБ	Нефть и газ	BRENT	Газпром	ЛУКОЙЛ	Роснефть	СургутНГ АО	СургутНГ АП	НОВАТЭК	Татнефть АО	Татнефть АП	Транснефть АП	Газпром нефть
ММВБ	0,95	1,00	0,99	0,83	1,00	0,94	0,92	0,88	0,97	0,97	0,97	0,99	0,95	0,94
Нефть и газ	0,96	0,99	1,00	0,88	0,99	0,98	0,97	0,89	0,95	0,97	0,99	0,98	0,90	0,97
BRENT	0,83	0,83	0,88	1,00	0,84	0,92	0,93	0,62	0,72	0,90	0,90	0,88	0,67	0,92
Газпром	0,95	1,00	0,99	0,84	1,00	0,95	0,93	0,88	0,97	0,96	0,97	0,99	0,94	0,95
ЛУКОЙЛ	0,92	0,94	0,98	0,92	0,95	1,00	0,98	0,83	0,88	0,93	0,98	0,96	0,81	0,96
Роснефть	0,91	0,92	0,97	0,93	0,93	0,98	1,00	0,81	0,85	0,93	0,97	0,94	0,78	0,97
СургутНГ АО	0,84	0,88	0,89	0,62	0,88	0,83	0,81	1,00	0,93	0,78	0,85	0,83	0,84	0,82
СургутНГ АП	0,91	0,97	0,95	0,72	0,97	0,88	0,85	0,93	1,00	0,90	0,92	0,94	0,95	0,88
НОВАТЭК	0,92	0,97	0,97	0,90	0,96	0,93	0,93	0,78	0,90	1,00	0,96	0,97	0,89	0,94
Татнефть АО	0,94	0,97	0,99	0,90	0,97	0,98	0,97	0,85	0,92	0,96	1,00	0,98	0,86	0,97
Татнефть АП	0,94	0,99	0,98	0,88	0,99	0,96	0,94	0,83	0,94	0,97	0,98	1,00	0,91	0,95
Транснефть АП	0,87	0,95	0,90	0,67	0,94	0,81	0,78	0,84	0,95	0,89	0,86	0,91	1,00	0,84
Газпром нефть	0,92	0,94	0,97	0,92	0,95	0,96	0,97	0,82	0,88	0,94	0,97	0,95	0,84	1,00

Таблица П.3.14 - Коэффициенты корреляции стоимости акций нефтегазовых компаний с 01.01.2009 г. по 31.12.2009 г.

Индикатор	$\bar{r}_A$	ММВБ	Нефть и газ	BRENT	Газпром	ЛУКОЙЛ	Роснефть	СургутНГ АО	СургутНГ АП	НОВАТЭК	Татнефть АО	Татнефть АП	Транснефть АП	Газпром нефть
ММВБ	0,94	1,00	0,99	0,93	0,95	0,94	0,99	0,88	0,94	0,95	0,96	0,92	0,96	0,95
Нефть и газ	0,95	0,99	1,00	0,92	0,96	0,96	0,98	0,91	0,93	0,95	0,98	0,91	0,95	0,92
BRENT	0,86	0,93	0,92	1,00	0,88	0,84	0,89	0,75	0,82	0,91	0,91	0,82	0,90	0,86
Газпром	0,89	0,95	0,96	0,88	1,00	0,95	0,92	0,87	0,84	0,90	0,96	0,79	0,92	0,82
ЛУКОЙЛ	0,89	0,94	0,96	0,84	0,95	1,00	0,94	0,92	0,88	0,85	0,93	0,81	0,91	0,85
Роснефть	0,93	0,99	0,98	0,89	0,92	0,94	1,00	0,90	0,95	0,92	0,94	0,92	0,94	0,94
СургутНГ АО	0,85	0,88	0,91	0,75	0,87	0,92	0,90	1,00	0,86	0,79	0,90	0,78	0,82	0,80
СургутНГ АП	0,90	0,94	0,93	0,82	0,84	0,88	0,95	0,86	1,00	0,88	0,87	0,97	0,89	0,96
НОВАТЭК	0,89	0,95	0,95	0,91	0,90	0,85	0,92	0,79	0,88	1,00	0,94	0,92	0,88	0,89
Татнефть АО	0,90	0,96	0,98	0,91	0,96	0,93	0,94	0,90	0,87	0,94	1,00	0,85	0,90	0,86
Татнефть АП	0,87	0,92	0,91	0,82	0,79	0,81	0,92	0,78	0,97	0,92	0,85	1,00	0,84	0,95
Транснефть АП	0,89	0,96	0,95	0,90	0,92	0,91	0,94	0,82	0,89	0,88	0,90	0,84	1,00	0,91
Газпром нефть	0,89	0,95	0,92	0,86	0,82	0,85	0,94	0,80	0,96	0,89	0,86	0,95	0,91	1,00



Таблица П.3.15 - Коэффициенты корреляции стоимости акций нефтегазовых компаний с 01.01.2010 г. по 31.12.2010 г.

Индикатор	$\bar{r}_A$	ММВБ	Нефть и газ	BRENT	Газпром	ЛУКОЙЛ	Роснефть	СургутНГ АО	СургутНГ АП	НОВАТЭК	Татнефть АО	Татнефть АП	Транснефть АП	Газпром нефть
ММВБ	0,60	1,00	0,99	0,90	0,74	0,80	0,22	0,64	0,60	0,81	0,72	0,51	0,84	0,12
Нефть и газ	0,61	0,99	1,00	0,90	0,71	0,85	0,20	0,71	0,58	0,82	0,76	0,50	0,86	0,11
BRENT	0,58	0,90	0,90	1,00	0,60	0,71	0,21	0,64	0,68	0,71	0,67	0,65	0,79	0,17
Газпром	0,45	0,74	0,71	0,60	1,00	0,50	0,63	0,13	0,60	0,37	0,40	0,58	0,36	0,53
ЛУКОЙЛ	0,50	0,80	0,85	0,71	0,50	1,00	0,11	0,71	0,51	0,62	0,81	0,38	0,73	0,09
Роснефть	0,25	0,22	0,20	0,21	0,63	0,11	1,00	-0,26	0,67	-0,32	0,00	0,68	-0,15	0,87
СургутНГ АО	0,30	0,64	0,71	0,64	0,13	0,71	-0,26	1,00	0,19	0,72	0,59	0,12	0,79	-0,28
СургутНГ АП	0,50	0,60	0,58	0,68	0,60	0,51	0,67	0,19	1,00	0,10	0,48	0,90	0,36	0,70
НОВАТЭК	0,28	0,81	0,82	0,71	0,37	0,62	-0,32	0,72	0,10	1,00	0,60	0,04	0,84	-0,43
Татнефть АО	0,43	0,72	0,76	0,67	0,40	0,81	0,00	0,59	0,48	0,60	1,00	0,38	0,65	0,02
Татнефть АП	0,45	0,51	0,50	0,65	0,58	0,38	0,68	0,12	0,90	0,04	0,38	1,00	0,27	0,73
Транснефть АП	0,40	0,84	0,86	0,79	0,36	0,73	-0,15	0,79	0,36	0,84	0,65	0,27	1,00	-0,20
Газпром нефть	0,22	0,12	0,11	0,17	0,53	0,09	0,87	-0,28	0,70	-0,43	0,02	0,73	-0,20	1,00

Таблица П.3.16 - Коэффициенты корреляции стоимости акций нефтегазовых компаний с 01.01.2011 г. по 31.12.2011 г.

Индикатор	$\bar{r}_A$	ММВБ	Нефть и газ	BRENT	Газпром	ЛУКОЙЛ	Роснефть	СургутНГ АО	СургутНГ АП	НОВАТЭК	Татнефть АО	Татнефть АП	Транснефть АП	Газпром нефть
ММВБ	0,60	1,00	0,90	0,37	0,93	0,91	0,93	0,75	0,43	-0,33	0,84	0,73	0,20	0,58
Нефть и газ	0,72	0,90	1,00	0,48	0,92	0,91	0,92	0,75	0,64	-0,01	0,89	0,89	0,49	0,82
BRENT	0,30	0,37	0,48	1,00	0,53	0,34	0,35	-0,12	-0,08	0,44	0,58	0,39	0,24	0,29
Газпром	0,58	0,93	0,92	0,53	1,00	0,87	0,90	0,66	0,47	-0,22	0,84	0,79	0,31	0,63
ЛУКОЙЛ	0,60	0,91	0,91	0,34	0,87	1,00	0,92	0,80	0,61	-0,22	0,75	0,81	0,14	0,73
Роснефть	0,61	0,93	0,92	0,35	0,90	0,92	1,00	0,76	0,56	-0,29	0,79	0,78	0,30	0,71
СургутНГ АО	0,51	0,75	0,75	-0,12	0,66	0,80	0,76	1,00	0,76	-0,40	0,51	0,68	0,20	0,61
СургутНГ АП	0,50	0,43	0,64	-0,08	0,47	0,61	0,56	0,76	1,00	-0,09	0,31	0,72	0,43	0,74
НОВАТЭК	-0,09	-0,33	-0,01	0,44	-0,22	-0,22	-0,29	-0,40	-0,09	1,00	0,02	-0,02	0,35	0,10
Татнефть АО	0,57	0,84	0,89	0,58	0,84	0,75	0,79	0,51	0,31	0,02	1,00	0,79	0,45	0,68
Татнефть АП	0,66	0,73	0,89	0,39	0,79	0,81	0,78	0,68	0,72	-0,02	0,79	1,00	0,50	0,87
Транснефть АП	0,36	0,20	0,49	0,24	0,31	0,14	0,30	0,20	0,43	0,35	0,45	0,50	1,00	0,60
Газпром нефть	0,63	0,58	0,82	0,29	0,63	0,73	0,71	0,61	0,74	0,10	0,68	0,87	0,60	1,00

Таблица П.3.17 - Коэффициенты корреляции стоимости акций нефтегазовых компаний с 01.01.2012 г. по 31.12.2012 г.

Индикатор	$\bar{r}_A$	ММВБ	Нефть и газ	BRENT	Газпром	ЛУКОЙЛ	Роснефть	СургутНГ АО	СургутНГ АП	НОВАТЭК	Татнефть АО	Татнефть АП	Транснефть АП	Газпром нефть
ММВБ	0,61	1,00	0,91	0,76	0,79	0,45	0,27	0,86	0,62	0,89	0,37	0,68	0,43	0,72
Нефть и газ	0,69	0,91	1,00	0,68	0,51	0,72	0,55	0,75	0,75	0,73	0,62	0,89	0,72	0,69
BRENT	0,43	0,76	0,68	1,00	0,66	0,18	0,07	0,69	0,45	0,76	0,16	0,54	0,34	0,45
Газпром	0,20	0,79	0,51	0,66	1,00	-0,15	-0,12	0,68	0,15	0,86	-0,21	0,18	-0,08	0,47
ЛУКОЙЛ	0,53	0,45	0,72	0,18	-0,15	1,00	0,58	0,40	0,78	0,16	0,91	0,84	0,76	0,49
Роснефть	0,27	0,27	0,55	0,07	-0,12	0,58	1,00	-0,05	0,20	0,05	0,38	0,59	0,80	0,04
СургутНГ АО	0,48	0,86	0,75	0,69	0,68	0,40	-0,05	1,00	0,70	0,74	0,42	0,55	0,22	0,70
СургутНГ АП	0,57	0,62	0,75	0,45	0,15	0,78	0,20	0,70	1,00	0,40	0,84	0,82	0,56	0,68
НОВАТЭК	0,41	0,89	0,73	0,76	0,86	0,16	0,05	0,74	0,40	1,00	0,12	0,45	0,23	0,68
Татнефть АО	0,48	0,37	0,62	0,16	-0,21	0,91	0,38	0,42	0,84	0,12	1,00	0,77	0,61	0,51
Татнефть АП	0,62	0,68	0,89	0,54	0,18	0,84	0,59	0,55	0,82	0,45	0,77	1,00	0,83	0,57
Транснефть АП	0,47	0,43	0,72	0,34	-0,08	0,76	0,80	0,22	0,56	0,23	0,61	0,83	1,00	0,32
Газпром нефть	0,50	0,72	0,69	0,45	0,47	0,49	0,04	0,70	0,68	0,68	0,51	0,57	0,32	1,00

