**Правительство Российской Федерации**

**Санкт-Петербургский филиал**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования   
"Национальный исследовательский университет   
"Высшая школа экономики"**

**Санкт-Петербургский филиал федерального государственного**

**автономного образовательного учреждения высшего профессионального**

**образования**

**«Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"»**

Факультет экономики

###### Кафедра финансовых рынков и финансового менеджмента

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: «Оценка эффективности инвестиций в информационные технологии с позиций финансового рынка»

Направление экономика

Студентка группы № 141,

Бойко Ксения Андреевна

Руководитель ВКР

профессор, д. э. н.,

Рогова Елена Моисеевна

Санкт-Петербург

2013

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc357974042)

[Глава 1. Инвестиции в информационные технологии как фактор конкурентоспособности предприятий в современных условиях 8](#_Toc357974043)

[1.1. Анализ существующих подходов к оценке роли информационных технологий и их влиянию на деятельность современных предприятий 8](#_Toc357974044)

[1.2. Сущность инвестиций в информационные технологии и их классификация 11](#_Toc357974045)

[1.3. Мировые тенденции развития IT–рынка 14](#_Toc357974046)

[1.4. Развитие российского рынка информационных технологий в сравнении с мировыми тенденциями 17](#_Toc357974047)

[1.5. Структура российского IT- рынка 21](#_Toc357974048)

[1.5.1. Доля IT-бюджетов российских компаний 21](#_Toc357974049)

[1.5.2. IT-бюджеты в отраслевом разрезе 24](#_Toc357974050)

[Выводы по главе 1 27](#_Toc357974051)

[Глава 2. Моделирование проблемы оценки воздействия инвестиций в информационные технологии на финансовый рынок 29](#_Toc357974052)

[2.1. Постановка задачи исследования и выбор метода для её решения 29](#_Toc357974053)

[2.2.Общий алгоритм построения модели с помощью метода изучения событий (event study) 33](#_Toc357974054)

[Выводы по главе 2 44](#_Toc357974055)

[Глава 3. Оценка рынком эффективности инвестиций в информационные технологии 47](#_Toc357974056)

[3.1. Статистическая методология 47](#_Toc357974057)

[3.2. Проверка достоверности модели 52](#_Toc357974058)

[3.3. Результаты исследования и основные выводы 54](#_Toc357974059)

[Выводы по главе 3 60](#_Toc357974060)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 62](#_Toc357974061)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 66](#_Toc357974062)

[ПРИЛОЖЕНИЯ 72](#_Toc357974063)

[Приложение 1. Список объявлений 72](#_Toc357974064)

[Приложение 1. Список объявлений (продолжение) 73](#_Toc357974065)

[Приложение 1. Список объявлений (продолжение) 74](#_Toc357974066)

[Приложение 1. Список объявлений (продолжение) 75](#_Toc357974069)

[Приложение 2. Пример объявления инвестиций в инновационные IT 76](#_Toc357974070)

# ВВЕДЕНИЕ

В XXI веке информационные технологии приобретают особую значимость ведь тот, кто владеет информацией – фактически владеет всем. Еще недавно велись споры о необходимости внедрения компьютеров, а сегодня невозможно представить себе без них работу ни одного успешного предприятия.

Информационные технологии (далее IT, Information technology –общепринятая аббревиатура для обозначения широкого класса областей деятельности, относящихся к [технологиям](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F) создания, сохранения, управления и [обработки](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85) [данных](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_(%D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0))) – это товар инвестиционный и как любому инвестиционному товару ему приходится конкурировать с другими направлениями деятельности предприятия за инвестиционные ресурсы, которые, как правило, всегда ограничены.

Как исследователи в области IT, так и топ-менеджеры компаний отмечают, что инвестирование в ту или иную IT имеет стратегически важное значение: решение об инвестировании средств может позволить фирме завоевать новые позиции на рынке и приобрести конкурентное преимущество относительно других фирм отрасли. Развивая эту мысль, Портер и Миллар (1985) в своих трудах отмечали, что конкурентное преимущество – это та важная характеристика товара, которая создает фирме определенное превосходство над своими прямыми конкурентами. По словам М. Портера, конкурентное преимущество на рынке возникает на основе предоставления потребителям продукции, дающей большую ценность за ту же стоимость (диверсификация) или предоставления равной ценности, но за меньшую стоимость (низкие издержки) (Портер М., 2008). Поэтому, согласно учениям Портера, инвестиции в IT имеют значимое воздействие на стоимость компании, однако эмпирические доказательства в поддержку данной теории отсутствуют. В литературе, посвященной этой проблеме, существуют только исследования для конкретных компаний (например, работы Clemons и Row 1988, Stoddard 1988), но правильно ли обобщать наблюдения по единичным компаниям на все компании на рынке?

С другой стороны, инвестирование в IT может не принести такой существенной пользы, как ожидается (Roach 1987, Osterman 1986, Loveman 1988). Так, например, после анализа продуктивного влияния IT в промышленной отрасли Loveman (1980) пришел к выводу, что каждый дополнительный доллар, потраченный на IT, можно было бы эффективнее вложить в другие инструменты повышения продуктивности производства. В свою очередь Baily и Chakrabarti (1998) на основании собственных исследований заключили, что внедрение IT на предприятии значимо не влияет на изменение продуктивной работы компании. Таким образом, данные учение поставили под сомнение гипотезу о том, что инвестирование в IT может придать компании большую рыночную ценность.

В результате возникает логичный вопрос: «А влияют ли в действительности инвестиции в информационные технологии на рыночную стоимость компании?». Определение взаимосвязи между инвестициями в IT и стоимостью компании является одной из главных проблем для исследователей информационных систем. Ведь финансовая теория предполагает, что менеджеры должны принимать такие решения, которые в будущем увеличат стоимость компании.

Целью работы является оценка эффективности и целесообразности инвестирования российских компаний в информационные технологии на основании модели event study. Для достижения цели были поставлены и решены следующие задачи:

* изучить теоретические аспекты инвестирования компаний в IT;
* рассмотреть тенденции развития российского IT-рынка в сравнении с мировым;
* выбрать модель, позволяющую оценить влияние инвестиций в IT на стоимость компании;
* выявить возможные рычаги создания стоимости компании (детерминирующие характеристики);
* проверить выбранные объясняющие переменные на значимость;
* сделать выводы об эффективности и целесообразности инвестиций в IT с позиций финансового рынка и представить дальнейшие направления развития исследования.

Объектом исследования являются объявления об инвестициях в IT в финансовом, промышленном секторе и сфере услуг за период 2009–2012 гг.

Предметом исследования является совокупность теоретических, методических и практических вопросов, связанных с оценкой эффективности инвестирования в IT с позиций финансового рынка.

Работа состоит из трех частей. В первой части подробно описывается теоретическая база исследования: вводится понятие «инвестирование в IT», приводится обзор литературы по теме, обозначаются основные тенденции развития российского и мирового IT-рынка в контексте проблемы. А также детально рассматривается структура российского IT-рынка в отраслевом разрезе, и приводятся данные по размерам IT-бюджета российских компаний по сравнении с зарубежными. Во второй части производится моделирование проблемы оценки воздействия инвестиций в IT на финансовый рынок с помощь аналитического инструмента – метода изучения событий (event study). Детально рассматривается базовый алгоритм использования метода в финансовых исследованиях, выбираются возможные рычаги создания стоимости компании, и формулируются гипотезы. В третьей части с помощью математического аппарата исследуется реакция рынка на финансовое событие, в ходе которой проверяются гипотезы о значимости зависимых переменных и описываются направления дальнейшего исследования. В заключении делаются общие выводы об эффективности и целесообразности инвестиций в IT в России, и оценивается практическая ценность полученных результатов.

# Глава 1. Инвестиции в информационные технологии как фактор конкурентоспособности предприятий в современных условиях

В Главе 1 мы подробно рассмотрим основные теоретические аспекты, связанные с инвестированием компаний в IT. Во-первых, сравним различные подходы к определению термина «инвестирование в IT». Затем рассмотрим динамику российского рынка IT за последние 5 лет и соотнесем результаты анализа с показателями мирового рынка IT. Наконец, подробно проанализирует структуру IT-бюджетов российских компаний.

## Анализ существующих подходов к оценке роли информационных технологий и их влиянию на деятельность современных предприятий

В настоящее время для большинства публичных компаний привлекательность их акций на рынке является одним из важных показателей успеха в бизнесе. Рыночная капитализация, как совокупная стоимость акций компании, обращающихся на рынке, – это индикатор эффективности работы любой компаний, используемый в расчетах показателей будущей доходности вложений. Таким образом, рыночная капитализация является одним из фундаментальных понятий фондового рынка. Слово «капитализация» подразумевается процесс оценки стоимости компаний (или другого имущества) через стоимость её акций. Если акции компании могут конкурировать на рынке за внимание инвесторов, то тогда компании легче получить дополнительный капитал для расширения своего бизнеса. Напротив, неконкурентные акции могут пошатнуть доверие к компании, что в будущем помешает ей привлечь необходимый размер внешнего финансирования. Частный капитал особо важен для компаний в странах с переходной экономикой таких, как, например, Россия. Чаще всего для таких компаний фондовый рынок – это единственный источник привлечения дополнительного капитала (Jermakowicz и Gornik-Tomaszewski, 1998).

В современных условиях из-за наличия асимметричной информации и непрозрачности рынка большинство инвесторов не знают истинную стоимость компании. Инвесторы могут сделать правильные выводы об уровне инвестиций компании, несмотря на то, что информация о них не может быть получена напрямую, только при условии, что они знают и правильно понимают инвестиционные возможности компании. В этом случае, например, высокие дивидендные выплаты могут послужить хорошим сигналом о будущей прибыли компании и стоимости. Но, в то же время, опыт зарубежных компаний показывает, что инвестирование в IT также может являться хорошим сигналом для инвесторов, поскольку данное событие может сигнализировать о повышение стоимости компании на рынке. Например, мировые лидеры промышленного комплекса, в частности, Boeing и Britich Aerospace, успешно внедрили информационную технологию – систему BAAN (BAAN – интегрированная системауправления предприятием), которая позволила им увеличить рыночную капитализацию и как следствие повысить ценность компании.

Теоретическую литературу, которой мы пользовались при написании данной работы, можно условно разделить на несколько групп. Первая группа – литература, посвященная обоснованию важности IT-инвестиций в современном мире, их главной сущности, а также классификации.

Вопросы, связанные с принятием решений о важности вложений в IT, являются предметом обсуждений как западных, так и российских ученых. К трудам западных ученых можно отнести работы Schniederjans и Hamaker (2010), Boer (2007), в которых авторы описывают роль инвестиций в IT, как важного катализатора всех бизнес процессов внутри компании. В частности в работе российского теоретика Карпычева В. Г. «Инвестирование в информационные технологии: проблемы и решения» приводится статистика о затратах российских компаний на внедрение IT. Однако указанные работы носят скорее теоретический, а не эмпирический характер, поскольку они не оценивают эффективность инвестиций с позиций финансового рынка.

Вторая группа – это научные труды, посвященные методу изучения событий: Fama, Fisher, Jensen и Roll (1969), Dobija, Klimczak, Roztocki-Weistroffer (2012), DosSantos. Peffers и Mauer (1993), Henderson (1990), Peterson (1989). Авторы рассматривают метод изучения событий, как базовый аналитический инструмент в финансовых исследованиях. С помощью него можно оценить реакцию рынка на определенное событие, происходящее на финансовом рынке. Статья Fama, Fisher, Jensen и Roll (1969) – фундаментальная работа, на которой впоследствии базируются и ссылаются все остальные исследования.

Большинство работ подробно описывают основную суть метода событий и базовые шаги алгоритма его применения. Однако только в некоторых статьях рассматривается практическое применение модели, объясняющее поведение рынка в ответ на объявление компании информации об инвестировании в IT.

В экономике многих стран IT рассматриваются как один из важных стратегических инструментов. Однако, в целом, в настоящее время в литературе мало внимания уделяется исследованию связи между инвестированием в IT и ценностью компании на рынке. Ожидаемо, что в зависимости от экономической развитости страны исследования в данной области могу привести к совершенно разным результатам. Так, например, в статье DosSantos, Peffers и Mauer (1993) проблема инвестирования в IT рассматривается только со стороны высокоразвитого рынка. Но ведь исследования, проводимые в странах с высокоразвитой экономикой, как, например, США, могут координально отличаться от результатов в странах, экономика которых находится на переходном этапе.

Таким образом, если исследования реакции рынка на объявления об инвестировании в IT на рынках развитых стран проводились неоднократно и были опубликованы в научных журналах (DosSantos. Peffers и Mauer, 1993), то для стран с переходной экономикой, таких как, например, Россия, ни одного исследования проведено не было. Отсутствие оценки российского IT-рынке в данной области и интерес, полученный при изучении исследований IT-рынка в США, побудил нас к написанию данной работы.

В ходе исследовательской работы была использована электронная база данных Emerging market information service (EMIS), данные с сайты крупных международных аналитических агентств в области информационных технологий: International Data Corporation  (IDC), Gartner и Forrester.

## Сущность инвестиций в информационные технологии и их классификация

Определимся с понятием «инвестиции в IT». В настоящее время в литературе существуют различные интерпретации этого термина. Инвестиции в IT, в широком смысле, – это любые затраты IT-департамента: расходы на закупку компьютеров, покупку лицензий, поддержание сетей и т. д. Однако Keen (1995) рассматривал инвестиции в IT, как финансовые вложения в оборудование, его обслуживание и базовые технологии. С другой стороны, Weill и Olson (1989) ассоциировали инвестиции в IT с затратами, направленными на приобретение новых компьютеров, телекоммуникаций, программного обеспечения, установку сети Интернет и выплату заработной платы персоналу, который занят в управлении IT. Однако для целей нашего исследования будем оперировать другим определением, которое представлено в книге «Information technology investment» (Schniederjans, Hamaker, 2010). Инвестиции в информационные технологии – это все компоненты, которые позволяют эффективно управлять информационными системами: технический персонал, прикладное программное обеспечение (программные языки, С++ и т.д.), system software (операционная система) и hardware (компьютеры, жесткий диск, коммуникационная система). (Рис. 1).

Application software

Personnel

System software

Hardware

**с.1 Система управления информационными технологиями**

**Рис. 1 Система управления информационными технологиями**

Стоит отметить, что не всегда инвестирование в IT подразумевает под собой вложение собственных средств компании. С одной стороны использование собственных средств – это хороший способ инвестирования, так как деньги можно получить без процентов (или под минимальны процент), он не требует оформления многочисленных бумаг и обеспечивает быстроту получения средств. Однако не у каждой компании есть достаточно свободных средств, поэтому им приходится привлекать дополнительные. Таким образом, выделяют различные способы инвестирования в IT.

Во-первых, компания может привлекать средства с помощью кредита. Кроме того она может использовать венчурное инвестирование. Венчурное инвестирование – это вложение размером порядка 1 млн. долл. венчурного фонда, делающего инвестиции из пула средств от имени нескольких инвесторов [48]. Как правило, венчурный инвестор «покупает» в обмен на инвестиции долю в собственности компании. На начальных этапах развития новых компаний хорошим источником средств могут быть частные инвестиции так называемых «бизнес-ангелов». «Бизнес-ангелы» – это состоятельные люди, которые располагают свободными средствами и готовы их инвестировать в начинающие (в т. ч. высокорисковые) проекты. Преимущества данного вида инвестиций состоят в быстроте принятия решения о финансировании, возможности получить средства для компаний, не имеющих обеспечения и не приносящих в данный момент прибыли.

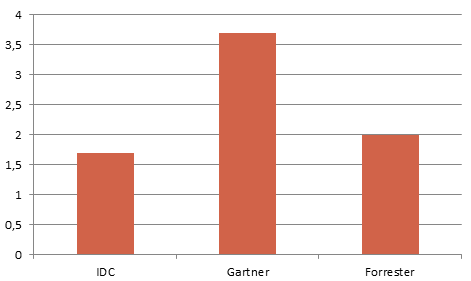
Необходимо обратить внимание на то, что способы инвестирования в IT во многом зависит от стратегии инвестирования, которую выбирает компания. Другими словами, сначала компания оценивает состояние существующей информационной инфраструктуры и уже на основании результатов анализа принимает решение о дальнейших действиях. Конечно, с одной стороны, компания может принять решение о нецелесообразности внедрения новой информационной системы, так как использование старой обходится ей менее затратно. Однако существует ряд альтернативных стратегий.

Во-первых, можно провести реструктуризацию системы, например, сконцентрировав все IT в одном месте, что значительно сократит затраты на ресурсы и персонал. Во-вторых, усовершенствовать существующую систему. Данный метод требуем меньших затрат для его реализации, но не всегда ожидаемые результаты будут соответствовать действительности. Также компания может полностью заменить старую систему, что повлечет за собой большие затраты, поэтому обычно в этом случае процесс передают на аутсорсинг.

Несомненно, вопрос о различии способов инвестиций компаний в IT и дальнейшем выборе стратегии относительно инвестирования является очень важным. Однако в рамках нашей работы мы решили не разграничивать инвестиции в IT по типам, а рассмотреть рынок в целом. Для этого, в первую очередь, нам необходимо проанализировать существующие тенденции IT-рынка.

## Мировые тенденции развития IT–рынка

После кризиса 2008–2009 гг. мировой рынок информационных технологий начал постепенно восстанавливаться и к 2010 г. достиг своего докризисного уровня. В 2011 г. он окончательно восстановился после спада и вырос по отношению, как к прошлогодним, так и докризисным показателям. Так, по данным аналитической компании Forrester, за год в общей сложности на IT по всему миру приходилось 2 трлн долл., что на 9,7% больше, чем годом ранее. Аналитики же компании Gartner, использующие другую методику, насчитали 3,7 трлн долл. IT-расходов при росте в 6,7%. По оценкам IDC, в долларовом выражении IT-рынок вырос на 9% до 1,7 трлн долл. [47]. Однако эксперты обращают внимание на неточности оценок в связи с колебаниями курса доллара в течение года. Оценки объема мирового IT-рынка за 2011 г. представлены на рис. 2.

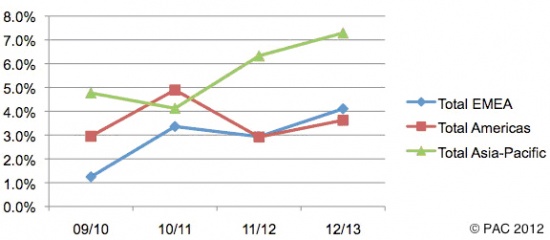


**Рис. 2 Объем мирового IT-рынка в 2011 г., трлн долл.**

По данным аналитических агентств положительная тенденция IT-рынка, которая наметилась в 2011 г., продолжилась и на протяжении 2012 года. Однако стоит заметить, что тенденция устойчивого развитие характерна не для всех секторов и стран мирового сообщества. Ведь положение на IT-рынке во многом зависит от экономической ситуации в регионе. Например, в ряде стран, испытывающих экономические трудности, таких как Греция, Италия, Португалия, компании в большей степени сфокусированы на краткосрочном сокращении IT-расходов [47]. Тогда как в других регионах, например, Австралии, США и странах БРИК, они нацелены на увеличение выручки и эффективности, что нередко приводит к повышению расходов на IT.

Но даже в одной и той же отрасли на IT-расходы, в первую очередь, влияет экономическая ситуация в стране. Например, в Германии автопроизводители более оптимистичны, чем во Франции, тогда как из-за решений о закрытии АЭС в Германии немецкие атомщики более пессимистично настроены, чем французские [47].

Таким образом, разделив мировое сообщество по трем регионам: Америка, EMEA (Европа, Ближний Восток и Африка), Азиатско-Тихоокеанский, можно проследить динамику темпов роста объемов IT-рынка (рис. 3) [47].

[](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Pac_forecast_2012_1_2.jpg)

**Рис. 3 Объем темпов роста IT-рынка по регионам, 2009-2013 гг.**

На 2011 г. пришелся пик восстановления IT-рынка после рецессии, поэтому в будущем ожидаются замедления темпы роста. Среди главных причин можно отметить кризис в еврозоне, а также наводнение в Таиланде, которое приведет к сокращению поставок комплектующих.

В 2013 г. темпы роста составят 8%, считают в Forrester. Мнение аналитиков Gartner – рост на 3,7% в 2012 г. и 4,9% в 2013 г. [IDC](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F:IDC) прогнозирует, что в 2013 г. мировые IT- расходы достигнут $2,1 трлн, что на 5,7% больше 2012 г. (рис. 4) [47]. В целом все три аналитические компании оценивают 2013 г. оптимистично, поскольку США и Европе удалось избежать глобальных экономических потрясений.

**Рис. 4 Динамика мирового рынка IT, 2009**–**2013 гг.**

## 1.4. Развитие российского рынка информационных технологий в сравнении с мировыми тенденциями

В апреле 2011 г. всемирный экономический форум опубликовал рейтинг стран по развитию IT в 2010–2011 гг. [51]. В настоящее время лидерами остаются Южная Корея и Швеция. Третье место заняла Дания, замыкают пятерку Исландия и Финляндия. Россия по развитию IT находилась на 38 позиции. К сильным сторонам страны можно отнести благоприятную среду для развития IT-инфраструктуры, а также высокий уровень готовности населения к использованию IT. В то же время, ряд проблем препятствуют распространению IT: неразвитый рынок, законодательное регулирование и низкие уровни готовности к использованию IT со стороны бизнеса и госсектора.

Рынок IT в России является одним из быстрорастущих, с каждым годом уровень проникновения IT в экономику страны повышается, однако он ещё далек от насыщения. Несмотря на впечатляющие темпы роста после кризисного периода, абсолютные объемы рынка остаются весьма скромными. Так, доля расходов на IT к ВВП страны составляет всего 1,2%, в то время как в развитых странах это значение достигло 3-4 % (рис. 5) [46]. Так, например, в США объем рынка превышает 500 млрд. долл и составляет более 3,4 % от ВВП страны.

**Рис. 5 Затраты на IT в % к ВВП, 2012 г.**

В связи с непрозрачность бизнеса как поставщиков, так и потребителей IT, а также наличие большого числа региональных и федеральный игроков, объем российского рынка оценивается по-разному.

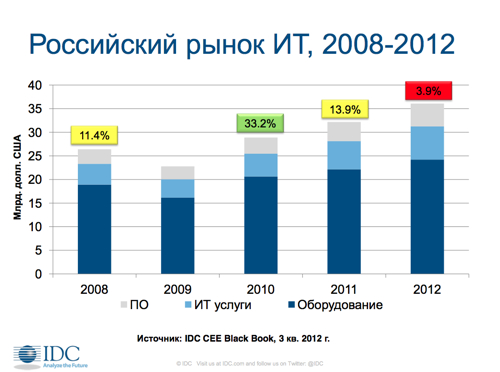
По оценке международной исследовательской компании ICD объем IT-рынка по итогам 2010 г. составил $23,7 млрд. [46]. Основная его доля приходилась на домашних пользователей – 35,7%. В 2011 г. объем отечественного рынка вырос на 13,3% до 26,5 млрд долл. Основной объем рынка также, как и в 2010 г. пришелся на домашних пользователей. Виктор Пратусевич, ведущий консультант IDC, отметил, что российская экономика является одной из наиболее быстрорастущих в регионе ЕМЕА. В прошедшем году темпы роста расходов на IT в ряде отраслей превышали 20%, заявил эксперт. «Высокие цены на сырье вместе с намерением правительства проводить модернизацию экономики страны служат главными гарантами инвестиций в IT в обозримом будущем», полагает он [46].

По данным компании PMR, в 2011 г. объем российского IT-рынка впервые достиг докризисных значений – 584,4 млрд руб. (14,3 млрд евро) против 14,1 млрд евро в 2008 г. [46]. Но, несмотря на то, что российский сегмент по-прежнему остается одним из самых крупных в регионе ЕМЕА, темпы его роста постепенно снижаются. Если в 2010 г. объем составлял 506 млрд руб., прибавив 22,8%, то уже к 2011 г. темпы роста замедлились, за 2011 г. объемы рынка возросли только на 15,4% (рис. 6). «Мы ожидаем, что среднегодовой темп роста российского рынка IT достигнет 9% в течение следующих 5 лет», – говорит аналитик PMR, предупредив, что данный прогноз базируется на условии макроэкономической стабильности в указанный период. По его словам, многие российские IT-компании основными угрозами развития IT-отрасли называют вторую волну кризиса и снижение цен на нефть и газ.

[](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:%D0%98%D0%A2-%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8_2005-2012_PMR_(%D0%B8%D1%8E%D0%BB%D1%8C_2012).JPG)

**Рис. 6 Объем и темпы IT-рынка в России, 2005-2011 гг., млрд. руб.** [46]

В целом, нужно отметить, что за последние годы российский рынок IT показал устойчивый рост и по темпам опережал показатели мирового рынка. Однако в 2012 г. он замедлил своё развитие: объем рынка вырос всего на 3,9% и составил $36 млрд (рис. 7) [46]. Это самый низкий уровень роста рынка за последние десятки лет, за исключением кризисных годов – например, 2008 года. Замедление темпа роста, в первую очередь, обусловлено общей инвестиционной стагнацией.