Таблица П.3.18 - Значения  $\beta$ , рассчитанные к индексу ММВБ

Индикатор	Общий период		Докризисный период		Кризисный период			Посткризисный период		
	$\beta_{ММВБ}^N$	$\beta_{ММВБ}^{MAX}$	$\beta_{ММВБ}^N$	$\beta_{ММВБ}^{MAX}$	$\beta_{ММВБ}^N$	$\beta_{ММВБ}^{MAX}$	$\beta_{ММВБ}^{N-II}$	$\beta_{ММВБ}^N$	$\beta_{ММВБ}^{MAX}$	$\beta_{ММВБ}^{N-III}$
ММВБ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Нефть и газ	0,81	0,91	0,65	0,73	0,82	0,92	0,91	0,97	1,09	0,88
BRENT	0,57	0,60	0,40	0,41	1,11	1,16	0,99	0,93	0,97	0,97
Газпром	1,06	0,79	1,39	1,03	1,35	1,00	0,96	0,63	0,46	0,54
ЛУКОЙЛ	0,58	0,65	0,62	0,69	0,76	0,85	0,86	0,37	0,42	0,40
Роснефть	0,61	0,63	0,38	0,40	0,94	0,98	0,92	0,48	0,50	0,42
СургутНГ АО	0,23	0,34	0,18	0,26	0,16	0,23	0,40	0,26	0,38	0,45
СургутНГ АП	0,13	0,18	-0,03	-0,05	0,16	0,23	0,63	0,30	0,42	0,89
НОВАТЭК	3,37	1,71	2,00	1,01	2,47	1,25	1,14	6,67	3,38	2,76
Татнефть АО	1,23	0,95	1,03	0,79	1,45	1,12	1,09	1,11	0,85	0,63
Татнефть АП	1,36	0,98	1,02	0,74	1,36	0,99	1,12	1,95	1,42	1,98
Транснефть АП	0,50	0,58	0,28	0,32	0,50	0,57	1,24	0,79	0,91	2,31
Газпром нефть	0,32	0,50	0,20	0,32	0,68	1,07	0,95	0,20	0,31	0,30

Таблица П.3.19 -Значения  $\beta$ , рассчитанные к индексу нефтегазовой отрасли

Индикатор	Общий период		Докризисный период		Кризисный период			Посткризисный период		
	$\beta_{HuГ}^N$	$\beta_{HuГ}^{MAX}$	$\beta_{HuГ}^N$	$\beta_{HuГ}^{MAX}$	$\beta_{HuГ}^N$	$\beta_{HuГ}^{MAX}$	$\beta_{HuГ}^{N-II}$	$\beta_{HuГ}^N$	$\beta_{HuГ}^{MAX}$	$\beta_{HuГ}^{N-III}$
ММВБ	1,23	1,10	1,54	1,37	1,22	1,08	1,10	1,03	0,92	1,14
Нефть и газ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
BRENT	0,71	0,65	0,47	0,43	1,10	1,02	0,88	1,10	1,01	1,25
Газпром	0,72	0,47	1,92	1,26	1,46	0,96	0,94	0,31	0,20	0,29
ЛУКОЙЛ	0,56	0,56	0,99	0,98	0,90	0,89	0,92	0,38	0,37	0,44
Роснефть	0,63	0,59	1,02	0,95	1,12	1,04	1,00	0,30	0,28	0,29
СургутНГ АО	0,27	0,35	0,43	0,55	0,27	0,35	0,62	0,17	0,22	0,32
СургутНГ АП	0,22	0,28	0,24	0,30	0,22	0,28	0,77	0,43	0,54	1,42
НОВАТЭК	4,95	2,23	2,51	1,13	2,75	1,24	1,14	7,64	3,45	3,49
Татнефть АО	1,57	1,08	1,52	1,04	1,79	1,23	1,21	1,49	1,02	0,94
Татнефть АП	1,66	1,07	1,59	1,03	1,50	0,97	1,12	2,08	1,34	2,32
Транснефть АП	0,64	0,65	0,62	0,63	0,55	0,56	1,23	1,21	1,24	3,91
Газпром нефть	0,41	0,57	0,32	0,45	0,78	1,09	0,99	0,25	0,35	0,42

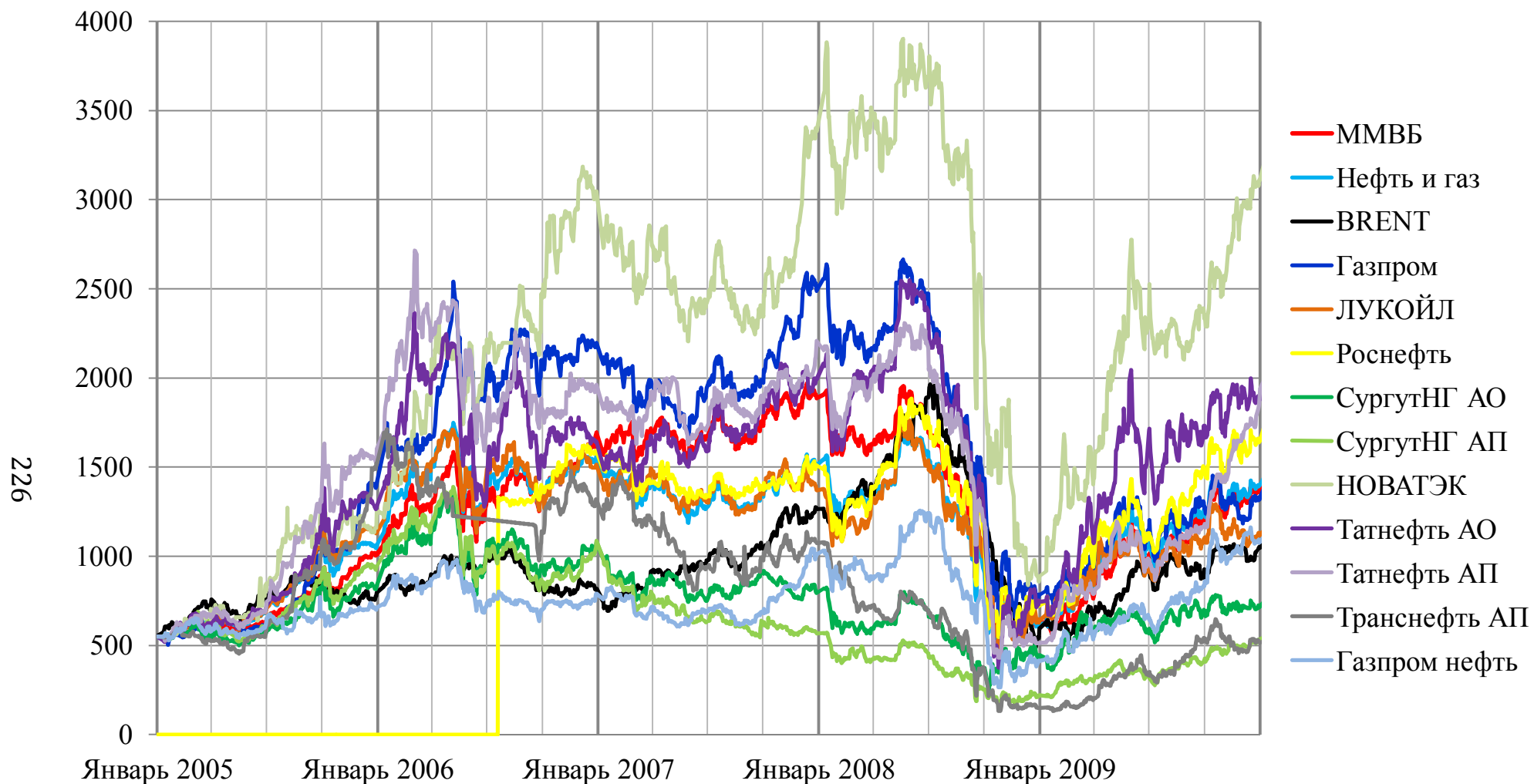


Рисунок П.3.1 - значения приведённой рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов к значению индекса ММВБ на начало исследования с 01.01.2005 г. по 31.12.2009 г.

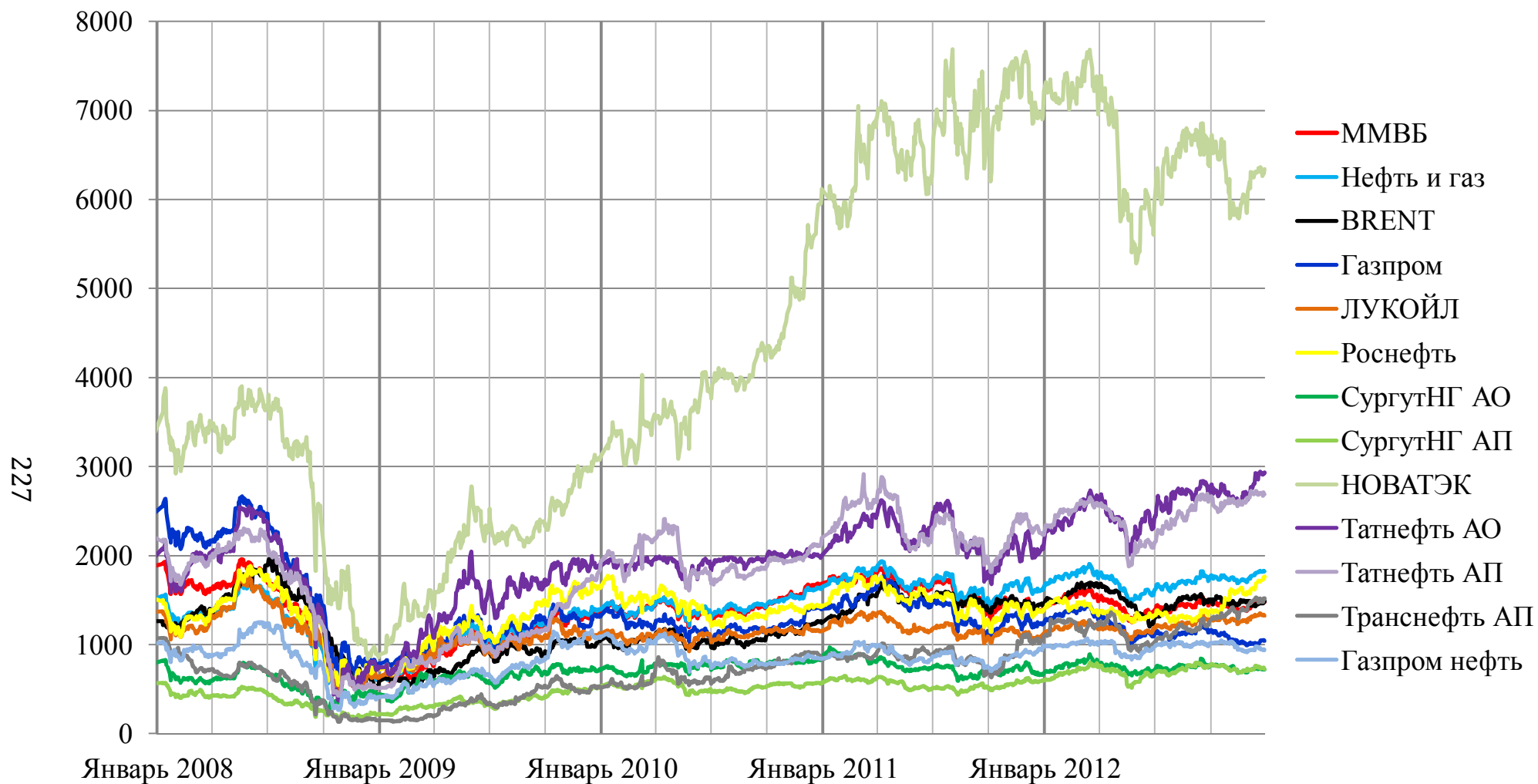


Рисунок П.3.2 - значения приведённой рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов к значению индекса ММВБ на начало исследования с 01.01.2008 г. по 31.12.2012 г.