**Рис. 7 Российский рынок IT, 2008-2012 гг.**

По данным аналитической компании IDC, в ближайшие 5 лет рынок будет расти только на 5-7% в год (в предыдущие годы рост российского IT-рынка составлял 10-25%), догнав, таким образом, по показателям мировой рынок (рис. 8).

**Рис. 8 Темпы роста российского рынка по сравнению со средним мировым показателем, 2009-2013 гг. [**46]

Аналитик IDC Тимур Фарукшин убежден, что в ближайшие пять лет рост рынка будет обусловлен инвестициями в «третью IT-платформу», то есть в мобильные устройства и облачные технологии[[1]](#footnote-1), причем облачные услуги в ближайшие 20 лет станут основой для роста IT -рынка.

## 1.5. Структура российского IT- рынка

### 1.5.1. Доля IT-бюджетов российских компаний

В настоящее время достаточно сложно в полной мере оценить российский рынок IT. Он сформировался значительно недавно, поэтому сейчас трудно говорить о какой-либо устойчивой и положительной практики, устанавливать механизмы функционирования и развития. Однако не представляется трудным рассмотреть размеры бюджета российских компаний на инвестиции в IT.

Компанией GlobalCIO с помощью онлайн-анкетирования IT-директоров на портале сайта и на конференциях было проведено исследование практики IT-рынка в России. Так, по данным на 2011 г., размер IT-бюджета компаний от выручки по большей части не превышал 1,5%, что позволяет нам сделать вывод, что лишь небольшая часть бюджета российских компаний идет на покупку IT (рис. 9) [4, c. 7-11].

**Рис. 9 Размер IT-бюджета в % от выручки/оборота компании за 2011 г.**

В 2012 г. в научно-методическом журнале «[Information Managemen](http://infomanagement.rucio.ru/)t» было опубликовано исследование «ИТ в российских компаниях 2012», в результате которого выявилось, что размер IT-бюджета компании в 2012 г. по сравнению с 2011 никак не изменился (рис. 10) [4, c. 7-11].

**Рис. 10 Изменение размера IT-бюджета в 2012 году по сравнению с 2011 годом**

Анализируя диаграмму, нужно отметить, что IT-бюджеты российских компаний растут, но крайне слабо – в среднем рост около 5%. Конечно, мы оцениваем только рост IT-рынка без учета роста государственных затрат. Возможно из-за этого фактический результат будет несколько выше – IT-рынок вырастет на 6-7%. Однако, маловероятно, что государственные затраты на IT увеличат IT-рынок 2 раза.

Как отмечалось ранее, российский рынок опережает в среднем по темпам рост мирового рынка. Сравним размеры IT-бюджетов российских компаний со средними показателями по миру. В относительном показателе средний IT-бюджет российских компаний в 2011 г. составил 0.87% от выручки компании, в то время как в мировой показатель превышает это значение почти в 2 раза (средний бюджет по миру составил 2, 44%) (рис. 11) [4, c. 7-11].

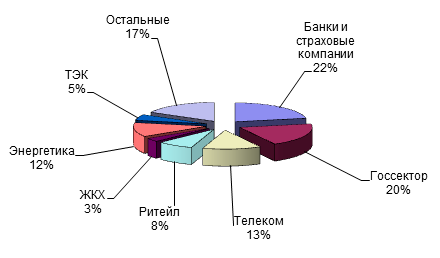
**Рис. 11 Размер IT-бюджета российских компаний в 2011 году и среднемировой показатель в разрезе по размерам компаний**

Как выяснилось по результатам исследований, подход «на IT экономить нельзя, надо экономить с помощью IT» в России не работает. Руководители компаний считают, что на IT экономить можно и даже нужно. Так, топ-менеджеры 64% компаний, сэкономили на IT в 2012 г. и продолжают этот подход в 2013[4, 7].

После сравнения показателей IT-бюджетов российских и зарубежных компаний мы видим, что российский рынок значительно отстает от мировых показателей, однако возникает вопрос, насколько правильно сравнивать российский и мировой рынок IT? Безусловно, в России есть свои особенности. Во-первых, это существенно меньшая развитость IT, а значит и слабая зависимость компании от IT, что позволяет значительно меньшие тратить на эксплуатацию IT-систем. Во-вторых, важно понимать, насколько в IT-бюджетах учтены все дополнительные затраты, в первую очередь выплаты на социальное обеспечение и здравоохранение. Ведь в западных компаниях все социальные выплаты обязательно включаются в общие затраты на IT. В российских же компаниях эти затраты очень часто находятся в другом бюджете, тогда как отвечавшие на анкеты IT-директора указывали именно размеры IT-бюджета [4,10]. Нужно также учесть и то, что стоимость специалистов в России и на Западе существенно различается. Таким образом, исходя из вышеперечисленных соображений размер IT-бюджета западных компаний, получается обоснованно выше, чем российских. Однако, на наш взгляд, различие в бюджетах в 2 раза данными особенностями оправдать нельзя. Поэтому по результатам анализа, можно сделать вывод о серьезном недоинвестировании российских компаний в IT. Но практика зарубежных компаний в области IT не является оптимальной и это не означает, что к таким показателям надо стремиться и российским компаниям. Российские компании находятся в других экономических условия, а это значит, что и влияние IT на показатели будут совсем другие.

### 1.5.2. IT-бюджеты в отраслевом разрезе

В настоящее время к отраслям-лидерам по потреблению IT-услуг можно отнести банки и страховые компании (22%), государственный сектор (20%) и сектор телекоммуникаций (13%) (рис. 12) [50].

****

**Рис. 12 Отрасли-лидеры по объемам потребления IT-услуг**

По данным исследований мы можем проанализировать размер IT-бюджетов российских компаний в отраслевом разрезе и сравнить его с мировыми показателями. Разрыв в объеме инвестиций в IT между российскими и западными компаниями весьма велик и составляет в различных отраслях от 2 до 5 раз (табл. 1).

*Таблица 1*

**Сравнение размеров IT-бюджетов российских и зарубежных компаний в различных отраслях** [4, 11]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Средний IT-бюджет (% от выручки) | Российские компании 2011 год | Мировой показатель (Gartner) |
| Финансовые услуги – банки | 1,4 | 6,9 |
| Финансовые услуги – страхование | 1,2 | 3,5 |
| Розничная торговля | 0,7 | 2,3 |
| Машиностроение | 0,7 | 2,5 |
| Металлургия | 0,4 | 2,7 |
| Химия и нефтехимия | 0,4 |
| Профессиональные и массовые услуги | 0,7 | 3,5 |
| Телекоммуникация | 2,3 | 8,7 |
| Энергетика | 1 | 2,5 |
| Добывающая промышленность | 1,6 | 4,5 |
| Строительство | 0,6 | 2,1 |
| Пищевая промышленность | 0,3 | – |

Традиционно по объемам расходов на IT в России лидируют отрасли, обслуживающие большое число потребителей. Главными потребителями уже несколько лет подряд остаются государственные компании. По расчетам специалистов IDC, за прошлый год объем предоставленных им услуг составил 782,3 млн. долл. [50]. «Влияние государства на положение дел в отечественной IT-индустрии огромно, – уверен **Степан Томлянович**, генеральный директор компании "Форс". – Это крупнейший заказчик, доля которого на рынке с каждым годом растет. Речь идет не только о крупных инициативах федерального уровня, но и о проектах по автоматизации деятельности отдельных министерств и ведомств. А в последние годы – и крупных региональных проектах. Государственный спрос на IT играет роль стабилизатора конъюнктурных колебаний» [46].

Тенденция потребления IT в финансовом секторе, которая начала набирать обороты в 2011 г. сохранилась и в 2012 г. – основная доля потребления IT приходится на банки и страховые компании. Финансовый сектор активно развивается в основном по трем направлениям: управление продажами, планирование и повышение эффективности бизнеса, что невозможно без применения эффективных информационно-коммуникационных технологий. Особое внимание уделяется управлению взаимоотношений с клиентами, что без IT представить себе крайне трудно.

Что касается телекоммуникационной отрасли, то там расходы бюджета составляют существенную долю в затратах. Большинство компаний отрасли развиваются за счет сделок слияний и поглощений, что требует дополнительных инвестиций в IT. Кроме того, росту способствует стремление компаний развивать облачные услуги, мобильные сервисы. Однако в ближайшее время ситуация в отрасли может поменяться в виду того, что рынок телекоммуникаций уже практически поделен тройкой сильнейших операторов, и основные процессы по увеличению зоны покрытия мобильных сетей завершаются.

В последние два года интерес к IT-услугам со стороны заказчиков из сферы энергетики, ЖКХ, нефтегазового сектора и крупных промышленных предприятий значительно вырос. Главным образом тут стоит отметить машиностроение и нефтехимию, в которых планируется активное применение IT в области управления производством, управление продажами, а также использование IT в планировании и управления финансами.

## Выводы по главе 1

В современной литературе существуют разные точки зрения по поводу целесообразности инвестиций в IT. С одной стороны, согласно исследованиям Roach (1987), Osterman (1986) и Loveman (1988) средства компании, потраченные на IT, можно более эффективно вложить в другие инструменты повышения доходности компании, например, в различные маркетинговые мероприятия. Хотя с другой стороны инвестирование в IT является неотъемлемым стратегическим инструментом, позволяющим компании получить конкурентное преимущество относительно других, посредством сокращения издержек производства, создание производственных мощностей экономически эффективного масштаба, получения прав доступа к источникам сырья и т.д. В связи с этим, инвестиции в IT, согласно мировой практике, очень важны, так как зачастую являются залогом успешного бизнеса компании.

Рынок IT в России является одним из быстрорастущих, и в посткризисный период по темпам в 2-3 раза он опережал показатели мирового рынка. Однако, несмотря на впечатляющие темпы роста в 2009–2011 гг., в 2012 г. наблюдалось его значительное замедление. Кроме того IT-бюджеты российских компаний показали в 2010–2011 гг. крайне слабый рост относительно выручки, а в течение 2012 г. наблюдалась общая тенденция сокращения расходов. Таким образом, принцип «на IT экономить нельзя, надо экономить с помощью IT» в России не работает.

В результате чего возникает вопрос: «Действительно ли так важно российским компаниям инвестирование в IT, и каким образом рынок реагирует на эти инвестиции?» Если рынок эффективный, то любое событие, происходящее на рынке, незамедлительно будет отражаться на ценах акций затронутых компаний, тем самым влияя на рыночную капитализацию компании.

## Глава 2. Моделирование проблемы оценки воздействия инвестиций в информационные технологии на финансовый рынок

В настоящее время информационные технологии являются неотъемлемой частью эффективной работы компании, поскольку инвестиции затрагивают все внутренние процессы. Так, например, сложно представить работу банковского сектора, без эффективных IT. Ведь от состояния использования IT напрямую зависят конкретные конкурентные преимущества, такие, например, как быстрота и качество обслуживания клиентов банка.

В 2009 году картина важнейших задач и проблем менеджмента, для решения которых можно использовать IT, принципиально изменилась. В условиях кризиса возросло количество компаний, которые осознали важность использования IT во внешних связях — для удержания клиентов и сотрудничества с поставщиками. Однако, к сожалению, в настоящее время многие компании предпочитают все-таки экономить на инвестировании в IT, не до конца осознавая их важность.

## 2.1. Постановка задачи исследования и выбор метода для её решения

Ключевым вопросом корпоративных финансов является оценка влияния финансовых решений на рыночную стоимость компании. Именно рыночная стоимость рассматривается как ключевой показатель, оценивающий эффективность принимаемых решений. Для тестирования тех или иных гипотез используются различные методы оценки, наиболее популярными из которых являются: регрессионный анализ, кластерный анализ и метод изучения событий.

В качестве наблюдаемой оценки рыночной стоимости используется рыночная капитализация. Если рыночная капитализация положительно реагирует на принимаемые решения (операционные, финансовые или инвестиционные), то делается вывод, что такое решение является положительным для благосостояния владельца капитала и может трактоваться как рычаг создания стоимости [8].

Одним из популярных методов проверки финансовых решений является метод изучения событий (в зарубежной литературе он известен как event study). Метод событий является широко используемым аналитическим инструментом в экономике и финансах, применяемый для анализа реакции фондового рынка, как на существенные события внешней макроэкономической среды, так и на управленческие решения, руководства компании. В качестве события могут выступать новости об изменениях в законодательстве, объявления о слияниях и поглощениях, публикации финансовых результатов деятельности компаний, объявления о смене генерального директора организаций и др. При этом важно, чтобы объявление носило неожиданный характер.

Как отмечал Campbell, Lo и MacKinlay (1997), метод событий имеет долгую историю. Первое упоминание можно отнести ещё к началу 1930-х (Dolley, 1933). В своей работе Dolley (1933) исследовал влияние решений о дроблении акций (stock splits) на рыночную капитализацию компании.

Впервые широкой публике понятие «метод изучения событий» было представлено в конце 1960-х Ball and Brown (1968) и Fama, Fisher, Jensen и Roll (1969). Ball и Brown рассматривали изменение рыночной стоимости на объявления информации о финансовых результатах (прибыли) компании, в то время как Fama, Fisher, Jensen и Roll занимались исследование того, насколько быстро реагирует рынок на факты о дроблении акций определенной компании.

За последние несколько лет метод изучения событий получил большое распространение в финансовых исследованиях, и сейчас большинство работ базируются на алгоритме, который был разработан в конце 60-х годов. Методология, представленная ещё в 1960 г., дошла до нас в своем первозданном виде.

Число изданных публикаций о применении метода событий превышает 500 и до сих пор продолжает расти.Уже с начала 1980-х ежегодно в десятках ведущих экономических и финансовых журналах, таких как Journal of Business, Journal of Finance, Journal of Financial Economics,Journal of Financial and Quantitative Analysis публиковались эмпирические исследования на базе метода изучения событий. Однако даже самое поверхностное прочтение исследований с использованием метода событий за последние 30 лет показывает тот поразительный факт, что данный метод не утратил свою актуальность и сейчас.

За последние годы было предложено много модификаций метода, в рамках разработанного алгоритма Ball и Brown (1968) и Fama, Fisher, Jensen и Roll (1969). Так, одни включали в себя анализ дисперсии доходности от объема проданной продукции (например, Beaver, 1968 и Campbell и Wasley, 1996), а другие – управление доходом через контролируемые наращивания (Dechow, Sloan, and Sweeney, 1995 и Kothari, Leone, Wasley, 2005). Однако при расчетах мы будем руководствоваться классической моделью.

Как отмечал Bowman (1983), метод событий играет особо важную роль в финансовых исследованиях, так как он включает в себя метрическое обоснование. Суть метода состоит в отслеживании реакции фондового рынка на события, вызванные управленческими решениями или действием внешних факторов. Теоретически метод может использоваться для оценки влияния тех или иных событий на изменение стоимости различных ценных бумаг, однако, в эмпирических исследованиях наиболее часто анализируют реакцию цен акций [8].

Главной задачей метода изучения событий является оценка реакции рынка на какое-то новое событие, происходящее в определенный момент времени, через изменение цены акций. Он позволяет оценить так называемую величину избыточной доходности (abnormal return) в окне события и сделать выводы относительно ее значимости. Таким образом, с помощью данного метода можно опытным путем проверить природу финансовых данных и оценить вес того или иного финансового события на рынке.

Метод изучения событий является достаточно простым и надежным в применении, поскольку он дает статистически значимые результаты. В работах, посвященных оценке влияния инвестиций в IT на стоимость компании, в качестве основного аналитического инструмента, авторами был выбран метод изучения событий. На основании проанализированных статей DosSantos, Peffers, Mauer (1993) и Dobija, Klimczak, Roztocki-Weistroffer (2012) для оценки эффективности и целесообразности инвестиций в IT с позиций финансового рынка в России, мы тоже будем использовать именно этот метод.

Под событием мы будем понимать некоторое информационное сообщение, оказывающее влияние на инвесторов. В качестве информационного сообщения при исследовании проблемы рассматриваются объявления об инвестициях в IT, поскольку именно объявления являются источником первичной информации, на которую реагирует рынок. Действия, предпринимаемые на основе подобных событий, изменяют стоимость активов тех компаний, стоимости которых могут быть оценены через биржевые котировки акций. Информацию о событиях, происходящих на рынке можно найти в финансовых журналах, а также в специально подготовленных релизах компаний (например, об изменении дивидендных выплат) и из баз данных.

Важно отметить, что методы изучения событий различаются по типам. Первый тип – метод оценки эффективности рынка. С помощью данного метода можно оценить насколько быстро и правильно рынок реагирует на определенный тип новой информации. Метод полноценности информации – второй метод – оценивает степень изменения доходности компании в результате объявления какой-то информации. Так, например, с помощью данной концепции ученые оценили воздействие убытков компании на доходность акционеров. Sprecher и PertI (1983). Davidson and Thornton (1988) использовали метод событий, чтобы определить влияние судебных процессов над директорами компаний на стоимость компании.

В рамках нашего исследования мы принимает допущение, что рынок является эффективным, то есть результат реакции рынка на объявления – это наличие избыточной доходности у инвестора.

## 2.2. Общий алгоритм построения модели с помощью метода изучения событий (event study)

В предыдущем параграфе мы подробно рассмотрели суть метода событий. Ещё раз отметим, что метод событий основан на предположение, что рынок является эффективным, то есть любое событие, происходящее на рынке, незамедлительно будет отражаться на ценах акций затронутых компаний (Fama, 1969). Таким образом, неожидаемые изменения в ценах акций, как реакция рынка на событие носит название abnormal returns (AR) или excess returns (Peterson, 1989).

Метод изучения событий представляет собой процедуру, результатом которой является проверка гипотезы о том, что конкретное событие вызвало изменение в котировках акций компании. Традиционно метод проводится по стандартному алгоритму, который сводится к реализации базовых шагов Campbell, Lo и MacKinlay (1997, Ch. 4.1). Рассмотрим каждый из этапов подробно.

На первом этапе производится выбор исследуемого события (например, отставка генерального директора, объявление о выплате дивидендов, сообщение о слиянии и др.), конкретизируется длина окна события и длина окна оценивания. Введем ряд понятий, которыми мы будем оперировать далее.

При использовании метода событий очень важно различать два разных отрезка времени: период оценки (estimation period) и окно события (event window). Окно события – это промежуток времени, в течение которого будут наблюдаться цены ценных бумаг. Правильное определение окна события является крайне важным шагом. В большинстве случаев очень трудно определить точный день, когда произошло событие. Например, компания заключила договор на покупку нового оборудования сегодня, а информация об этом событие появится на рынке на день позже. В связи с этим невозможно точно определить, в какой именно день произошло оцениваемое событие. В рамках исследования в качестве даты события мы будем использовать дату выпуска объявлений об инвестициях компаний в IT. Информация об объявлениях была получена с сайта база данных Emerging market information service (EMIS).

При определении длины окна оценивания и окна события возникает проблема выбора оптимальной длины интервала. Выбор длины окна события осуществляется с учетом типа исследуемого события, его масштаба и значительности. С одной стороны, если оно будет слишком коротким, то в этом случае не исключено, что рынок не успеет отреагировать на объявление. Но с другой стороны выбор слишком длинного окна события может привести к тому, что в него попадет лишняя информации, и на возникновение избыточной доходности, возможно, повлияют прочие существенные события, а значит, будет сложно отделить влияние исследуемого события от влияния иных факторов. Как показал анализ исследований, длинное окно выбирают, когда событие имеет долгосрочное влияние, как, например, объявление о слиянии и поглощении (Agrawal, 1992). Короткое окно событий следует выбирать, если влияние события на цену акций носит краткосрочный характер.

Анализ эмпирических исследований показал, что обычно оптимальная длина окна события при оценивании влияния инвестиций в IT на стоимость компании, – 3 дня (1 день до события, 1 день после события). Причина, по которой день до исполнения события всегда включается в границы окна, заключается в том, что чаще всего инвесторы предоставляют информацию об инвестировании раньше, чем она появится в официальном релизе. На основании изученных практик проводимых исследований (DosSantos, Peffers, Mauer,1993 и Dobija, Klimczak, Roztocki-Weistroffer, 2012), а также рекомендуемых ограничений, учитывающих значимость события, в работе было выбрано окно длиной в 3 дня. Таким образом, выбор данного окна с высокой вероятностью исключает влияние прочих событий на величину избыточной доходности, но с другой стороны, является достаточным для того, чтобы рынок успел отреагировать на объявления об инвестировании в IT, эффект от которых носит кратковременный характер.

Что касается окна оценивания, то оно представляет собой интервал времени, на котором происходит оценивание параметров модели, выбранных для оценки нормальной доходности. Также как и окно событий, интервал оценивания, в первую очередь, должен объясняться типом исследуемого события, причем для чистоты исследований окно оценивания и окно события не должны пересекаться. Схематически эти два понятия можно представить на рис. 13 .

. estimation period event period

где

– первый день для расчета нормальной доходности акций;

– первый день для расчета избыточной доходности;

– дата, когда произошло событие;

– последний день для расчета избыточной доходности.

**Рис. 13 Окно оценивания и окно события на оси времени**

Выбор длины окна оценивания также осуществляется на основании изученных исследований по данной теме. Peterson (1986) в своей работе, посвященной описанию методологии анализа событий, отметил, что обычно окно оценивания выбирают в диапазоне от 100 до 300 дней. Анализ исследований показал, что, действительно, в качестве окна оценивания исследователи в большинстве случаев выбирают временной промежуток длиной от 100 до 250 дней. Однако в совместной работе McWilliams и Siegel (1997) исследователями в качестве окна оценивания был выбран временной промежуток от 50 до 250 дней. В работе Дж. Ахарони (Aharony, Swary, 1980) оценивание параметров модели для расчета нормальной доходности проводилось на временном интервале в 120 дней. Тем не менее, на основании публикаций, посвященных анализу влияния инвестиций в IT (DosSantos, Peffers, Mauer, 1993) было принято решение произвести оценку параметров нормальной доходности на интервале оценивание длиной в 200 дней. В итоге, на оси времени окно оценивания и окно события, использованные в работе, можно представить следующим образом (рис. 14):

. estimation period event period

**Рис. 14 Границы окна события и окна оценивания в рамках исследования**

На втором шаге метода изучения событий происходит формирование выборки компаний, поведение цен акций которых будет изучаться в исследовании. Необходимо отметить, что в рамках нашего исследования в выборку следует включать только те российские компании, которые являются публичными. В качестве критериев формирования выборки мы руководствовались методом, описанным в работе Dobija, Klimczak, Roztocki-Weistroffer (2012). Опишем подробнее процесс формирования выборки.

Итак, в качестве основного источника информации, мы использовали зарубежную базу данных СМИ – Emerging market information service (EMIS). EMIS – это ведущий источник информации по различным направлениям бизнеса, представляющий собой глобальную информационно-аналитическую базу данных, которая содержит данные по компаниям и отраслям. В ходе работы с базой были рассмотрены объявления об инвестировании средств в IT в период с 2009–2012 гг., в которых шла речь о покупке оборудования, ПО или услуги. Первоначальный список содержал 436 объявлений, но из этого списка необходимо было исключить объявления тех компаний, которые не являются публичными и информация о ежедневных котировках акций недоступна. В результате выборка составила 100 объявлений. Далее каждое объявление была детально проанализировано и те объявления, которые содержали либо повторную информацию, либо объявление не являлось первым релизом компании, на данном шаге удалялись. В итоге в выборку вошли 91 объявление крупных публичных компаний на отрезке времени с 2009–2012 гг. (см. Приложение №1). Распределение объявлений по времени представлено в Таблице 2.

*Таблица 2*

**Распределение объявлений по времени, шт.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Финансовый сектор | Промышленный сектор | Сфера услуг | Итого |
| 2009 | 2 | 4 | 0 | 6 |
| 2010 | 2 | 25 | 2 | 29 |
| 2011 | 11 | 16 | 11 | 38 |
| 2012 | 7 | 0 | 11 | 18 |
| Итого | 22 | 45 | 24 | 91 |

Как мы отмечали ранее для того, чтобы проверить реакцию рыночной капитализации компании на финансовое событие, необходимо выбрать соответствующие рычаги создания стоимости, то есть такие характеристики, с помощью которых можно объяснить избыточную доходность акций.

В ранних исследованиях метода событий использовались данные в основном рынка США (DosSantos, Peffers, Mauer, 1993). Так, например, авторы оценивали такие характеристики компании, как вид отрасли, размер компании, общая стратегия фирмы. Однако в результате анализа исследований было выявлено, что многие из этих факторов являются незначимыми. Следовательно, с помощью них представляется трудным объяснить связь между инвестированием в IT и изменением доходности акций. Таким образом, на основании исследований по данной теме (Dobija, Klimczak, Roztocki-Weistroffer, 2012), были выбраны характеристики, с помощью которых мы попытаемся объяснить избыточную доходность компаний.