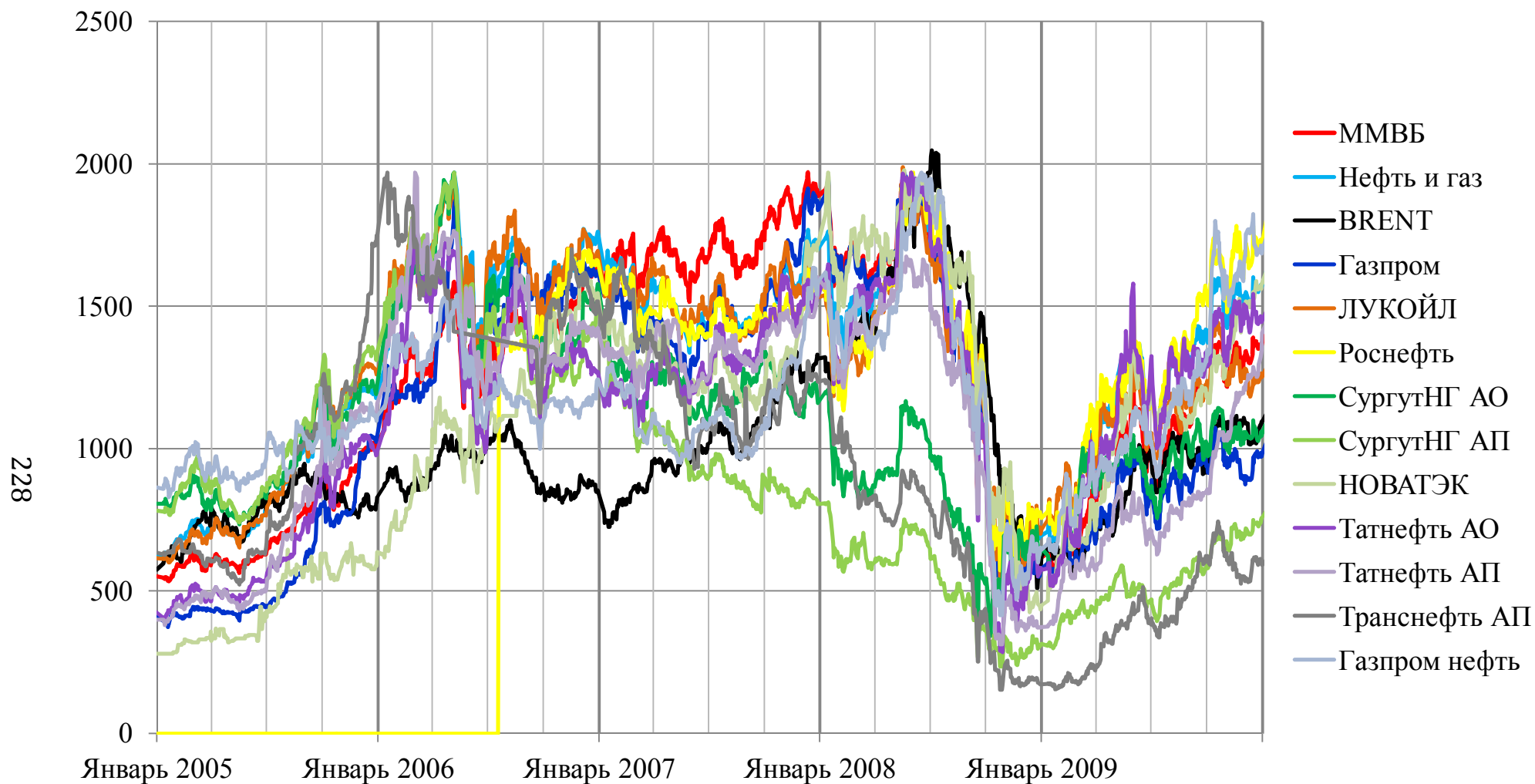


Рисунок П.3.3 - значения приведённой рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов к максимальным докризисным значениям с 01.01.2005 г. по 31.12.2009 г.



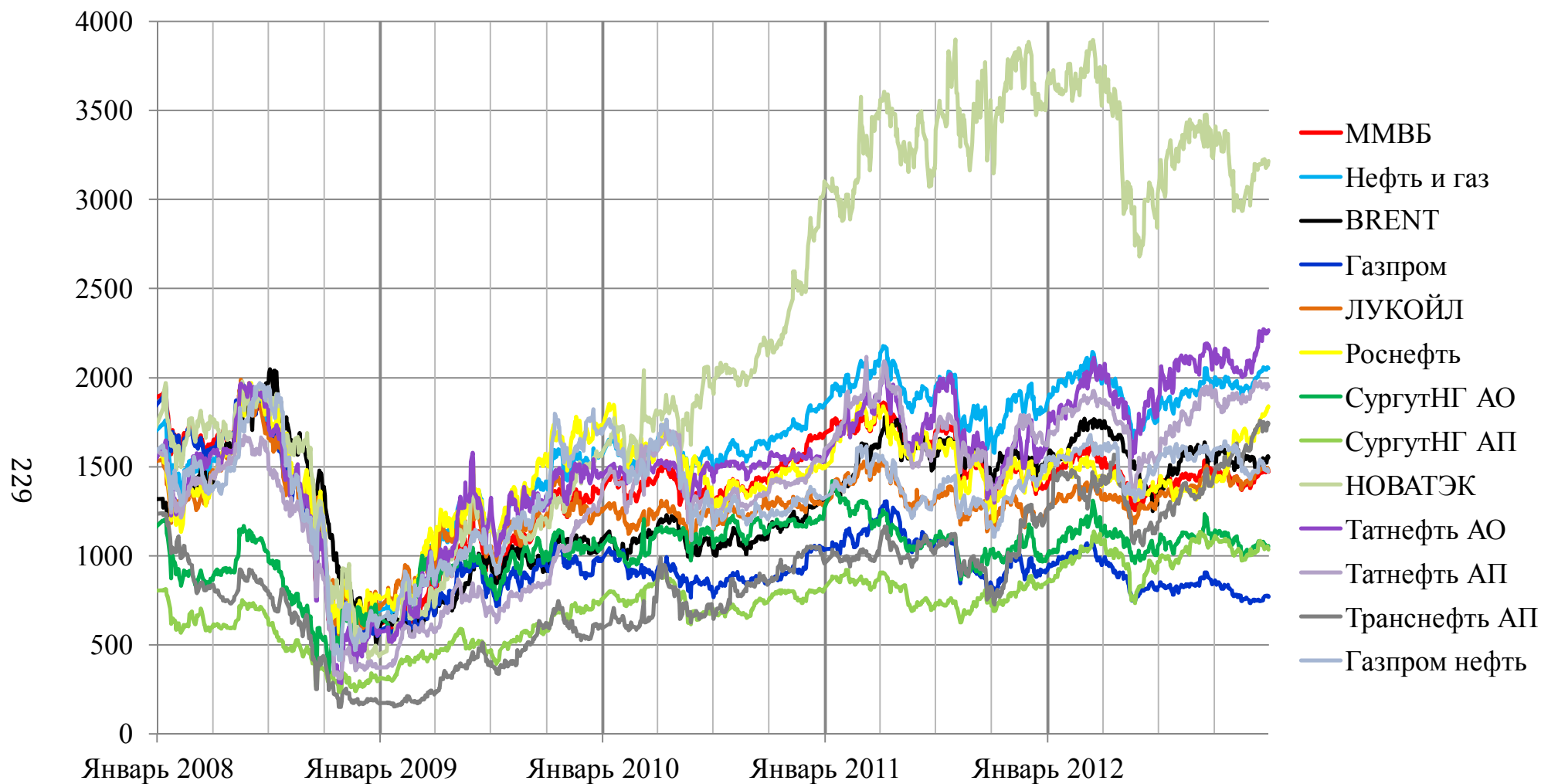


Рисунок П.3.4 - значения приведённой рыночной стоимости акций компаний нефтегазовой отрасли России и вспомогательных индикаторов к максимальным докризисным значениям с 01.01.2008 г. по 31.12.2012 г.

## Приложение 4

### Анализ стоимости акций компаний нефтегазового сектора РФ

Таблица П.4.1 - Информация об акциях, а также значения показателей, необходимых для расчёта балансовой стоимости акций ОАО «Газпром»

Дата	Итого по разделу III, тыс. руб.	ДБП, тыс. руб.	ЗУК, тыс. руб.	Обыкновенные акции			Привилегиров. акции			Расчёт. бал. стоим., руб.
				Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	
31.12.04г.	1851960379	1006	0	23674	76,1	1,2	-	-	-	78,2
31.03.05г.	2835978848	7208	0	23674	80,3	-	-	-	-	119,8
30.06.05г.	2849326425	7208	0	23674	83,0	-	-	-	-	120,4
30.09.05г.	2894434630	7208	0	23674	149,1	-	-	-	-	122,3
31.12.05г.	2964318350	4417	0	23674	194,5	1,5	-	-	-	125,2
31.03.06г.	3460662369	4107	0	23674	230,2	-	-	-	-	146,2
30.06.06г.	3488984008	3797	0	23674	281,8	-	-	-	-	147,4
30.09.06г.	3542374491	3487	0	23674	288,0	-	-	-	-	149,6
31.12.06г.	3655408647	3177	0	23674	302,9	2,5	-	-	-	154,4
31.03.07г.	3720153284	2867	0	23674	271,0	-	-	-	-	157,1
30.06.07г.	3733744940	2557	0	23674	267,7	-	-	-	-	157,7
30.09.07г.	3789218000	2247	0	23674	274,2	-	-	-	-	160,1
31.12.07г.	3955521437	3177	0	23674	342,9	2,7	-	-	-	167,1
31.03.08г.	4817395731	745	0	23674	297,6	-	-	-	-	203,5
30.06.08г.	4885666382	392	0	23674	341,0	-	-	-	-	206,4
30.09.08г.	5032855191	40	0	23674	198,0	-	-	-	-	212,6
31.12.08г.	4773520598	0	0	23674	108,0	0,4	-	-	-	201,6
31.03.09г.	4815642034	0	0	23674	126,4	-	-	-	-	203,4
30.06.09г.	4943115277	0	0	23674	155,8	-	-	-	-	208,8
30.09.09г.	4963265706	0	0	23674	175,0	-	-	-	-	209,7
31.12.09г.	5398689419	0	0	23674	181,7	2,4	-	-	-	228,0
31.03.10г.	6068938294	0	0	23674	171,5	-	-	-	-	256,4
30.06.10г.	6090229502	0	0	23674	149,1	-	-	-	-	257,3
30.09.10г.	6147026843	0	0	23674	160,0	-	-	-	-	259,7
31.12.10г.	6189150344	0	0	23674	193,5	3,9	-	-	-	261,4
31.03.11г.	6480690769	0	0	23674	229,1	-	-	-	-	273,8
30.06.11г.	6585813165	0	0	23674	203,9	-	-	-	-	278,2
30.09.11г.	6650821054	405	0	23674	155,9	-	-	-	-	280,9
31.12.11г.	7540011643	0	0	23674	171,4	9,0	-	-	-	318,5
31.03.12г.	7827062196	0	0	23674	181,3	-	-	-	-	330,6
30.06.12г.	7709186013	0	0	23674	153,8	-	-	-	-	325,6
30.09.12г.	7837843707	0	0	23674	157,8	-	-	-	-	331,1
31.12.12г.	7883096524	838101	0	23674	143,7	6,0	-	-	-	333,0