Реакция российского рынка на объявления об инвестировании в IT может зависеть от ряда факторов: классификация отрасли, временя инвестиций и поставщик IT-услуг. Во-первых, разумно предположить, что банковский сектор более чувствителен к IT процессам, чем, например, промышленный. В связи с этим, как результат, инвестиции в IT компаний в зависимости от сектора экономики могут по-разному воздействовать на рыночную стоимость компаний. Таким образом, разделив объявления об инвестировании в IT публичных компаний по секторам экономики: промышленный сектор, финансовый сектор и сфера услуг, можно проверить реакцию рынка на оцениваемое событие. Распределение объявлений по секторам экономики представлено на рис. 15.

**Рис. 15 Распределение количества объявлений по секторам экономики, 2009**–**2012 гг.**

Кроме того при инвестировании средств в IT компания становится перед выбором, инвестировать деньги в инновационную технологию, технологию которой ранее ещё не было на рынке, или же потом адаптировать её. С одной стороны, инновационная технология может помочь компании сократить издержки, улучшить качество продукции и услуг, расширить спектр применения ее для пользователей и т.д. Но с другой стороны компания сталкивается с неопределенностью будущего, что впоследствии ведет к определенным рискам, поскольку трудно заранее измерить выгоды, которые получит компании после внедрения новой технологии. Один из наиболее очевидных мотивов, почему компания может решить инвестировать именно в новую технологию – это желание получить конкурентное преимущество, а, следовательно, и более высокую прибыль.

Если посмотреть на эту ситуацию с другой стороны – со стороны последователя – то адаптация технологии, скорее всего, обойдется ему дешевле, чем лидеру, поскольку он в своих действиях будет учитывать ошибки предшественника. Так что же лучше быть ли лидером или последователем при внедрении технологии?

Разделив выборку по типам технологий (инновационные и неинновационные), оценим, изменение рыночной капитализации компании. Причем объявления можно отнести к инвестированию в инновационную технологию, если

* компания инвестирует средства в технологию, которая до этого не использовалась её конкурентами в данной отрасли;
* компания инвестирует средства в совершенно новый продукт;
* средства вкладываются в развитие новой информационной технологии для индустрии (см. Приложение №2).

В свою очередь объявление относятся к адаптирующей технологии, если:

* компания инвестирует средства в технологию, которую до неё уже успели представить её конкуренты;
* инвестиции направлены на поддержание и усовершенствование старых технологий.

Объявления, которые мы не смогли отнести ни к одной из групп, были обозначены, как объявления без классификации. Представим схематически распределение объявлений по типу технологий (рис. 16).

**Рис. 16 Распределение количества объявлений по типу инвестиции в IT**

В странах с развитой экономикой крупные поставщики услуг являются более привлекательными для участников рынка, чем небольшие локальные (Hayes, 2001; Ranganathan и Brown, 2006). Хотя в экономике переходного типа небольшие местные поставщики IT, на первый взгляд, кажутся более востребованными, поскольку они обладают большей информацией об особенностях рынка, чем большие внешние поставщики IT-услуг. Небольшие локальные поставщики более гибкие в предложении товаров и услуг.

Таким образом, поставщиков IT-услуг можно разделить на группы. Во-первых, это крупные международные поставщики, которые широко известны и предоставляют свои услуги компаниями по всем миру. По большей части это такие крупные западные компании, как Microsoft, IBS, SAS; SAP, Oracle, Nokia Siemens Networks и другие. В отдельную группу мы отнесли поставщиков, которые предоставляют услуги от имени крупной международной компании, то есть через местные представительства.

Многие потребности IT-услуг в России отличаются от мировых в силу языка, особенностей законодательства, создавая барьеры на вход для международных компаний. В результате, в отдельных сегментах создается спрос на специфичные для России IT-продукты и услуги, который лучше всего могут удовлетворить российские поставщики.

Россия превосходит многие страны, активно развивающие сферу IT, по численности населения и объему внутреннего рынка [44]. Масштаб российского внутреннего рынка достаточен, чтобы поддержать национальных производителей во многих сегментах IT. Таким образом, вторую группы поставщиков IT-услуг составляют небольшие российские поставщики: Sitronics IT, Navigation Information Systems, Digital Design и т.д.

Однако зачастую компании выступают в поддержку своей существующей инфраструктуры. В таких случаях компании считают целесообразным разрабатывать собственные технологии в своем IT-департаменте, чем отдавать этот процесс на аутсорсинг. Распределение объявлений по видам поставщиком представлено на рис. 17.

**Рис. 17 Распределение объявлений по виду поставщика IT-услуг**

Исходя из предполагаемых рычагов создания стоимости, описанных на третьем шаге и на основе проанализированных исследований (DosSantos, Peffers, Mauer,1993 и Dobija, Klimczak, Roztocki-Weistroffer, 2012), были сформулированы следующие гипотезы.

H1. Увеличение рыночной стоимости компании зависит от того, в какой сектор экономики инвестировали средства; максимальный прирост будет достигнут в секторах, где компании инвестировали в IT больше средств.

H2. Инновационные информационные технологии будут увеличивать стоимость компании, в то время как, неинновационные технологии не будут оказывать влияния на прирост стоимости.

H3. Рынок более позитивно реагирует на объявления об инвестировании в IT, когда IT приобретено у крупных глобальных вендоров, чем у маленьких локальных.

Таким образом, принятие выдвинутых гипотез будет свидетельствовать о том, что реакция рынка на объявления об инвестициях в IT полностью объясняется выбранными рычагами создания стоимости, в противном случае инвестиционное решение не является положительным для благосостояния владельца капитала.

Проверить выдвинутые гипотезы мы можем с помощью статистических тестов. Все статистические тесты делятся на две большие группы параметрические и непараметрические. Параметрические тесты – группа статистических критериев, включающих в расчет параметры [вероятностного распределения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BE%D1%8F%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B9) признака (средние и дисперсии). В литературе существуют различные примеры параметрических тестов, с помощью которых можно проверить величину избыточной доходности на значимость. Наиболее известными и часто используемыми являются: t-статистика, тест Пателля (Patell, 1976) и тест BMP (Boehmer, Musumeci и Poulsen, 1991).

Пателль (Patell, 1976) предложил вместо обычной величины избыточной доходности при расчете t-статистики использовать стандартизированную величину. Стандартизация позволяет уменьшить возможный разброс величин, а также избежать корреляции данных во времени. В свою очередь Boehmer, Musumeci и Poulsen (1991) представили модифицированную версию теста Пателля, которая завоевала большую популярность, чем исходный вариант, поскольку расчет по их методологии казался более здравым относительно возможных изменений объясняемой величины.

Группа статистических тестов, которые не включают параметры [вероятностного распределения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BE%D1%8F%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B9) и основаны на расчете частот или рангов называются непараметрическими тестами. Главным преимуществом использования непараметрических тестов при проверке нулевой гипотезы является то, что они не требуют строгого допущения о нормальном распределении величины избыточной доходности, в то время как параметрические тесты можно использовать только на нормальной выборке. Но поскольку в нашей работе величина избыточной доходности распределена нормально, то в исследовании мы будем использовать параметрические тесты. На основании изучения практики проводимых исследований (DosSantos, Peffers, Mauer, 1993), наиболее подходящим статистическим тестом для проверки выдвинутых гипотез является тест Пателля, который позволяет нам элиминировать корреляцию данных выборки во времени.

## Выводы по главе 2

В настоящее время рыночная стоимость компании рассматривается как один их ключевых показателей, диагностирующих эффективность принимаемых тех или иных финансовых решений. Для тестирования гипотез в корпоративных финансах используются различные методы: регрессионный анализ, кластерный анализ и метод изучения событий. Наиболее популярным и надежным методом тестирования финансовых решений является метод изучения событий.

Метод изучения событий широко используется в экономике и финансах, поскольку он позволяет оценить реакции фондового рынка на появление новой информации посредством изменения цен акций затронутых компаний. С помощью него, производится оценка величины избыточной доходности в окне события и проверяется её значимость.

У эмпирических исследований на базе метода событийного анализа довольно долгая история. Первая работа принадлежит Dolley (1933), в которой показано влияние решений о дроблении акций на рыночную капитализацию компании. Метод изучения событий является достаточно простым и надежным в применении, поскольку он дает статистически значимые результаты. Таким образом, на основании проанализированных статей (Dobija, Klimczak, Roztocki-Weistroffer, 2012 и DosSantos, Peffers, Mauer, 1993), в которых поднимается вопрос о важности инвестиций в IT, нами был выбран именно этот метод.

Важным вопросом при использовании метода событий является выбор интервала оценки и окна события. Слишком короткий или слишком длинный интервал может привести к ненадежному конечному результату. В связи с этим на основании изученных исследований, длина окна события и окна оценки была выбрана с учетом типа исследуемого события, его масштаба и значительности.

В качестве рычагов создания стоимости компании (то есть объясняющих характеристик регрессии) были выбраны три оцениваемых фактора: принадлежность компании к определенному сектору экономики, тип технологии и вид поставщика IT-услуг. На основании выбранных характеристик были выдвинуты гипотезы, при принятии которых реакция рынка на объявления об инвестициях в IT будет полностью объясняться выбранными рычагами создания стоимости.

H1. Максимальный прирост стоимости компании будет достигнут в тех секторах экономики, где инвестирование средств в IT больше.

H2. Инновационные информационные технологии будут увеличивать стоимость компании в отличии от адаптирующих технологий.

H3. Рынок более позитивно реагирует на объявления об инвестировании в IT, когда IT приобретено у крупных глобальных вендоров.

### Глава 3. Оценка рынком эффективности инвестиций в информационные технологии

В Главе 2 мы детально описали общий алгоритм построения модели с помощью метода изучения событий (event study). В данной главе мы подробно рассмотрим практический пример использования метода в рамках поставленной задачи исследования.

## 3.1. Статистическая методология

Традиционно модели делят на две категории: статистические и экономические. К статистическим моделям относят модель с постоянной доходностью, которая предполагает, что средняя дневная доходность ценной бумаги неизменна, а также рыночную модель, которая подразумевает сохранение линейной зависимости между доходностью рыночного индекса и доходностью изучаемого финансового актива. В категорию экономических моделей входят модели CAPM и APT. В рамках данной работы для оценки нормальной доходности была выбрана рыночная модель, которая имеет следующий вид:

(1)

где

– ожидаемая доходность ценной бумаги фирмы i в момент времени t;

– доходность рыночного портфеля в момент времени t;

, – оцениваемые коэффициенты фирмы i.

В качестве доходности рыночного портфеля обычно применяется доходность рыночного индекса. В работе были использованы индексы РТС применительно к рынку России. Индекс РТС является основным индикатором российского рынка и рассчитывается на основе 50 наиболее ликвидных ценных бумаг крупнейших компаний России.

Необходимо отметить тот факт, что доходности рыночных индексов, также как и доходности ценных бумаг изучаемых компаний, были взяты в логарифмической форме. Линейная доходность имеет существенный недостаток: несимметричное распределение относительно нуля. Данный факт связан с тем, что цена акции не может принимать отрицательные значения, а значит, линейная доходность распределена в промежутке от –1 до бесконечности. При этом подобная асимметричность доходности никак не связана с вероятностными свойствами цены, а значит, носит искусственный характер. Логарифмическая доходность сглаживает данный недостаток за счет того, что может принимать любые значения в интервале (–∞;+∞). Таким образом, расчет дневных логарифмических доходностей рыночного индекса производился по формуле:

(2)

где

Rmt – доходность рыночного индекса в день t;

Pi,t – значение рыночного индекса в момент времени t;

Pi,t-1 – значение рыночного индекса в момент времени t-1.

По методологии анализа событий для нахождения нормальной доходности в окне события необходимо оценить параметры выбранной модели. Нормальная доходность – это доходность, которую показали бы акции, в случае если анализируемое событие не произошло. В рамках данной работы оценка параметров α и β рыночной модели по всем исследуемым событиям об объявлении инвестиций в IT производится на временном промежутке окна оценивания длиной 200 дней. Нормальная доходность за каждый день в интервале окна события была найдена посредством подстановки ежедневной доходности рыночного индекса в рыночную модель с найденными оцененными параметрами α и β.

Как мы отмечали ранее, неожиданные изменения в ценах акция называется избыточной доходностью. Таким образом, после оценки нормальной доходности в окне события был произведен расчет избыточной доходности (Abnormal Return, AR) для каждого дня окна события по каждому исследуемому событию. Избыточная доходность представляет разницу между фактической доходностью акций и нормальной доходностью, оцененной с помощью рыночной модели:

, (3)

где

ARit – избыточная доходность ценной бумаги i в день t;

Rit – фактическая доходность ценной бумаги i в день t.

Для нахождения фактической доходности мы использовали данные по ценам закрытия акций. Источником информации по ценам акций послужил сайт московской фондовой биржи ММВБ. Здесь необходимо отметить, что все акции торгуются с пропусками в днях, а именно, отсутствуют торги по акциям в выходные и праздничные дни.

Фактическая дневная доходность, также как и в случае доходности рыночного индекса, находилась в логарифмической форме по формуле (2). Таким образом, в случае выбранной в рамках данной работы рыночной модели для оценки нормальной доходности, формула для расчета избыточной доходности имеет следующий вид:

(4)

где

– оценка избыточной доходности ценной бумаги i в день t;

Rit – фактическая доходность ценной бумаги i в день t;

Rmt – доходность рыночного индекса в день t.

Значение AR, подсчитанное по формуле (4) отражает изменение цены акций в единичный день. Поэтому для того, чтобы проверить выполнение гипотезы о значимости коэффициента, нам необходимо найти суммарное значение избыточной доходности в пределах окна события. Рассчитаем накопленное значение избыточной доходности (CAR) в окне события начиная с первого дня события до последнего дня по формуле:

(5)

где

– оценка накопленной избыточной доходности ценной бумаги;

– оценка избыточной доходности ценной бумаги i в день t.

Однако в соответствии с тем, что объявления об инвестициях в IT исследуются не в единичном случае, а для панельных данных, то перед тестированием полученных результатов на значимость, необходимо найти среднюю величину избыточной доходности (average abnormal return, AAR) и соответствующую ей накопленную среднюю избыточную доходность (cumulative average abnormal return, CAAR)-

Средняя избыточная доходность находится посредством нахождения среднего арифметического значения аномальной доходности по всем ценным бумагам, вошедшим в выборку, для каждого дня окна события в разрезе каждого типа рассматриваемого события:

(6)

где

AARt – средняя избыточная доходность в день t;

– оценка избыточной доходности ценной бумаги i в день t;

N – число событий указанного типа в выборке.

Тогда накопленная средняя избыточная доходность представляет собой сумму значений средней избыточной доходности в интервалах окна события:

где

– оценка накопленной средней избыточной доходности;

AARt – средняя избыточная доходность в день t.

Тестирование на значимость производится с использованием t-критерия Стьюдента. При этом предполагается, что доходности распределены нормально CAARit,;t+K ~ N(0,σ2i,,t+k). Перед проверкой величины средней избыточной доходности на значимость, сформулируем гипотезы.

Hо: E[AARt]=0

Ha: E[AARt]≠0

Принятие основной гипотезы свидетельствует о том, что математическое ожидание средней избыточной доходности в день t равно нулю. Выборочная статистика при этом имеет следующий вид:

где

AARt – средняя избыточная доходность в день t;

– оценка среднеквадратического отклонения средней избыточной доходности.

## 3.2. Проверка достоверности модели

Как отмечалось в параграфе 3.1., основным критерием значимости статистических оценок является t-тест. t-статистика представляет отношение стандартной ошибки оценки коэффициента к его абсолютной величине. Его конкретное значение можно сравнить с таблицами t*-*статистик, которые в зависимости от размера выборки показывают выраженные в процентах вероятности, что оно могло возникнуть случайно, когда истинная величина коэффициента была нулевой. Несмотря на свою простоту в применении, классическая t-статистика имеет ряд недостатков. В первую очередь, t-тест не учитывает коррелированность данных при построении поперечной (cross sectional) регрессии, поэтому в связи с полной мультиколлинеарностью оценки получаются завышенными. В связи с этим в анализируемых статьях DosSantos, Peffers, Mauer (1993) и Dobija, Klimczak, Roztocki-Weistroffer (2012) во избежание ненадежных результатов при исследовании реакции рынка на инвестиции в IT, было предложено использовать другой параметрический тест – тест Пателя (Patell-test).

Patell (1976, 1979) предложил скорректировать величину избыточной доходности, стандартизировав каждое значение перед тем, как применять t-статистику. Таким образом, стандартизированная величина избыточной доходности элиминирует ошибку, которая может возникнуть при расчете ожидаемой доходности. Разделим каждое значение на её стандартную ошибку, подсчитанную в границах периода оценки. Тогда величина стандартизированной избыточной доходности для i фирмы в момент времени t рассчитывается как:

, (7)

где – стандартная ошибка избыточной доходности, рассчитанная по формуле:

*σ*ˆ,

,

где – среднеквадратичное отклонение избыточной доходности в окне оценивания, – количество дней до даты события, dF – степени свободы, соответствующие таблице распределения Стъюдента, EW – период оценки (EWmin – первый день к окне оценивания, EWmax– последний день в окне оценивания)*,*  – среднее значение доходности рыночного индекса в оцениваемый период, –доходность рыночного индекса в день t в оцениваемом интервале.

Для нахождения накопленного значение стандартизированной избыточной доходности CSAR в интервале времени [;], где – день до появления события, – день после события, воспользуемся формулой:

, (9)

где – стандартизированная величина избыточной доходности. Далее, согласно алгоритму построения модели, перед проведением тестирования полученных результатов на значимость найдем среднюю стандартизированную величину избыточной доходности:

(10)

Величина CSAR нормально распределена и независима во времени; имеет распределения Стъюдента с 199 степенями свободы. Далее формулируем основную гипотезу:

Hо: E[CSAR]=0 (11)

Причем ожидаемое значение равно нулю и стандартное отклонение рассчитывается, как

Таким образом, отклоняем нулевую гипотезу (11), если значение рассчитанной t-статистики будет больше t-табличного: |t()|>tc(α). Тогда критическое (табличное) значение сравнивается со значением, рассчитанным с помощью t- статистики Пателля:

*,*

где

N – количество наблюдений в выборке;

– стандартизированная избыточная доходность i фирмы;

– среднеквадратичное отклонение стандартизированной избыточной доходности.

# 3.3. Результаты исследования и основные выводы

В данном параграфе представлены результаты, которые были получены в итоге проведения исследования реакции российского рынка на объявления об инвестировании в IT.

Для начала, рассмотрим реакцию российского рынка на объявления, разделенные по секторам экономики. Результаты расчета средней по выборке стандартизированной величины избыточной доходности и выборочная статистика представлены в Таблице 3.

*Таблица 3*

**Результаты расчета CSAR и Z-value по типу отрасли**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип классификации | CSAR (%) | Z-value |
| Все объявления (91) | -0,13 | -0,69 |
| промышленный сектор (45) | -0,24 | -0,91 |
| финансовый сектор (22) | -0,26 | -0,69 |
| сфера услуг (24) | 0,05 | 0,14 |

Из приведенной таблицы видно, что значения стандартизированной избыточной доходности нельзя признать значимо отличными от нуля. Таким образом, во всех случаях гипотеза о значимости разделения выборки по секторам экономии, как рычага создания дополнительной стоимости компании, отвергается. Другими словами, прирост стоимости компании не будет достигнут в тех секторах экономики, где больше инвестировали средства в IT .

Для наглядного представления поведения избыточной доходности в окне события, представим полученные результаты в виде графиков (рис. 18).

**Рис. 18 Поведение избыточной доходности в окне события в зависимости от сектора экономики**

Анализируя результаты расчетов, можно сделать ряд важных выводов. Во-первых, исходя из данных, представленных в таблице, можно заметить, что по типу разделения по секторам ни в отдельном секторе, ни по выборке в целом величина избыточной доходности незначимо отлична от нуля. Так, t-расчетное по отрасли и по отдельным секторам меньше t-критического. Поскольку значения расчетных статистик оказались меньше критических, из этого следует, что у нас нет оснований отвергнуть нулевую гипотезу (11).

Данный результат отражает тот факт, что инвестор вкладывая средства в IT будь то в промышленный сектор или в финансовый не получит норму доходности выше, чем стоимость его капитала. Таким образом, ожидаемый NPV его инвестиционного проекта будет нулевым. Другими словами, неважно в какой из секторов экономики вкладывать средства, так как величина доходности не зависит от отраслевой принадлежности компании.

С одной стороны, результаты получились ожидаемые, так как ещё в ранних исследованиях Kauffman и Weill (1989) представили свои эмпирические доказательства отсутствия влияния инвестиций в IT на цены акций компаний. Они отмечали, что цена акций (и её последующее изменение) устанавливается на финансовом рынке в соответствии с законом спроса и предложении. В то время как метод событий предполагает, что любая новая информация, влияющая на ценообразование акций, неизменно ведет к изменению рыночных цен на фондовом рынке. Возможно, некорректно допускать, что рынок знает больше, чем менеджер компании. Конечно, топ-менеджер знает немного о возможной будущей доходности, которую ему принесут сегодняшние инвестиции в IT, но и рынок не обладает достаточно полной информацией. Менеджеры могут только предполагать, принесет ли им инвестиционные проект положительный денежный поток в будущем или нет.

Таким образом, мы считаем, что делать окончательный вывод о том, что величина избыточной доходности не зависит от классификации по секторам экономики преждевременно, поскольку банковский сектор, например, наиболее чувствителен к инвестициям в IT, чем промышленный. Мы предполагаем, что незначимость отраслевой характеристики является результатом того, что мы разбили объявления на очень большие группы. Если, предположим, разделить нашу выборку на меньшие по объему группы (по отраслям), например, разбить промышленный сектор на нефтегазовую отрасль, пищевую промышленность, энергетическую отрасль и др., то в результате исследования мы получим совершенно другие результаты.

Что касается реакции российского рынка на объявления компаний об инвестировании в инновационные технологии, то в данном случае результат получается следующим (табл. 4).

*Таблица 4*

**Результаты расчета CSAR и Z-value по типу технологий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип классификации | CSAR (%) | Z-value |
| Инновационная технология (26) | 0,89 | **2,43\*** |
| Адаптированная технология (36) | 0,26 | -0,81 |
| Без классификации (28) | -0,98 | -2,76 |

\* - значим на 5%-ом уровне значимости

Из представленной таблицы видно, что значение средней стандартизированной избыточной доходности инвестиций в инновационные технологии значимо отличается от нуля на 5%-ом уровне значимости. Необходимо заметить, что избыточная доходность показала при этом неотрицательное значение, что говорит о положительной реакции российского рынка на объявления об инвестициях средств в IT. Полученный результат не дает оснований отвергнуть гипотезу о том, что инновационные IT будут увеличивать стоимость компании в отличие от адаптирующих технологий. Данный результат соотносится с выводом, к которому приходят DosSantos, Peffers, Mauer (DosSantos, Peffers, Mauer, 1993) в своей работе, посвященной исследованию реакции российского рынка на аналогичные объявления.

Как показала оценка, те компании, которые инвестируют средства в инновационные технологии, генерируют положительный денежный поток (NPV>0), и цены их акций на рынке увеличиваются в результате чего, они получают избыточную доходность в отличие от компаний, которые адаптируют IT. «Технологические лидеры» первыми пожинают плоды успеха. Во-первых, они имеют абсолютное лидерство в издержках: создание производственных мощностей экономически эффективного масштаба, получение особых прав доступа к источникам сырья. А также реализуют стратегию дифференциации товара или услуги, в результате чего приобретают особую репутацию и занимают лидирующие позиции на рынке. Другими словами, это то, о чем говорил в своих работах М. Портер, лидеры приобретают весомое конкурентное преимущество по отношению к другим компаниям отрасли (Портер, 2008).

При присоединении России к ВТО неизбежным для российского IT-рынка стало подписание соглашения Information Technology Agreement (ITA). После вступления российские компании столкнулись с жесткой конкуренцией со стороны западных компаний. Действительно, результаты, полученные при оценке эффективности инвестиций в IT на основании классификации исследуемых событий по типу поставщика IT-услуг, показали, что крупные международные поставщики положительно влияют на изменение цен акции и позволяют компании получить дополнительную доходность (табл. 5).

*Таблица 5*

**Результаты расчета CSAR и Z-value по виду поставщиков**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип классификации | CSAR (%) | Z-value |
| крупный глобальный вендор (20) | -0,94 | **-1,74\*** |
| локальный вендор (43) | 0,28 | -0,90 |
| местный представитель глобального вендора (20) | -0,18 | -0,44 |
| собственный IT-департамент(7) | -0,01 | -0,01 |

\* - значим на 5%-ом уровне значимости

Таким образом, мы отвергаем нулевую гипотезу о том, что показатель стандартизированной избыточной доходности равен нуля, поскольку переменная «крупный глобальный вендор» значима на 5%-м уровне значимости. Данный вывод можно сделать исходя из того, что . В результате российский рынок более позитивно реагирует на объявления об инвестировании в IT, когда IT приобретено у крупных международных вендоров, чем у локальных.