Таблица П.4.2 - Информация об акциях, а также значения показателей, необходимых для расчёта балансовой стоимости акций ОАО «ЛУКОЙЛ»

Дата	Итого по разделу III, тыс. руб.	ДБП, тыс. руб.	ЗУК, тыс. руб.	Обыкновенные акции			Привилегиров. акции			Расчёт. бал. стоим., руб.
				Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	
31.12.04г.	н/д	н/д	н/д	851	833,0	28,0	-	-	-	н/д
31.03.05г.	н/д	н/д	н/д	851	945,9	-	-	-	-	н/д
30.06.05г.	н/д	н/д	н/д	851	1054,0	-	-	-	-	н/д
30.09.05г.	н/д	н/д	н/д	851	1644,0	-	-	-	-	н/д
31.12.05г.	н/д	н/д	н/д	851	1707,0	33,0	-	-	-	н/д
31.03.06г.	н/д	н/д	н/д	851	2306,0	-	-	-	-	н/д
30.06.06г.	н/д	н/д	н/д	851	2249,0	-	-	-	-	н/д
30.09.06г.	н/д	н/д	н/д	851	2028,0	-	-	-	-	н/д
31.12.06г.	263907582	0	0	851	2287,0	38,0	-	-	-	310,3
31.03.07г.	н/д	н/д	н/д	851	2239,0	-	-	-	-	н/д
30.06.07г.	н/д	н/д	н/д	851	1969,0	-	-	-	-	н/д
30.09.07г.	н/д	н/д	н/д	851	2081,8	-	-	-	-	н/д
31.12.07г.	296 713 355	0	0	851	2067,1	42,0	-	-	-	348,8
31.03.08г.	309944406	0	0	851	2000,0	-	-	-	-	364,4
30.06.08г.	312394042	0	0	851	2323,0	-	-	-	-	367,3
30.09.08г.	325857470	0	0	851	1520,0	-	-	-	-	383,1
31.12.08г.	328181421	0	0	851	965,1	50,0	-	-	-	385,8
31.03.09г.	342403040	0	0	851	1265,0	-	-	-	-	402,6
30.06.09г.	323 154 033	0	0	851	1379,0	-	-	-	-	379,9
30.09.09г.	324909122	0	0	851	1637,0	-	-	-	-	382,0
31.12.09г.	330801217	0	0	851	1688,1	52,0	-	-	-	388,9
31.03.10г.	337960265	0	0	851	1670,5	-	-	-	-	397,3
30.06.10г.	423983389	0	0	851	1615,0	-	-	-	-	498,5
30.09.10г.	423139207	0	0	851	1733,0	-	-	-	-	497,5
31.12.10г.	426609438	0	0	851	1742,0	59,0	-	-	-	501,6
31.03.11г.	442583686	0	0	851	2032,7	-	-	-	-	520,3
30.06.11г.	589341887	0	0	851	1777,3	-	-	-	-	692,9
30.09.11г.	622007919	0	0	851	1637,6	-	-	-	-	731,3
31.12.11г.	619204589	0	0	851	1701,0	75,0	-	-	-	728,0
31.03.12г.	653660942	0	0	851	1781,4	-	-	-	-	768,5
30.06.12г.	825500058	0	0	851	1801,7	-	-	-	-	970,5
30.09.12г.	807869949	0	0	851	1922,3	40,0	-	-	-	949,8
31.12.12г.	739295138	0	0	851	2000,2	90,0	-	-	-	869,2

Таблица П.4.3 - Информация об акциях, а также значения показателей, необходимых для расчёта балансовой стоимости акций ОАО «НК «Роснефть»

Дата	Итого по разделу III, тыс. руб.	ДБП, тыс. руб.	ЗУК, тыс. руб.	Обыкновенные акции			Привилегиров. акции			Расчёт. бал. стоим., руб.
				Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	
31.12.04г.	113309939	14	0	9092	-	0,2	-	-	-	12,5
31.03.05г.	н/д	н/д	н/д	9092	-	-	-	-	-	н/д
30.06.05г.	н/д	н/д	н/д	9092	-	-	-	-	-	н/д
30.09.05г.	н/д	н/д	н/д	9092	-	-	-	-	-	н/д
31.12.05г.	222138723	93	0	9092	-	1,3	-	-	-	24,4
31.03.06г.	245460642	88	0	9092	-	-	-	-	-	27,0
30.06.06г.	288057187	163	0	9092	-	-	-	-	-	31,7
30.09.06г.	372227767	190	0	9377	212,0	-	-	-	-	39,7
31.12.06г.	287963417	3557	0	10598	243,3	1,3	-	-	-	27,2
31.03.07г.	306830519	3543	0	10598	216,2	-	-	-	-	29,0
30.06.07г.	312411787	3529	0	10598	204,8	-	-	-	-	29,5
30.09.07г.	365459269	3515	0	10598	213,1	-	-	-	-	34,5
31.12.07г.	436151069	3519	0	10598	231,7	1,6	-	-	-	41,2
31.03.08г.	501208797	3593	0	10598	211,2	-	-	-	-	47,3
30.06.08г.	580445628	3589	0	10598	272,6	-	-	-	-	54,8
30.09.08г.	625555811	3833	0	10598	171,4	-	-	-	-	59,0
31.12.08г.	560507146	3867	0	10598	110,9	1,9	-	-	-	52,9
31.03.09г.	555364350	3845	0	10598	146,6	-	-	-	-	52,4
30.06.09г.	622109976	3356	0	10598	168,0	-	-	-	-	58,7
30.09.09г.	688031769	11139	0	10598	227,2	-	-	-	-	64,9
31.12.09г.	748847750	11100	0	10598	251,0	2,3	-	-	-	70,7
31.03.10г.	800102406	11065	0	10598	233,6	-	-	-	-	75,5
30.06.10г.	794193281	11014	0	10598	192,9	-	-	-	-	74,9
30.09.10г.	850934602	10981	0	10598	203,5	-	-	-	-	80,3
31.12.10г.	916506539	47126	0	10598	218,9	2,8	-	-	-	86,5
31.03.11г.	997525235	25314	0	10598	260,0	-	-	-	-	94,1
30.06.11г.	1020648175	23618	0	10598	236,1	-	-	-	-	96,3
30.09.11г.	1053641436	24320	0	10598	190,3	-	-	-	-	99,4
31.12.11г.	1119357310	43342	0	10598	213,8	7,5	-	-	-	105,6
31.03.12г.	1200395476	46814	0	10598	210,2	-	-	-	-	113,3
30.06.12г.	1078103813	43758	0	10598	204,3	-	-	-	-	101,7
30.09.12г.	1249793266	39910	0	10598	210,9	-	-	-	-	117,9
31.12.12г.	1273956899	53430	0	10598	270,0	8,1	-	-	-	120,2

Таблица П.4.4 - Информация об акциях, а также значения показателей, необходимых для расчёта балансовой стоимости акций ОАО «Сургутнефтегаз»

Дата	Итого по разделу III, тыс. руб.	ДБП, тыс. руб.	ЗУК, тыс. руб.	Обыкновенные акции			Привилегиров. акции			Расчёт. бал. стоим., руб.
				Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	
31.12.04г.	н/д	н/д	н/д	35726	20,5	0,4	7702	15,1	0,6	н/д
31.03.05г.	н/д	н/д	н/д	35726	20,0	-	7702	16,5	-	н/д
30.06.05г.	н/д	н/д	н/д	35726	21,3	-	7702	16,5	-	н/д
30.09.05г.	н/д	н/д	н/д	35726	30,6	-	7702	24,7	-	н/д
31.12.05г.	н/д	н/д	н/д	35726	31,1	0,8	7702	25,8	1,1	н/д
31.03.06г.	н/д	н/д	н/д	35726	42,2	-	7702	32,3	-	н/д
30.06.06г.	н/д	н/д	н/д	35726	39,9	-	7702	28,5	-	н/д
30.09.06г.	н/д	н/д	н/д	35726	35,1	-	7702	23,4	-	н/д
31.12.06г.	н/д	н/д	н/д	35726	40,2	0,5	7702	29,7	0,7	н/д
31.03.07г.	н/д	н/д	н/д	35726	32,7	-	7702	21,6	-	н/д
30.06.07г.	н/д	н/д	н/д	35726	27,9	-	7702	17,3	-	н/д
30.09.07г.	н/д	н/д	н/д	35726	33,9	-	7702	17,5	-	н/д
31.12.07г.	943425812	2735226	0	35726	29,5	0,6	7702	15,6	0,8	21,8
31.03.08г.	н/д	н/д	н/д	35726	22,0	-	7702	11,6	-	н/д
30.06.08г.	н/д	н/д	н/д	35726	25,9	-	7702	12,5	-	н/д
30.09.08г.	н/д	н/д	н/д	35726	13,4	-	7702	7,0	-	н/д
31.12.08г.	1059489997	2075855	0	35726	16,6	0,6	7702	6,1	1,3	24,4
31.03.09г.	1181637297	1974040	0	35726	21,2	-	7702	8,3	-	27,3
30.06.09г.	1158461138	1894249	0	35726	21,1	-	7702	8,8	-	26,7
30.09.09г.	1171644953	1816573	0	35726	25,7	-	7702	11,2	-	27,0
31.12.09г.	1195072986	1746711	0	35726	26,6	0,5	7702	14,6	1,0	27,6
31.03.10г.	1209255740	1673845	0	35726	28,9	-	7702	16,5	-	27,9
30.06.10г.	1232778230	1603109	0	35726	27,9	-	7702	13,6	-	28,4
30.09.10г.	1260342277	1526125	0	35726	29,3	-	7702	14,6	-	29,1
31.12.10г.	1305122548	1456103	0	35726	32,3	0,5	7702	15,7	1,2	30,1
31.03.11г.	1328519287	1389895	0	35726	30,8	-	7702	17,3	-	30,6
30.06.11г.	1364082149	1302785	0	35726	27,6	-	7702	14,0	-	31,4
30.09.11г.	1483937058	1243701	0	35726	26,2	-	7702	13,9	-	34,2
31.12.11г.	1547080752	1159160	0	35726	25,3	0,6	7702	16,5	2,2	35,7
31.03.12г.	1542422416	1100493	0	35726	28,8	-	7702	20,8	-	35,5
30.06.12г.	1610537399	1047007	0	35726	26,7	-	7702	18,6	-	37,1
30.09.12г.	1628348426	992534	0	35726	28,2	-	7702	20,9	-	37,5
31.12.12г.	1689895213	938530	0	35726	26,8	0,5	7702	20,0	1,5	38,9

Таблица П.4.5 - Информация об акциях, а также значения показателей, необходимых для расчёта балансовой стоимости акций ОАО «НОВАТЭК»