Отмечается, что после вступления России во всемирную организацию не исключена вторая волна вендоров. В России есть очень эффективные отрасли, куда зарубежные компании идут целенаправленно и с этим связана угроза для российских поставщиков. Ведь уровень развития зарубежных IT-компаний значительно выше, чем российских. Они лучше управляют своими издержками, у них ниже себестоимость производства качественного решения. Ужесточение конкуренции приведет к снижению цен на услуги и может серьезно пошатнуть позиции российских IT-компаний [44]. Однако в целом, упрощение выхода на российский рынок западных компаний заставляет отечественных заказчиков сфокусироваться на выборе тех IT-решений, которые обеспечат их конкурентоспособность и повысят эффективность бизнеса в короткие сроки.

# Выводы по главе 3

В рамках указанной статистической методологии с помощью метода изучения событий нами были проведены аналитические расчеты, в ходе которых мы проверили правильность выдвинутых гипотез в Главе 2.

Во-первых, гипотеза о том, что максимальный прирост доходности будет ожидаться в тех секторах, где компании инвестировали в IT больше средств, опровергается. Таким образом, реакция рынка на объявления об инвестициях в IT в том или ином секторе не может быть объяснена через отраслевую принадлежность. Скорее всего, данный вывод связан с тем, что на этапе сбора данных мы агрегировали сектора экономики по большим группам, в результат чего это не позволило нам выявить влияние принадлежности компаний к тем или иным отраслям на рыночную стоимость компании на рынке.

Во-вторых, гипотеза о том, что инновационные информационные технологии увеличивают стоимость компании в отличие от адаптированных подтвердилась. А это значит, что компания, инвестирующая именно в инновационные IT, становится «технологическим лидером» на рынке и приобретает конкурентное преимущество относительно последователей.

В-третьих, российский рынок более позитивно реагирует на объявления об инвестировании в IT, когда IT приобретено у крупных международных вендоров. Таким образом, принятие выдвинутой гипотезы будет свидетельствовать о том, что реакция рынка на объявления полностью объясняется выбранными рычагами создания стоимости и является положительной для благосостояния владельца капитала.

В настоящее время российский рынок IT относится к быстроразвивающимся рынкам. В связи с этим спектр дальнейших направлений его исследования может быть достаточно широким. В первую очередь, как мы уже отмечали ранее, можно провести детальный анализ развития IT в различных отраслях экономики. В виду того, что в рамках нашего исследования, вся выборка была разделена на сектора, то при моделировании проблемы, в частности, мы не принимали во внимание влияния инвестиций в IT в конкретных отраслях определенного сектора экономики. Поэтому в будущем можно будет посмотреть, каким образом изменяется рыночная стоимость компании, принадлежащей к конкретной отрасли, посредством дополнительных инвестиций в IT. Интересно будет проанализировать динамику российского IT-рынка до кризисного периода 2008–2009 гг., выявить рычаги создания стоимости компаний через инвестиции в IT, свойственные данному периоду, и сравнить полученные результаты с результатами нашего исследования. Также после более детального анализа российского рынка IT можно в качестве рычагов создания стоимости рассмотреть другие характеристики рынка. Например, Dobija, Klimczak, Roztocki-Weistroffer (2012) в своей работе предлагают рассмотреть влияние языка объявлений на стоимость компании, а также влияние экономических условий на рынке.

Важно заметить, что сейчас российский бизнес стоит на пороге активного перехода к использованию IT-аутсорсингу. Отмечается, что объем российского рынка IT-аутсорсинга растет быстрее, чем рынок IT в целом. Однако говорить о каком-то взрывном росте не приходится в виду того, что IT-рынок в России ещё недостаточно развит, однако с каждый годом спрос на аусорсинг становится все выше. Опыт многих российских компаний также подтверждает эффективность использования услуг сторонних организаций, хотя мнения об оправданности IT-аутсорсинга весьма противоречивы. В связи с этим в будущем можно провести оценку эффективности инвестирования в IT собственных средств и передачи процессов на аутсорсинг и разобрать данную проблему на примере решения кейса для конкретной компании.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях интеграции России в мировое экономическое пространство любая российская фирма становится частью глобальных процессов, к которым необходимо приспособиться наиболее выгодным образом. В условиях высокой конкуренции компании на мировой арене необходимо решать множество проблем: развитие новых технологий, совершенствование маркетинга, развитие эффективной сети сбыта продукции, а также обеспечение качества сервиса. При этом во всех процессах необходим анализ большого количества информации, которая требует детального обработки.

Сегодня ни одно крупное предприятие невозможно представить без информационной системы, которая все больше и больше становится похожа на нервную систему живого организма, являющуюся неотделимой его частью.

Как отметил президент Немецкого исследовательского сообщества профессор Хиберт Маркль, в XXI веке в условиях жесткой конкуренции, вызванной глобализацией рынков, победу будут одерживать не крупные предприятия над малыми, а динамичные над медленно реагирующими на изменение [48]. Ведь информация становится четвертым крупным экономическим фактором, таким же важным, как и традиционные: сырье, труд и капитал. Поэтому и инвестирование в информационные технологии играет большую роль для успешного развития бизнеса.

Оценка эффективности и целесообразности инвестиций в информационные технологии гораздо сложнее, чем просто сопоставление желаний, затрат и возможностей компании. Эта сложность вызвана тем, что решение компании об инвестировании в ту или иную информационную технологию является стратегически важным. Оно оказывает влияние не только на эффективность внутрифирменных процессов, но также воздействует и на весь рынок в целом.

В ходе исследования были получены следующие результаты.

Во-первых, последнее десятилетие российская информационная инфраструктура перенимала положительный опыт, который был накоплен мировым сообществом. Несмотря на то, что размер российского IT-рынка невелик и составляет 1% ВВП страны, он является одним из быстрорастущих рынков в мире, что подтверждает динамика устойчивого развития в посткризисный период.

В-вторых, средний показатель IT-бюджетов российских компаний в 2011 году составил 0.87% от выручки, в то время как в мировой показатель превышает это значение почти в 2 раза. В 2012 г. наблюдалась общая тенденция сокращения IT-бюджетов российских компаний. Так, топ-менеджеры 64% компаний сэкономили на IT в 2012 г. и продолжают придерживаться такого подхода. Таким образом, принцип «на IT экономить нельзя, надо экономить с помощью IT» в России не работает. Однако инвестирование именно в IT имеет большую важность для компаний, так как позволяет им получить конкурентное преимущество. В настоящее время в мировой практике существует ряд примеров, подтверждающих это. В то время как, российские компании, к сожалению, недооценивают важность инвестиций в IT. Поэтому по результатам анализа размера бюджетов на IT, можно сделать вывод о серьезном недоинвестировании российских компаний в IT.

В-третьих, в результате анализа эмпирических исследований, в настоящее время ключевым вопросом корпоративных финансов является оценка влияния финансовых решений на рыночную стоимость компании. Именно рыночная стоимость рассматривается как ключевой показатель, оценивающий эффективность принимаемых решений. В качестве наблюдаемой оценки рыночной стоимости используется рыночная капитализация.

Одним из популярных методов проверки финансовых решений является метод изучения событий, суть которого состоит в отслеживании реакции фондового рынка на те или иные события, вызванные управленческими решениями или действием внешних факторов. Таким образом, в качестве базовой модели, в рамках поставленной задачи исследования, был выбран метод изучения событий. С помощью него мы исследовали влияние инвестиций компаний в IT на прирост рыночной стоимость через показатель избыточной доходности акций.

В-четвертых, с помощью трех выбранных характеристик (рычагов создания стоимости): отраслевая принадлежность, тип внедряемой технологии и вид поставщика услуг, нами была оценена эффективность инвестиций в IT посредством создания рыночной стоимости компании. В результате решения проблемы исследования с помощью метода изучения события, мы пришли к выводу, что принятие выдвинутых гипотез об инвестировании средств в инновационные технологии и использование IT-услуг глобальных поставщиков свидетельствовать о том, что реакция рынка на объявления полностью объясняется выбранными рычагами создания стоимости и является положительной для благосостояния владельца капитала.

Таким образом, полученные в ходе исследовании результаты имеют практическую ценность, как для компаний, так и для рынка в целом. С позиций финансового рынка инвестирование компаний в IT будет рассматриваться, как сигнал о хорошем положении компании и возможности успешно инвестировать в неё средства. Что касается самих компаний, то, в первую очередь, здесь возникает вопрос о важности оптимизаций IT-бюджетов. Для каждой российской компании существует оптимальное отношение цены и качества потребляемых IT-услуг. По словам вице-президента по финансам компании «Юнистрим» передача большинства функция на аутсорсинг значительно облегчает задачу планирования IT-бюджетов [9]. Согласно исследованию, проведенному компанией IBM в 2012 году, больше 50% компаний на российском рынке уже используют аутсорсинг. Как мы заключили в ходе исследования, инвестиции в IT создают компании дополнительную стоимость, поэтому, действительно, для того, чтобы компания смогла извлечь преимущество от этих инвестиций она должна определиться со стратегией оптимизации IT-бюджета: справляться собственными силами или же передать процесс на аусорсинг.