Дата	Итого по разделу III, тыс. руб.	ДБП, тыс. руб.	ЗУК, тыс. руб.	Обыкновенные акции			Привилегиров. акции			Расчёт. бал. стоим., руб.
				Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	
31.12.04г.	113309939	14	0	2247	30,1	0,9	-	-	-	50,4
31.03.05г.	н/д	н/д	н/д	3036	35,0	-	-	-	-	н/д
30.06.05г.	н/д	н/д	н/д	3036	44,0	-	-	-	-	н/д
30.09.05г.	н/д	н/д	н/д	3036	67,0	-	-	-	-	н/д
31.12.05г.	н/д	н/д	н/д	3036	68,5	0,9	-	-	-	н/д
31.03.06г.	н/д	н/д	н/д	3036	115,0	-	-	-	-	н/д
30.06.06г.	н/д	н/д	н/д	3036	121,0	-	-	-	-	н/д
30.09.06г.	н/д	н/д	н/д	3036	133,5	-	-	-	-	н/д
31.12.06г.	54497960	0	0	3036	166,4	1,7	-	-	-	17,9
31.03.07г.	н/д	н/д	н/д	3036	150,0	-	-	-	-	н/д
30.06.07г.	н/д	н/д	н/д	3036	132,1	0,8	-	-	-	н/д
30.09.07г.	62380276	0	0	3036	130,9	-	-	-	-	20,5
31.12.07г.	64880267	0	0	3036	184,8	2,4*	-	-	-	21,4
31.03.08г.	45782845	0	0	3036	188,3	-	-	-	-	15,1
30.06.08г.	69293077	0	0	3036	200,5	1,0	-	-	-	22,8
30.09.08г.	73518564	0	0	3036	117,0	-	-	-	-	24,2
31.12.08г.	71684576	0	0	3036	48,5	2,5*	-	-	-	23,6
31.03.09г.	72320362	0	0	3036	78,6	-	-	-	-	23,8
30.06.09г.	73895333	0	0	3036	128,0	1,0	-	-	-	24,3
30.09.09г.	80512141	0	0	3036	127,4	-	-	-	-	26,5
31.12.09г.	83520628	0	0	3036	169,6	2,8*	-	-	-	27,5
31.03.10г.	90642056	0	0	3036	193,1	-	-	-	-	29,9
30.06.10г.	91969368	0	0	3036	209,4	1,5	-	-	-	30,3
30.09.10г.	99173767	0	0	3036	235,0	-	-	-	-	32,7
31.12.10г.	104843529	0	0	3036	334,1	4,0*	-	-	-	34,5
31.03.11г.	118926758	0	0	3036	377,8	-	-	-	-	39,2
30.06.11г.	124562983	0	0	3036	344,9	2,5	-	-	-	41,0
30.09.11г.	137376723	0	0	3036	363,2	-	-	-	-	45,2
31.12.11г.	144557225	0	0	3036	393,7	6,0*	-	-	-	47,6
31.03.12г.	160636515	0	0	3036	392,0	-	-	-	-	52,9
30.06.12г.	155210488	0	0	3036	326,4	3,0	-	-	-	51,1
30.09.12г.	169107895	0	0	3036	348,0	-	-	-	-	55,7
31.12.12г.	173386772	0	0	3036	346,1	6,9*	-	-	-	57,1

\*указаны суммарные дивиденды за год

Таблица П.4.6 - Информация об акциях, а также значения показателей, необходимых для расчёта балансовой стоимости акций ОАО «Татнефть»

Дата	Итого по разделу III, тыс. руб.	ДБП, тыс. руб.	ЗУК, тыс. руб.	Обыкновенные акции			Привилегиров. акции			Расчёт. бал. стоим., руб.
				Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	
31.12.04г.	104986879	239530	0	2179	41,0	0,9	148	21,8	1,0	45,2
31.03.05г.	н/д	н/д	н/д	2179	44,8	-	148	26,0	-	н/д
30.06.05г.	н/д	н/д	н/д	2179	52,9	-	148	28,0	-	н/д
30.09.05г.	н/д	н/д	н/д	2179	91,0	-	148	55,3	-	н/д
31.12.05г.	139328956	383931	0	2179	95,3	1,0	148	63,0	1,0	60,1
31.03.06г.	151183896	330290	0	2179	148,0	-	148	87,6	-	65,1
30.06.06г.	162066531	18764	0	2179	105,3	-	148	70,2	-	69,7
30.09.06г.	168513148	15419	0	2179	113,5	-	148	72,3	-	72,4
31.12.06г.	171059997	15825	0	2179	122,2	4,6	148	77,3	4,6	73,5
31.03.07г.	178588387	72300	0	2179	121,9	-	148	75,8	-	76,8
30.06.07г.	180508318	16476	0	2179	118,0	-	148	67,7	-	77,6
30.09.07г.	194062955	12935	0	2179	138,8	-	148	75,0	-	83,4
31.12.07г.	203584620	20681	0	2179	148,0	5,7	148	87,0	5,7	87,5
31.03.08г.	212571909	19480	0	2179	152,4	-	148	79,2	-	91,4
30.06.08г.	219398154	25066	0	2179	176,3	-	148	85,5	-	94,3
30.09.08г.	228558538	18151	0	2179	90,5	-	148	47,5	-	98,3
31.12.08г.	224155265	16586	0	2179	55,3	4,4	148	20,4	4,4	96,4
31.03.09г.	247039530	130444	0	2179	79,8	-	148	31,7	-	106,3
30.06.09г.	248572910	101976	0	2179	126,5	-	148	37,8	-	106,9
30.09.09г.	260046457	86871	0	2179	126,2	-	148	46,0	-	111,8
31.12.09г.	265478560	419878	0	2179	139,0	6,6	148	73,0	6,6	114,3
31.03.10г.	277126761	11849	0	2179	145,9	-	148	86,8	-	119,1
30.06.10г.	266933759	78706	0	2179	140,0	-	148	68,8	-	114,8
30.09.10г.	274584938	95418	0	2179	146,6	-	148	74,0	-	118,1
31.12.10г.	285957970	66983	0	2179	148,7	5,0	148	86,7	5,0	123,0
31.03.11г.	309165370	8414	0	2179	183,1	-	148	104,4	-	132,9
30.06.11г.	313137750	8134	0	2179	179,4	-	148	90,3	-	134,6
30.09.11г.	321704710	8028	0	2179	135,5	-	148	75,3	-	138,3
31.12.11г.	327297447	7714	0	2179	158,4	7,1	148	88,0	7,1	140,7
31.03.12г.	353840116	7438	0	2179	196,3	-	148	101,4	-	152,1
30.06.12г.	341007705	7167	0	2179	180,2	-	148	84,5	-	146,6
30.09.12г.	367319629	6982	0	2179	201,3	-	148	104,1	-	157,9
31.12.12г.	378499810	6433	0	2179	218,0	8,6	148	106,1	8,6	162,7

Таблица П.4.7 - Информация об акциях, а также значения показателей, необходимых для расчёта балансовой стоимости акций ОАО «АК «Транснефть»

Дата	Итого по разделу III, тыс. руб.	ДБП, тыс. руб.	ЗУК, тыс. руб.	Обыкновенные акции			Привилегиров. акции			Расчёт. бал. стоим., руб.
				Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	
31.12.04г.	н/д	н/д	н/д	5547	-	53,6	1555	25100,0	321,8	н/д
31.03.05г.	н/д	н/д	н/д	5547	-	0,0	1555	23998,0	-	н/д
30.06.05г.	н/д	н/д	н/д	5547	-	0,0	1555	26500,0	-	н/д
30.09.05г.	н/д	н/д	н/д	5547	-	0,0	1555	49000,0	-	н/д
31.12.05г.	н/д	н/д	н/д	5547	-	184,5	1555	68950,0	296,4	н/д
31.03.06г.	н/д	н/д	н/д	5547	-	0,0	1555	63500,0	-	н/д
30.06.06г.	н/д	н/д	н/д	5547	-	0,0	1555	54880,6	-	н/д
30.09.06г.	н/д	н/д	н/д	5547	-	0,0	1555	51900,0	-	н/д
31.12.06г.	52446384	3102	0	5547	-	101,2	1555	59951,0	225,4	7385,5
31.03.07г.	н/д	н/д	н/д	5547	-	0,0	1555	53890,0	-	н/д
30.06.07г.	н/д	н/д	н/д	5547	-	0,0	1555	42800,0	-	н/д
30.09.07г.	н/д	н/д	н/д	5547	-	0,0	1555	45150,0	-	н/д
31.12.07г.	55563057	151	0	5547	-	135,2	1555	48800,0	258,5	7823,9
31.03.08г.	109644931	143	0	5547	-	0,0	1555	33035,0	-	15439,2
30.06.08г.	110761589	83	0	6429	-	0,0	1555	31750,0	-	13873,1
30.09.08г.	110105982	74	0	6429	-	0,0	1555	16745,0	-	13790,9
31.12.08г.	111000006	66	0	6429	-	0,0	1555	6860,0	236,8	13902,9
31.03.09г.	112020910	58	0	6429	-	0,0	1555	9300,0	-	14030,8
30.06.09г.	113309907	49	0	6429	-	0,0	1555	15105,0	-	14192,2
30.09.09г.	115293168	41	0	6429	-	0,0	1555	24400,0	-	14440,6
31.12.09г.	116553998	37	0	6429	-	105,3	1555	23707,8	250,4	14598,6
31.03.10г.	117128845	220	0	6429	-	0,0	1555	33927,1	-	14670,6
30.06.10г.	118340163	170	0	6429	-	0,0	1555	27075,6	-	14822,3
30.09.10г.	118928552	88	0	6429	-	0,0	1555	33800,0	-	14896,0
31.12.10г.	120474177	100006	0	6429	-	132,3	1555	37795,0	314,7	15102,1
31.03.11г.	121139570	100256	0	6429	-	0,0	1555	41821,0	-	15185,5
30.06.11г.	121857642	200172	0	6429	-	0,0	1555	40240,0	-	15287,9
30.09.11г.	130252966	200087	0	6429	-	0,0	1555	32560,0	-	16339,4
31.12.11г.	136959639	200000	0	6429	-	301,3	1555	49600,0	716,6	17179,4
31.03.12г.	139471709	200000	0	6429	-	0,0	1555	57411,0	-	17494,1
30.06.12г.	139201258	300000	0	6429	-	0,0	1555	47000,0	-	17472,7
30.09.12г.	142000250	300000	0	6429	-	0,0	1555	57000,0	-	17823,3
31.12.12г.	144826570	300000	0	6429	-	685,1	1555	69015,0	685,1	18177,3



Таблица П.4.8 - Информация об акциях, а также значения показателей, необходимых для расчёта балансовой стоимости акций ОАО «Газпром нефть»

Дата	Итого по разделу III, тыс. руб.	ДБП, тыс. руб.	ЗУК, тыс. руб.	Обыкновенные акции			Привилегиров. акции			Расчёт. бал. стоим., руб.
				Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	Кол-во, млн.шт.	Рын. стоим., руб.	Див., руб.	
31.12.04г.	75155378	8	0	4741	83,5	13,9	-	-	-	15,9
31.03.05г.	82671511	8	0	4741	88,2	-	-	-	-	17,4
30.06.05г.	96420319	0	0	4741	95,0	-	-	-	-	20,3
30.09.05г.	51960898	0	0	4741	102,7	-	-	-	-	11,0
31.12.05г.	55687328	976	0	4741	107,5	7,9	-	-	-	11,7
31.03.06г.	67257372	999	0	4741	131,0	-	-	-	-	14,2
30.06.06г.	48239466	2213	0	4741	111,7	-	-	-	-	10,2
30.09.06г.	65898632	2163	0	4741	105,5	-	-	-	-	13,9
31.12.06г.	81060489	7408	0	4741	120,0	8,1	-	-	-	17,1
31.03.07г.	91355086	9296	0	4741	108,3	-	-	-	-	19,3
30.06.07г.	77182894	9086	0	4741	104,3	-	-	-	-	16,3
30.09.07г.	96512949	8878	0	4741	104,3	-	-	-	-	20,4
31.12.07г.	121054681	9928	0	4741	153,0	5,4	-	-	-	25,5
31.03.08г.	143728578	7972	0	4741	132,3	-	-	-	-	30,3
30.06.08г.	157393101	7616	0	4741	188,0	-	-	-	-	33,2
30.09.08г.	178686038	7435	0	4741	109,9	-	-	-	-	37,7
31.12.08г.	157799159	6244	0	4741	62,4	5,4	-	-	-	33,3
31.03.09г.	143728578	7972	0	4741	83,9	-	-	-	-	30,3
30.06.09г.	166371304	5673	0	4741	98,0	-	-	-	-	35,1
30.09.09г.	174834575	4163	0	4741	126,0	-	-	-	-	36,9
31.12.09г.	195419026	2506	0	4741	162,7	3,6	-	-	-	41,2
31.03.10г.	209575787	2447	0	4741	154,0	-	-	-	-	44,2
30.06.10г.	198645733	2410	0	4741	118,5	-	-	-	-	41,9
30.09.10г.	218516694	364	0	4741	118,8	-	-	-	-	46,1
31.12.10г.	232647834	364	0	4741	128,0	4,4	-	-	-	49,1
31.03.11г.	256454922	364	0	4741	148,8	-	-	-	-	54,1
30.06.11г.	254199581	364	0	4741	131,3	-	-	-	-	53,6
30.09.11г.	267834840	150346	0	4741	113,0	-	-	-	-	56,5
31.12.11г.	288194534	145401	0	4741	147,9	7,3	-	-	-	60,8
31.03.12г.	297945140	140456	0	4741	155,8	-	-	-	-	62,9
30.06.12г.	302003171	135512	0	4741	147,6	-	-	-	-	63,7
30.09.12г.	320002451	130568	0	4741	152,7	-	-	-	-	67,5
31.12.12г.	337943037	125623	0	4741	142,5	9,3	-	-	-	71,3

Таблица П.4.9 - Квартальные значения выручки и прибыли ОАО «Газпром»

Дата	Выручка, тыс.руб.	Валовая прибыль, тыс.руб.	Прибыль от продаж, тыс.руб.	Прибыль до налогооблож., тыс.руб.	Чистая прибыль, тыс.руб.
31.12.04г.	183 638 155	90 757 142	74 602 225	62 853 134	45 576 300
31.03.05г.	49 802 387	24 459 903	20 297 232	15 259 886	7 516 134
30.06.05г.	110 978 271	49 608 166	40 673 386	33 596 987	21 264 942
30.09.05г.	197 029 361	81 535 090	66 516 764	56 545 326	38 762 713
31.12.05г.	273 085 852	98 494 666	76 341 366	62 121 700	42 489 143
31.03.06г.	84 848 805	25 295 114	18 445 824	15 404 038	11 570 043
30.06.06г.	190 333 426	60 813 787	45 862 746	39 732 210	29 997 425
30.09.06г.	295 264 316	96 369 710	72 678 929	63 053 849	47 667 532
31.12.06г.	374 775 910	116 081 336	83 583 387	82 957 289	62 829 110
31.03.07г.	85 563 117	25 638 337	16 901 749	16 335 426	11 459 685
30.06.07г.	198 697 697	65 888 611	49 332 720	48 285 558	35 607 626
30.09.07г.	310 353 796	99 076 495	75 180 780	73 943 370	54 937 681
31.12.07г.	439 388 218	134 417 858	105 650 214	106 196 722	79 479 413
31.03.08г.	132 009 943	36 482 909	28 294 831	29 749 359	22 623 537
30.06.08г.	315 424 573	98 575 519	81 614 513	81 529 762	91 891 079
30.09.08г.	496 966 280	142 098 850	116 194 560	109 962 051	83 407 574
31.12.08г.	584 497 934	153 665 906	118 416 216	94 295 593	70 512 869
31.03.09г.	132 009 943	36 482 909	28 294 831	29 749 359	22 623 537
30.06.09г.	224 805 217	66 196 962	41 392 691	33 222 398	26 359 600
30.09.09г.	369 186 240	91 008 732	59 430 546	53 526 515	42 638 434
31.12.09г.	503 807 390	119 812 024	77 655 668	69 077 534	55 407 322
31.03.10г.	133 052 564	30 845 638	16 602 330	17 639 362	14 156 761
30.06.10г.	280 544 069	64 236 958	34 773 819	25 251 236	20 153 147
30.09.10г.	433 646 199	103 117 379	59 317 294	50 200 640	40 024 108
31.12.10г.	598 380 328	146 806 098	85 284 748	69 113 864	54 155 248
31.03.11г.	190 683 802	41 748 036	24 339 382	30 028 412	23 759 354
30.06.11г.	394 243 119	77 271 305	44 307 470	53 468 085	42 555 383
30.09.11г.	607 277 828	125 246 059	77 275 211	70 901 104	56 190 642
31.12.11г.	824 385 284	171 483 993	105 726 252	96 305 722	76 608 243
31.03.12г.	223 823 127	28 830 450	8 816 447	12 405 933	22 616 404
30.06.12г.	433 923 510	66 717 683	29 501 087	52 475 386	48 420 125
30.09.12г.	672 686 244	97 522 923	45 369 490	74 673 776	66 419 405
31.12.12г.	905 513 681	141 414 470	67 835 430	96 869 985	84 505 249

Таблица П.4.10 - Квартальные значения выручки и прибыли  
ОАО «ЛУКОЙЛ»

Дата	Выручка, тыс.руб.	Валовая прибыль, тыс.руб.	Прибыль от продаж, тыс.руб.	Прибыль до налогооблож., тыс.руб.	Чистая прибыль, тыс.руб.
31.12.04г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.03.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.06.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.09.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.12.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.03.06г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.06.06г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.09.06г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.12.06г.	693 032 679	126 889 620	55 434 626	71 714 944	55 129 760
31.03.07г.	115 192 578	23 414 238	10 311 571	10 961 232	7 667 333
30.06.07г.	273 411 534	57 798 580	31 435 743	44 663 144	36 064 289
30.09.07г.	429 542 463	86 903 173	47 599 226	63 258 901	49 677 124
31.12.07г.	609 821 837	119 984 117	66 948 058	86 455 701	65 127 177
31.03.08г.	174 959 290	29 993 550	16 143 529	18 309 032	12 231 051
30.06.08г.	399 211 327	72 511 811	43 583 942	64 255 178	51 404 344
30.09.08г.	567 694 159	99 232 450	55 749 620	83 163 727	64 867 772
31.12.08г.	623 979 575	111 950 972	52 137 675	88 314 695	67 191 723
31.03.09г.	120 296 415	29 242 576	12 593 078	18 371 437	14 221 582
30.06.09г.	277 428 221	59 944 643	27 252 331	43 791 412	37 500 738
30.09.09г.	416 345 982	83 201 461	35 259 434	46 367 260	39 255 827
31.12.09г.	536 708 067	107 513 811	44 907 745	53 962 446	45 147 922
31.03.10г.	8 581 956	5 282 752	1 918 818	6 856 447	7 159 048
30.06.10г.	16 887 309	10 230 728	3 495 160	138 748 906	137 411 461
30.09.10г.	25 511 055	15 327 326	4 829 146	138 082 007	136 567 279
31.12.10г.	35 041 423	21 458 801	7 057 798	142 412 782	140 037 510
31.03.11г.	8 772 724	5 386 769	1 936 627	13 621 721	15 974 248
30.06.11г.	17 716 636	10 939 644	3 912 675	211 073 634	212 915 681
30.09.11г.	26 478 155	16 230 506	5 287 545	252 326 550	245 581 713
31.12.11г.	35 106 995	21 356 494	6 001 620	251 131 318	242 637 070
31.03.12г.	10 352 664	5 966 206	2 306 878	34 466 530	34 456 353
30.06.12г.	19 573 852	11 178 439	3 671 097	270 472 959	269 989 458
30.09.12г.	29 977 188	16 508 384	3 934 522	253 013 520	252 359 349
31.12.12г.	39 905 776	21 656 416	4 503 122	218 699 713	217 807 128

Таблица П.4.11 - Квартальные значения выручки и прибыли  
ОАО «НК «Роснефть»

Дата	Выручка, тыс.руб.	Валовая прибыль, тыс.руб.	Прибыль от продаж, тыс.руб.	Прибыль до налогооблож., тыс.руб.	Чистая прибыль, тыс.руб.
31.12.04г.	106 178 879	34 547 363	25 853 263	23 382 344	17 552 864
31.03.05г.	97 020 722	39 270 472	30 374 573	24 528 007	18 189 888
30.06.05г.	213 182 806	71 755 345	50 567 731	32 783 377	24 465 895
30.09.05г.	359 296 839	130 199 952	94 456 586	70 875 901	53 338 741
31.12.05г.	486 669 228	160 832 221	109 775 470	75 989 776	56 677 703
31.03.06г.	140 204 385	43 491 386	28 992 599	27 675 036	23 321 919
30.06.06г.	302 205 444	101 663 513	69 141 244	77 535 308	60 017 342
30.09.06г.	458 642 398	143 746 829	94 451 973	99 893 681	76 386 385
31.12.06г.	589 010 932	183 069 463	114 135 456	258 925 285	213 216 616
31.03.07г.	141 762 497	48 334 456	25 192 849	30 667 587	18 605 544
30.06.07г.	339 002 181	134 387 951	95 177 043	80 876 513	38 282 389
30.09.07г.	572 025 760	225 890 734	163 354 666	151 912 022	91 329 871
31.12.07г.	816 303 533	341 095 883	255 271 752	242 340 361	162 021 670
31.03.08г.	246 706 504	107 116 094	82 734 268	87 180 433	65 057 728
30.06.08г.	570 892 682	262 396 004	210 747 163	211 259 692	161 251 644
30.09.08г.	858 577 522	372 385 845	294 259 819	274 424 067	206 361 827
31.12.08г.	1 008 177 496	375 643 277	263 157 508	190 363 765	141 313 162
31.03.09г.	189 659 261	81 280 970	50 729 715	-6 881 843	-5 769 423
30.06.09г.	439 757 195	198 581 580	136 303 155	101 874 648	81 324 704
30.09.09г.	691 927 214	301 030 449	206 549 359	184 025 305	147 379 626
31.12.09г.	949 878 883	400 976 563	270 938 889	257 069 468	208 179 775
31.03.10г.	246 664 570	93 520 771	59 127 217	64 995 453	51 254 656
30.06.10г.	492 570 413	179 702 839	111 329 730	88 620 744	69 719 622
30.09.10г.	747 524 113	273 455 844	171 135 370	157 895 140	126 343 646
31.12.10г.	1 061 306 372	393 547 593	252 360 780	237 161 060	191 915 583
31.03.11г.	328 329 349	125 802 693	88 161 831	105 424 208	85 118 154
30.06.11г.	657 297 732	225 932 829	150 776 260	170 132 508	137 492 065
30.09.11г.	986 375 638	325 650 197	215 027 251	211 063 987	170 940 281
31.12.11г.	1 372 129 955	442 898 955	284 967 652	285 159 347	236 819 474
31.03.12г.	448 237 586	141 664 026	90 811 852	104 196 430	81 635 686
30.06.12г.	828 262 537	198 172 741	100 109 064	81 678 496	64 453 228
30.09.12г.	1 306 398 248	342 566 456	194 775 423	274 304 679	236 195 936
31.12.12г.	2 595 672 292	1 289 273 367	244 067 545	345 561 542	302 500 630

Таблица П.4.12 - Квартальные значения выручки и прибыли  
ОАО «Сургутнефтегаз»

Дата	Выручка, тыс.руб.	Валовая прибыль, тыс.руб.	Прибыль от продаж, тыс.руб.	Прибыль до налогооблож., тыс.руб.	Чистая прибыль, тыс.руб.
31.12.04г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.03.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.06.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.09.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.12.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.03.06г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.06.06г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.09.06г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.12.06г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.03.07г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.06.07г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.09.07г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.12.07г.	595 881 645	175 566 541	144 908 120	123 277 618	88 626 664
31.03.08г.	141 251 264	48 387 944	39 932 973	27 541 622	19 518 917
30.06.08г.	321 354 242	124 158 784	106 589 229	97 196 556	72 656 311
30.09.08г.	475 377 869	166 885 586	140 240 996	158 925 483	120 122 587
31.12.08г.	546 695 152	149 396 279	113 114 851	191 596 013	143 917 192
31.03.09г.	97 977 334	29 045 827	19 559 495	83 315 741	68 789 754
30.06.09г.	232 859 039	85 007 927	65 418 096	94 848 026	77 262 041
30.09.09г.	368 580 539	129 044 290	99 172 263	112 228 187	90 445 856
31.12.09г.	503 305 536	167 303 493	128 182 105	141 812 989	113 873 889
31.03.10г.	136 669 033	41 870 211	31 525 731	11 350 846	8 370 381
30.06.10г.	276 285 477	84 399 327	62 484 775	69 687 427	56 047 424
30.09.10г.	425 721 135	132 224 623	99 178 876	103 790 016	83 611 471
31.12.10г.	596 914 816	194 528 802	149 547 528	158 349 248	128 391 742
31.03.11г.	193 075 427	74 025 894	60 932 209	19 220 176	15 269 335
30.06.11г.	381 320 296	145 010 938	118 416 843	96 302 670	77 783 552
30.09.11г.	641 530 954	213 761 467	172 584 254	245 470 903	197 537 250
31.12.11г.	754 431 288	273 116 549	217 073 108	291 338 695	233 157 532
31.03.12г.	219 846 631	87 058 855	71 658 305	-3 216 431	-4 658 336
30.06.12г.	393 040 545	130 403 752	99 403 853	123 233 781	101 451 540
30.09.12г.	616 937 043	217 832 920	171 304 390	144 150 544	119 123 802
31.12.12г.	815 574 432	278 628 923	215 189 284	194 958 484	160 940 341

Таблица П.4.13 - Квартальные значения выручки и прибыли  
ОАО «НОВАТЭК»

Дата	Выручка, тыс.руб.	Валовая прибыль, тыс.руб.	Прибыль от продаж, тыс.руб.	Прибыль до налогооблож., тыс.руб.	Чистая прибыль, тыс.руб.
31.12.04г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.03.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.06.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.09.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.12.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.03.06г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.06.06г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.09.06г.	36 079 126	22 653 683	14 206 993	14 468 207	10 841 588
31.12.06г.	46 424 920	28 590 751	17 076 435	17 315 204	12 946 142
31.03.07г.	12 359 306	7 008 366	4 143 741	4 235 826	3 172 634
30.06.07г.	29 490 556	14 096 501	7 836 596	9 275 234	7 261 370
30.09.07г.	35 222 310	21 666 823	12 193 551	14 347 243	11 222 253
31.12.07г.	50 889 041	31 626 115	18 738 598	21 052 845	16 242 376
31.03.08г.	15 791 246	8 959 529	4 849 066	5 837 855	4 570 344
30.06.08г.	32 857 145	19 310 062	10 739 470	11 287 264	9 027 995
30.09.08г.	49 955 642	29 467 232	16 107 560	16 588 905	13 253 485
31.12.08г.	63 258 040	35 422 626	17 785 356	17 585 478	14 455 801
31.03.09г.	15 566 503	8 959 529	4 849 066	5 837 855	4 570 344
30.06.09г.	35 066 291	20 399 316	7 332 966	7 932 229	6 825 010
30.09.09г.	54 454 316	32 926 366	12 875 560	15 842 244	13 441 819
31.12.09г.	77 739 778	48 182 761	20 578 322	23 404 526	19 486 612
31.03.10г.	25 628 971	16 970 801	8 136 584	8 973 466	7 121 426
30.06.10г.	49 449 984	33 225 157	15 978 559	16 917 410	13 762 274
30.09.10г.	73 888 119	50 046 251	23 487 935	25 705 032	20 966 674
31.12.10г.	106 951 037	73 314 084	36 918 001	38 700 700	31 190 895
31.03.11г.	40 724 773	27 674 661	15 736 693	17 661 668	14 083 230
30.06.11г.	79 283 850	54 709 360	31 752 030	34 220 005	27 310 218
30.09.11г.	113 302 074	77 803 262	44 226 995	48 207 572	40 123 959
31.12.11г.	151 944 566	103 965 280	59 627 642	65 944 074	54 895 227
31.03.12г.	45 825 808	31 495 716	16 503 367	20 179 630	16 079 290
30.06.12г.	80 879 262	53 913 984	27 656 756	26 781 702	21 280 332
30.09.12г.	122 750 674	82 045 605	43 211 458	44 308 951	35 177 740
31.12.12г.	169 856 029	113 524 689	60 036 817	61 161 759	48 565 536

Таблица П.4.14 - Квартальные значения выручки и прибыли  
ОАО «Татнефть»

Дата	Выручка, тыс.руб.	Валовая прибыль, тыс.руб.	Прибыль от продаж, тыс.руб.	Прибыль до налогооблож., тыс.руб.	Чистая прибыль, тыс.руб.
31.12.04г.	150 793 011	52 139 819	41 488 734	36 214 410	24 625 644
31.03.05г.	34 989 253	11 845 915	9 307 114	7 071 324	5 303 149
30.06.05г.	81 879 783	30 497 141	24 970 466	22 135 561	16 137 238
30.09.05г.	129 055 500	51 410 315	43 779 125	39 973 277	29 469 508
31.12.05г.	169 943 907	64 015 548	54 525 582	50 444 445	36 876 389
31.03.06г.	48 622 255	18 549 523	16 597 748	16 334 931	12 239 667
30.06.06г.	95 085 237	36 891 789	32 922 073	32 014 010	23 435 242
30.09.06г.	140 464 347	53 327 935	47 345 118	45 480 240	33 102 168
31.12.06г.	174 082 481	59 465 801	51 549 409	50 513 996	35 649 018
31.03.07г.	37 977 022	12 004 666	9 653 687	9 103 609	6 667 885
30.06.07г.	89 182 395	35 315 930	30 670 743	27 840 940	20 735 102
30.09.07г.	142 759 979	56 184 942	49 021 749	45 976 246	34 289 739
31.12.07г.	197 470 913	78 564 362	69 253 514	61 169 154	43 811 618
31.03.08г.	58 639 067	23 415 488	20 561 048	12 422 330	9 577 295
30.06.08г.	136 039 610	58 153 317	52 073 899	38 933 891	29 546 565
30.09.08г.	196 318 622	76 827 284	67 330 942	53 379 794	38 706 949
31.12.08г.	218 962 249	70 188 988	57 800 914	50 032 188	34 303 676
31.03.09г.	43 818 539	17 139 603	13 398 688	27 847 554	22 171 178
30.06.09г.	101 176 987	45 894 611	38 266 956	43 402 152	33 986 358
30.09.09г.	161 462 440	70 551 590	58 532 822	58 572 199	45 459 905
31.12.09г.	226 536 712	93 697 642	77 455 162	67 864 102	50 873 463
31.03.10г.	59 453 216	21 985 469	17 662 285	15 296 954	15 296 954
30.06.10г.	119 123 460	41 602 497	32 575 605	20 654 241	18 650 117
30.09.10г.	183 112 256	65 791 149	51 639 250	36 588 889	26 301 296
31.12.10г.	257 954 943	92 777 409	73 647 181	52 342 929	38 931 381
31.03.11г.	71 385 163	31 461 515	26 772 547	28 304 159	23 567 750
30.06.11г.	150 871 702	60 541 020	49 845 978	47 163 040	39 211 847
30.09.11г.	229 458 751	88 121 709	72 015 724	59 418 149	47 806 008
31.12.11г.	318 594 183	120 250 140	95 765 000	75 120 882	54 880 875
31.03.12г.	90 442 471	40 535 726	32 497 644	34 230 346	26 524 842
30.06.12г.	160 936 115	61 865 650	45 117 796	39 254 443	30 146 347
30.09.12г.	259 628 223	106 489 773	80 143 848	72 156 028	56 110 228
31.12.12г.	344 563 268	137 168 126	102 024 427	86 933 419	66 707 360

Таблица П.4.15 - Квартальные значения выручки и прибыли  
ОАО «АК «Транснефть»

Дата	Выручка, тыс.руб.	Валовая прибыль, тыс.руб.	Прибыль от продаж, тыс.руб.	Прибыль до налогооблож., тыс.руб.	Чистая прибыль, тыс.руб.
31.12.04г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.03.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.06.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.09.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.12.05г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.03.06г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.06.06г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
30.09.06г.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
31.12.06г.	194 478 680	16 050 779	14 221 123	7 136 837	3 504 878
31.03.07г.	50 240 765	1 650 686	1 264 162	1 321 435	959 716
30.06.07г.	101 180 303	3 361 361	2 542 200	2 711 584	1 988 537
30.09.07г.	152 506 149	5 371 677	3 854 848	5 368 709	3 976 392
31.12.07г.	203 127 779	5 851 765	3 744 256	5 489 758	4 018 463
31.03.08г.	59 309 936	548 461	18 516	1 583 608	1 174 644
30.06.08г.	119 463 155	3 176 577	2 010 168	3 458 885	2 291 301
30.09.08г.	183 052 396	10 614 769	8 657 003	4 286 042	2 787 597
31.12.08г.	249 270 298	14 016 147	11 344 339	5 590 304	3 681 621
31.03.09г.	75 410 342	4 057 585	3 219 476	685 106	556 479
30.06.09г.	151 375 659	4 777 135	2 787 258	2 759 696	2 213 640
30.09.09г.	232 285 967	7 153 878	4 145 873	3 365 801	2 632 413
31.12.09г.	318 518 801	11 170 729	7 049 304	5 037 277	3 893 243
31.03.10г.	92 354 925	4 399 634	3 477 273	774 722	574 847
30.06.10г.	186 686 142	10 240 502	8 114 727	3 884 671	2 759 517
30.09.10г.	287 194 736	12 604 307	8 928 311	4 732 959	3 347 907
31.12.10г.	397 550 147	14 744 729	10 022 992	6 928 279	4 893 532
31.03.11г.	139 540 755	1 306 795	187 681	873 759	665 393
30.06.11г.	277 582 501	3 312 268	725 271	3 419 798	2 606 900
30.09.11г.	417 726 174	6 060 672	1 824 605	14 045 682	11 025 088
31.12.11г.	632 780 132	75 934 727	2 547 245	14 532 726	11 141 791
31.03.12г.	171 086 165	29 459 632	8 900 026	2 634 529	2 512 070
30.06.12г.	340 161 847	53 959 812	10 763 309	9 724 442	5 027 132
30.09.12г.	514 339 667	77 563 838	15 499 297	13 524 022	7 826 124
31.12.12г.	687 139 566	102 884 080	18 423 443	17 102 543	10 652 444



Таблица П.4.16 - Квартальные значения выручки и прибыли  
ОАО «Газпром нефть»

Дата	Выручка, тыс.руб.	Валовая прибыль, тыс.руб.	Прибыль от продаж, тыс.руб.	Прибыль до налогооблож., тыс.руб.	Чистая прибыль, тыс.руб.
31.12.04г.	183 638 155	90 757 142	74 602 225	62 853 134	45 576 300
31.03.05г.	49 802 387	24 459 903	20 297 232	15 259 886	7 516 134
30.06.05г.	110 978 271	49 608 166	40 673 386	33 596 987	21 264 942
30.09.05г.	197 029 361	81 535 090	66 516 764	56 545 326	38 762 713
31.12.05г.	273 085 852	98 494 666	76 341 366	62 121 700	42 489 143
31.03.06г.	84 848 805	25 295 114	18 445 824	15 404 038	11 570 043
30.06.06г.	190 333 426	60 813 787	45 862 746	39 732 210	29 997 425
30.09.06г.	295 264 316	96 369 710	72 678 929	63 053 849	47 667 532
31.12.06г.	374 775 910	116 081 336	83 583 387	82 957 289	62 829 110
31.03.07г.	85 563 117	25 638 337	16 901 749	16 335 426	11 459 685
30.06.07г.	198 697 697	65 888 611	49 332 720	48 285 558	35 607 626
30.09.07г.	310 353 796	99 076 495	75 180 780	73 943 370	54 937 681
31.12.07г.	439 388 218	134 417 858	105 650 214	106 196 722	79 479 413
31.03.08г.	132 009 943	36 482 909	28 294 831	29 749 359	22 623 537
30.06.08г.	315 424 573	98 575 519	81 614 513	81 529 762	91 891 079
30.09.08г.	496 966 280	142 098 850	116 194 560	109 962 051	83 407 574
31.12.08г.	584 497 934	153 665 906	118 416 216	94 295 593	70 512 869
31.03.09г.	132 009 943	36 482 909	28 294 831	29 749 359	22 623 537
30.06.09г.	224 805 217	66 196 962	41 392 691	33 222 398	26 359 600
30.09.09г.	369 186 240	91 008 732	59 430 546	53 526 515	42 638 434
31.12.09г.	503 807 390	119 812 024	77 655 668	69 077 534	55 407 322
31.03.10г.	133 052 564	30 845 638	16 602 330	17 639 362	14 156 761
30.06.10г.	280 544 069	64 236 958	34 773 819	25 251 236	20 153 147
30.09.10г.	433 646 199	103 117 379	59 317 294	50 200 640	40 024 108
31.12.10г.	598 380 328	146 806 098	85 284 748	69 113 864	54 155 248
31.03.11г.	190 683 802	41 748 036	24 339 382	30 028 412	23 759 354
30.06.11г.	394 243 119	77 271 305	44 307 470	53 468 085	42 555 383
30.09.11г.	607 277 828	125 246 059	77 275 211	70 901 104	56 190 642
31.12.11г.	824 385 284	171 483 993	105 726 252	96 305 722	76 608 243
31.03.12г.	223 823 127	28 830 450	8 816 447	12 405 933	22 616 404
30.06.12г.	433 923 510	66 717 683	29 501 087	52 475 386	48 420 125
30.09.12г.	672 686 244	97 522 923	45 369 490	74 673 776	66 419 405
31.12.12г.	905 513 681	141 414 470	67 835 430	96 869 985	84 505 249

Таблица П.4.17 – Квартальные значения коэффициентов P/BV для нефтегазовых компаний Российской Федерации

Дата	«Газпром»АО	«ЛУКОЙЛ»АО	«Роснефть»АО	«Сургутнефтегаз» АО	«Сургутнефтегаз»АП	«НОВАТЭК»АО	«Татнефть»АО	«Татнефть»АП	«Граннефть»АП	«Газпром нефть» АО
31.12.04г.	0,97	н/д	-	н/д	н/д	0,60	0,91	0,48	н/д	5,27
31.03.05г.	0,67	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	5,06
30.06.05г.	0,69	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	4,67
30.09.05г.	1,22	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	9,37
31.12.05г.	1,55	н/д	-	н/д	н/д	н/д	1,59	1,05	н/д	9,15
31.03.06г.	1,57	н/д	-	н/д	н/д	н/д	2,27	1,35	н/д	9,23
30.06.06г.	1,91	н/д	-	н/д	н/д	н/д	1,51	1,01	н/д	10,98
30.09.06г.	1,92	н/д	5,34	н/д	н/д	н/д	1,57	1,00	н/д	7,59
31.12.06г.	1,96	7,37	8,95	н/д	н/д	9,27	1,66	1,05	8,12	7,02
31.03.07г.	1,72	н/д	7,47	н/д	н/д	н/д	1,59	0,99	н/д	5,62
30.06.07г.	1,70	н/д	6,95	н/д	н/д	н/д	1,52	0,87	н/д	6,41
30.09.07г.	1,71	н/д	6,18	н/д	н/д	6,37	1,66	0,90	н/д	5,12
31.12.07г.	2,05	5,93	5,63	1,35	0,71	8,65	1,69	0,99	6,24	5,99
31.03.08г.	1,46	5,49	4,47	н/д	н/д	12,49	1,67	0,87	2,14	4,36
30.06.08г.	1,65	6,32	4,98	н/д	н/д	8,79	1,87	0,91	2,29	5,66
30.09.08г.	0,93	3,97	2,90	н/д	н/д	4,83	0,92	0,48	1,21	2,92
31.12.08г.	0,54	2,50	2,10	0,68	0,25	2,05	0,57	0,21	0,49	1,88
31.03.09г.	0,62	3,14	2,80	0,78	0,31	3,30	0,75	0,30	0,66	2,77
30.06.09г.	0,75	3,63	2,86	0,79	0,33	5,26	1,18	0,35	1,06	2,79
30.09.09г.	0,83	4,29	3,50	0,95	0,41	4,80	1,13	0,41	1,69	3,42
31.12.09г.	0,80	4,34	3,55	0,97	0,53	6,17	1,22	0,64	1,62	3,95
31.03.10г.	0,67	4,20	3,09	1,04	0,59	6,47	1,22	0,73	2,31	3,48
30.06.10г.	0,58	3,24	2,57	0,98	0,48	6,91	1,22	0,60	1,83	2,83
30.09.10г.	0,62	3,48	2,53	1,01	0,50	7,19	1,24	0,63	2,27	2,58
31.12.10г.	0,74	3,47	2,53	1,07	0,52	9,67	1,21	0,70	2,50	2,61
31.03.11г.	0,84	3,91	2,76	1,01	0,56	9,65	1,38	0,79	2,75	2,75
30.06.11г.	0,73	2,57	2,45	0,88	0,44	8,41	1,33	0,67	2,63	2,45
30.09.11г.	0,55	2,24	1,91	0,77	0,41	8,03	0,98	0,54	1,99	2,00
31.12.11г.	0,54	2,34	2,02	0,71	0,46	8,27	1,13	0,63	2,89	2,43
31.03.12г.	0,55	2,32	1,86	0,81	0,59	7,41	1,29	0,67	3,28	2,48
30.06.12г.	0,47	1,86	2,01	0,72	0,50	6,38	1,23	0,58	2,69	2,32
30.09.12г.	0,48	2,02	1,79	0,75	0,56	6,25	1,27	0,66	3,20	2,26
31.12.12г.	0,43	2,30	2,25	0,69	0,51	6,06	1,34	0,65	3,80	2,00

Таблица П.4.18 - Годовые значения коэффициентов P/E и P/S для нефтегазовых компаний Российской Федерации

Дата	«Газпром» АО		«ЛУКОЙЛ» АО		«Роснефть» АО		«Сургутнефтегаз» АО		«Сургутнефтегаз» АП		
	P/E	P/S	P/E	P/S	P/E	P/S	P/E	P/S	P/E	P/S	
31.12.04г.	11,18	2,03	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	
31.12.05г.	22,63	3,74	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	
31.12.06г.	20,86	4,39	35,28	2,81	12,09	4,38	н/д	н/д	н/д	н/д	
31.12.07г.	22,52	4,57	27,00	2,88	15,16	3,01	14,46	2,15	7,62	1,13	
31.12.08г.	14,78	1,02	12,22	1,32	8,32	1,17	4,99	1,31	1,83	0,48	
31.12.09г.	6,89	1,73	31,80	2,68	12,78	2,80	10,14	2,30	5,57	1,26	
31.12.10г.	12,56	1,59	10,58	42,28	12,09	2,19	10,91	2,35	5,32	1,15	
31.12.11г.	4,61	1,15	5,96	41,21	9,57	1,65	4,71	1,46	3,06	0,95	
31.12.12г.	6,11	0,93	7,81	42,63	9,46	1,10	7,23	1,43	5,38	1,06	
Дата	«НОВАТЭК» АО		«Татнефть» АО		«Татнефть» АП		«Транснефть» АП		«Газпром нефть» АО		
	P/E	P/S	P/E	P/S	P/E	P/S	P/E	P/S	P/E	P/S	
31.12.04г.	н/д	н/д	3,87	0,63	2,05	0,34	н/д	н/д	8,69	2,16	
31.12.05г.	н/д	н/д	6,01	1,30	3,97	0,86	н/д	н/д	12,00	1,87	
31.12.06г.	39,03	10,88	7,97	1,63	5,04	1,03	121,48	2,19	9,05	1,52	
31.12.07г.	34,55	11,03	7,86	1,74	4,62	1,02	86,24	1,71	9,13	1,65	
31.12.08г.	10,18	2,33	3,75	0,59	1,38	0,22	14,88	0,22	4,20	0,51	
31.12.09г.	26,42	6,62	6,36	1,43	3,34	0,75	48,62	0,59	13,92	1,53	
31.12.10г.	32,52	9,48	8,89	1,34	5,18	0,78	61,66	0,76	11,21	1,01	
31.12.11г.	21,78	7,87	6,71	1,16	3,73	0,64	35,54	0,63	9,15	0,85	
31.12.12г.	21,64	6,19	7,60	1,47	3,70	0,72	51,73	0,80	8,00	0,75	

Таблица П.4.19 - Годовые значения коэффициентов  $K_{дд}$  и  $K_{дв}$  для нефтегазовых компаний Российской Федерации

Дата	«Газпром» АО		«ЛУКОЙЛ» АО		«Роснефть» АО		«Сургутнефтегаз» АО		«Сургутнефтегаз» АП	
	$K_{дд}$	$K_{дв}$	$K_{дд}$	$K_{дв}$	$K_{дд}$	$K_{дв}$	$K_{дд}$	$K_{дв}$	$K_{дд}$	$K_{дв}$
31.12.04г.	1,6%	17,5%	3,4%	н/д	-	10,0%	1,9%	н/д	4,0%	н/д
31.12.05г.	0,8%	17,5%	1,9%	н/д	-	20,1%	2,6%	н/д	4,1%	н/д
31.12.06г.	0,8%	17,5%	1,7%	58,6%	0,5%	6,6%	1,3%	н/д	2,4%	н/д
31.12.07г.	0,8%	17,5%	2,0%	54,9%	0,7%	10,5%	2,0%	29,4%	5,3%	40,2%
31.12.08г.	0,3%	4,9%	5,2%	63,3%	1,7%	14,4%	3,6%	18,1%	21,8%	40,0%
31.12.09г.	1,3%	9,1%	3,1%	98,0%	0,9%	11,7%	1,7%	17,2%	7,2%	40,0%
31.12.10г.	2,0%	25,0%	3,4%	35,8%	1,3%	15,2%	1,6%	16,9%	7,5%	39,9%
31.12.11г.	5,2%	24,1%	4,4%	26,3%	3,5%	33,7%	2,4%	11,2%	13,1%	40,0%
31.12.12г.	4,2%	25,5%	4,5%	35,1%	3,0%	28,2%	1,9%	13,5%	7,4%	39,9%
Дата	«НОВАТЭК» АО		«Татнефть» АО		«Татнефть» АП		«Транснефть» АП		«Газпром нефть» АО	
	$K_{дд}$	$K_{дв}$	$K_{дд}$	$K_{дв}$	$K_{дд}$	$K_{дв}$	$K_{дд}$	$K_{дв}$	$K_{дд}$	$K_{дв}$
31.12.04г.	3,0%	н/д	2,2%	8,5%	4,6%	8,5%	1,3%	н/д	16,7%	144,7%
31.12.05г.	1,3%	н/д	1,0%	6,3%	1,6%	6,3%	0,4%	н/д	7,3%	88,2%
31.12.06г.	1,0%	38,7%	3,8%	30,0%	6,0%	30,0%	0,4%	45,7%	6,7%	61,0%
31.12.07г.	1,3%	43,9%	3,8%	30,0%	6,5%	30,0%	0,5%	45,7%	3,5%	32,2%
31.12.08г.	5,2%	52,9%	8,0%	30,0%	21,7%	30,0%	3,5%	51,3%	8,7%	36,3%
31.12.09г.	1,6%	42,8%	4,7%	30,0%	9,0%	30,0%	1,1%	51,3%	2,2%	30,5%
31.12.10г.	1,2%	38,9%	3,4%	30,0%	5,8%	30,0%	0,8%	51,3%	3,5%	38,9%
31.12.11г.	1,5%	33,2%	4,5%	30,0%	8,0%	30,0%	1,4%	51,3%	4,9%	45,2%
31.12.12г.	2,0%	42,9%	3,9%	30,0%	8,1%	30,0%	1,0%	51,3%	6,5%	52,2%