.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беликов Д. В. Развитие рынка информационных технологий России: состояние и тенденции /Д. В. Беликов //Вестник Самарского государственного экономического университета – 2012. –№4. –С. 19-25.
2. Боер П. Ф. Практические примеры оценки стоимости технологий /П. Ф. Боер. –М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2007. – 256 с.
3. Брейли Р. А. Принципы корпоративных финансов /Р.А. Брейли, С. С. Майер. –М.: Олимп-Бизнес, 2008. – 1008 с.
4. Зимин К. Исследование ИТ в российских компаниях 2010-2011 /К. Зимин. –М.: GlobalCIO, 2011. –56 с.
5. Климарев Н. В. Методологические проблемы применения метода событийного анализа в финансовых исследованиях / Н. В. Климарев, С. С. Студников //Вестник Московского университета. – 2011. –№6. – С. 58-67.
6. Портер М. Конкуренция / М. Портер. –М.: Вильямс, 2005. – 608 с.
7. Портер М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей конкурентов / М. Портер. –М.: Альпина Паблишер, 2011. – 454 с.
8. Теплова Т. В. Влияние дивидендных выплат на рыночную оценку российских компаний: эмпирическое исследование методом событийного анализа на российских и зарубежных торговых площадках / Т. В. Теплова //Аудит и финансовый анализ. – 2008. – №2. – С. 1-15.
9. Традиционная ИТ-служба или аутсорсинг? //Финансовый директор – 2013. –№5. – С. 19-21.
10. Aharony J. Quarterly dividend and earnings announcements and stockholders’ returns: an empirical analysis / J. Aharony, I. Swary //Journal of Finance. – 1980. – Vol. 35, № 1. – P. 1-12.
11. Agrawal A. The post-merger performance of acquiring firms: re-examination of an anomaly / A. Agrawal, J. Jaffe, G. Mandelker // The Journal of Finance. – 1992. – Vol. 47, №4. – P. 1605-1621.
12. Baily, M. N., A. Chakrabarti, Innovation and the Productivity Crisis, Brookings Institution, Washington, DC, 1988.
13. Ball R., Brown P. An empirical evaluation of accounting income numbers / R. Ball, P. Brown //Journal of accounting research – 1968. –№6. – P. 159-178.
14. Ball R., Kothari S. Nonstationary expected returns: Implications for tests of market efficiency and serial correlation in returns / R. Ball, S. Kothari //Journal of financial economics – 1989. –№25. – P. 51-74.
15. Barber B., Lyon J. Detecting abnormal operating performance: The empirical power and specification of test statistics / B. Barber, J. Lyon //Journal of financial economics – 1996. –№41. – P. 359-399.
16. Bernard V. Cross-sectional dependence and problems in inference in market-based accounting research / V. Bernard //Journal of accounting research – 1987. –№25. – P. 1-48.
17. Brown P., Keith C., Lockwood L. J., Lummer S. L. An examination of event dependency and structural change in security pricing models / P. Brown, C. Keith, L. J. Lockwood, S. L. Lummer //Journal of financial and quantitative analysis – 1985. – №20. – P. 315-334.
18. Brown P., Stephen J., Warner J. B. Measuring security price performance //Journal of financial economics– 1980. –№8. – P. 205-258.
19. Brown P., Stephen J., Warner J. B. Using daily stock returns: the case of event studies / P. Brown, J. Stephen, J. Warner //Journal of financial economics– 1985. –№14. –P. 3-32.
20. Campbell C., Wasley C. Measuring security price performance using daily NASDAQ returns / C. Campbell //Journal of financial economics – 1993. –№33. – P. 73-92.
21. Campbell C. J., Cowan A. R., Salotti V. Multi Country Event Study Methods / C. Campbell, A. R Cowan //Journal of banking and finance– 2010. –№34. – P. 1-62.
22. Corrado C. A nonparametric test for abnormal security-price performance in event / C. Corrado //Journal of financial economics – 1987. –№23. – P. 385-395.
23. Datell., James M. The API and the design of experiments / M. James //Journal of accounting research – 1979. –№17. – P. 5 28-549.
24. Dobija D., Klimczak K., Roztocki N., Weistroffer H. Information technology investment announcements and market value in transition economies: Evidence from Warsaw Stock Exchange / D. Dobija, K. Klimczak //Journal of strategic information systems – 2012. –№4. – P. 308-319.
25. Dolley J.C. Characteristics and Procedure of Common Stock Split-Ups / Dolley J.C. // Harvard Business Review, 1933, P. 316-326.
26. DosSantos B. L. Justifying investments in new Information technologies firm / B. L. DosSantos //Journal of management information systems – 1991. Vol. 47, №4. – P. 71-89.
27. DosSantos B. L., Peffers K., Mauer D. The impact of information technology investment announcements on the market value of the firm / B. L. DosSantos, K. Peffers, D. Mauer //Journal of information systems – 1993 –№4. – P. 1-23.
28. Duan C., Grover V., Balakrishnan N. Business process outsourcing: an event study on the nature of processes and firm valuation / C. Duan, V. Grover //European journal of information systems – 2009. –№18. – P. 442-457.
29. Fama, Eugene F., Fisher L., Jensen M., Roll R. The adjustment of stock prices to new information / Fama //International economic review– 1969. –№10. – P. 1-21.
30. Keen P. G. W. Competing in time. Using telecommunications for competitive advantage, Ballinger, Cambridge, MA, 1988.
31. Khotari S. P., Warner J. B. Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance. Econometrics of event studies (Ch.1)–2006. – P. 3-48.
32. Loveman G. W. An assessment of the productivity impact of information technologies, Working Paper, Department of Economics, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, 1988.
33. MacKinlay A. G. Event studies in economics and finance / A. G. MacKinlay //Journal of economic literature– 1997. –№35. – P. 13-39.
34. Myers S. C. Finance Theory and Financial Strategy / S. C. Myers //Interfaces– 1984. – Vol. 14, № 1.– P. 126-137.
35. Osterman P. The Impact of Computers on the Employment of Clerks and Managers / P. Osterman//Industrial and Labor Relations Rev – 1986. – Vol. 39, № 2. – P. 175-186.
36. Patell J. Corporate forecasts of earnings per share and stock price behavior: Empirical tests / J. Patell //Journal of accounting research – 1976. –№14. – P. 246-276
37. Peterson M., Pamela P. Event Studies: A review of issues and methodology / M. Peterson //Quarterly Journal of Business and Economic – 1989. –№3. – P. 36-66
38. Porter M. E. Competitive Advantage –NY.: The Free Press, 1985. – 408 p.
39. Porter M. E., Millar V. E. How information gives you competitive advantage / M. E. Porter, V. E. Millar //Harvard Business Review– 1985.– P.149-160
40. Roach S. S. America's Technology Dilemma: A Profile of the Information Economy, Special economic study, Morgan Stanley and Co, 1987.
41. Schipper K., Thompson R. The impact of merger-related relationships on the shareholders of acquiring firms / K. Schipper, R. Thompson //Journal of Accounting Research – 1983 –№21. – P.184-221
42. Schniederjans M. J., Hamaker J. L., Schniederjans A. M. Information technology investment: decision-making methodology— М.:World Scientific, 2011. – 442 p.
43. Stoddard, D., Otisline, Harvard Business School Case Study, Cambridge, MA, 1988.
44. Аналитики: в 2012 году ИТ-рынок России сбавляет темпы роста (электронный ресурс) URL: http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml?2012/07/23/497185 (дата обращения – 06.05.2013)
45. Аналитики назвали отрасли с самыми быстрорастущими ИТ-затратами в России (электронный ресурс) URL: <http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml?2011/11/18/465145> (дата обращения 06.05.2013)
46. ИТ-рынок в России (электронный ресурс) //Tadviser. Государство. Бизнеса. ИТ. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%98%D0%A2%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA\_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8 (дата обращения – 06.05.2013)
47. ИТ (мировой рынок) (электронный ресурс) //Tadviser. Государство. Бизнеса. ИТ. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%98%D0%A2\_(%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9\_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA (дата обращения – 06.05.2013)
48. Крысанов С. П. Инвестиции в информационные технологии (электронный ресурс) URL: http://naukoznanie.ru/PDF/1-9.pdf (дата обращения – 25.04.2013)
49. О мерах по развитию отрасли ИТ в Российской Федерации (электронный ресурс) URL: <http://www.apkit.ru/files/Strategy_APKIT_2012_vr.pdf> (дата обращения – 20.05.2013)
50. Расходы на ИТ-услуги: отрасли-лидеры (электронный ресурс) // CNews Аналитика URL: http://www.cnews.ru/reviews/free/itservice2012/articles/article16.shtml (дата обращения – 20.05.2013)
51. Рейтинг стран по уровню развития информационно-коммуникационных технологий - информация об исследовании (электронный ресурс) //Центр гуманитарных технологий URL:http://gtmarket.ru/ratings/ict-development-index/ict-development-index-info (дата обращения – 23.05.2013)
52. Результаты исследования ИТ в российских компаниях 2012 (электронный ресурс) //Information Management URL: http://www.globalcio.ru/analytics/779/ (дата обращения – 23.05.2013)
53. Рынок ИТ-услуг замедляется, взрослея (электронный ресурс) // CNews Аналитика URL: http://www.cnews.ru/reviews/free/itservice2012/articles/article2.shtml
54. Сайт московской фондовой биржи URL:https://rts.micex.ru/
55. Электронная база данных EMIS (Emerging market information service) URL: http://www.anbr.ru/smart/zarubezhnye/emis/
56. Henderson G. V. Problems and solutions in conducting event studies (электронный ресурс) //Journal of risk and insurance URL: http://www1.uni-hamburg.de/Kapitalmaerkte/download/QuantmethodsWiSe200405Henderson.pdf (дата обращения – 25.05.2013)
57. Kolari J., Pynonnen S. Generalized rank test for testing cumulative abnormal returns in event studies (электронный ресурс) URL: http://www.efmaefm.org/0EFMAMEETINGS/EFMA%20ANNUAL%20MEETINGS/2009-milan/137.pdf (дата обращения – 25.05.2013)
58. Significance Tests (электронный ресурс) //Eventstudytools URL: http://www.eventstudytools.com/significance-tests (дата обращения – 30.05.2013)

# ПРИЛОЖЕНИЯ

# Приложение 1. Список объявлений

Таблица 1

**Выборка компаний в сфере услуг**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название компании | Дата объявления | Поставщик услуг |
| МГТС | 06.11.2012 | Бизнес-логика 2.0 |
| МГТС | 02.11.2012 | Бизнес-логика 2.0 |
| ФСК ЕЭС | 02.11.2012 | Navigation Information Systems |
| Ростелеком | 24.10.2012 | Nokia Siemens Networks |
| Rostelecom | 20.09.2012 | Amdocs |
| МГТС | 15.06.2012 | ИТ-департамент |
| Ростелеком | 19.09.2011 | Microsoft |
| Аэрофлот | 11.08.2011 | Software AG & IDS Scheer |
| МТС | 06.06.2011 | Comarch |
| МТС | 11.09.2012 | Sitronics IT |
| Ростелеком | 30.08.2012 | AT Консалтинг |
| МОЭСК (московская объединенная электросетевая компания) | 14.06.2012 | Энергодата |
| МОЭСК | 23.03.2012 | Энергодата |
| МТС | 07.03.2012 | Evolving Systems |
| МОЭСК | 26.12.2011 | Энергодата |
| МТС | 24.10.2011 | ABBYY |
| МТС | 15.09.2011 | Plus One |
| МТС | 01.08.2011 | Sitronics IT |
| Дикси | 07.07.2011 | Xerox |
| Ростелеком | 02.06.2011 | EGAR Technology |
| Магнит | 30.03.2011 | SofteX |
| МГТС | 31.03.2011 | Sitronics IT |
| МТС | 21.10.2010 | Sitronics IT |
| Транснефть | 01.10.2010 | Энергоаудитконтроль |

# Приложение 1. Список объявлений (продолжение)

Таблица 2

**Выборка компаний в финансовом секторе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название компании | Дата объявления | Поставщик услуг |
| Росбанк | 12.12.2012 | Компьютершер Регистратор |
| Сбербанк | 03.02.2012 | - |
| Сбербанк | 30.12.2011 | ИТ-департамент |
| Сбербанк | 12.11.2011 | ИТ-департамент |
| Сбербанк | 06.05.2011 | ИТ-департамент |
| ВТБ | 01.02.2011 | Астерос |
| Росбан | 15.12.2010 | IBM |
| VTB | 12.05.2010 | EPAM Systems |
| АФК Система | 05.11.2009 | Nokia Siemens Networks |
| Сбербанк | 07.09.2012 | - |
| Сбербанк | 10.12.2012 | Ланит |
| ВТБ | 16.11.2012 | - |
| Сбербанк | 19.09.2012 | Ай-Теко |
| Сбербанк | 21.02.2012 | SAP |
| Банк Москвы | 26.12.2011 | SAS |
| Банк Санкт-Петербург | 02.09.2011 | CSBI Group |
| Сбербанк | 30.05.2011 | Sitronics IT |
| Сбербанк | 02.05.2011 | Неофлекс |
| Росбанк | 14.04.2011 | Неофлекс |
| Банк Санкт-Петербург | 11.04.2011 | Cleverics |
| Банк Москвы | 15.03.2011 | AMT Group |
| ВТБ | 17.12.2009 | TopS BI |

# Приложение 1. Список объявлений (продолжение)

Таблица 3

**Выборка компаний в промышленном секторе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название компании | Дата объявления | Поставщик услуг |
| Лененерго | 25.08.2011 | Omninet |
| Роснефть | 07.07.2011 | Интертрастt |
| Калина | 4.06.2011 | ALPE консалтинг |
| КАМАЗ | 17.05.2011 | SAP |
| Разгуляй группа | 05.05.2011 | 1C |
| Русское море | 26.04.2011 | Директум |
| Пивоваренная компания «Балтика» | 25.04.2011 | Монолит-инфо |
| Норильский никель | 19.04.2011 | ИТ-департамент |
| ВСМПО-АВИСМА | 07.04.2011 | НПО Компьютер |
| КАМАЗ | 16.03.2011 | SAP |
| Татнефть | 15.03.2011 | ИТ-департамент |
| Славнефть | 10.03.2011 | ABSZEiM |
| МРСК | 03.02.2011 | ИТ-департамент |
| КАМАЗ | 24.02.2011 | Интелком |
| РАО ЕС Восток | 18.01.2011 | Ланит |
| Норильский никель | 11.01.2011 | Ай-теко |
| Газпром нефть | 09.12.2010 | Cognitive Technologies |
| Иркут | 30.11.2010 | GMCS |
| Лукойл | 11.11.2010 | Эмерсон |
| Мордовэнергосбыт | 29.10.2010 | Sov.techno |
| ВСМПО-АВИСМА | 21.10.2010 | Директум |
| Иркут | 19.10.2010 | GMCS |
| Интер РАО | 10.09.2010 | [Стинс Коман](http://www.stinscoman.com/) |
| ОГК-2 | 02.09.2010 | Корус консалтинг |
| Полюс золото | 25.08.2010 | IBS |
| Роснефть | 26.07.2010 | Electronic Office Systems |
| Газпром нефть | 20.07.2010 | 1C-Рарус |
| Газпром нефть | 05.07.2010 | 1C- Рарус |
| Роснефть | 28.06.2010 | DocsVision |
| ТГК-6 | 16.06.2010 | 1C- Рарус |
| Разгуляй группа | 26.05.2010 | Навикон |
| ТГК-1 | 17.05.2010 | Проектная практика |
| Иркутскэнерго | 15.04.2010 | Software AG & IDS Scheer |

# Приложение 1. Список объявлений (продолжение)

Таблица 3 (продолжение)

**Выборка компаний в промышленном секторе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название компании | Дата объявления | Поставщик услуг |
| Роснефть | 13.04.2010 | Бизнес ИТ |
| Пивоваренная компания «Балтика» | 10.03.2010 | Autotracker |
| Лукойл | 15.02.2010 | Манзана группа |
| РусГидро | 04.02.2010 | 1C Автоматизация |
| Синергия | 21.01.2010 | Поликом Про |
| НЛМК | 28.01.2010 | 1C Иитеко |
| Газпром | 27.01.2010 | Астерос |
| РусГидро | 13.01.2010 | ИТ-департамент |
| ТГК-6 | 08.12.2009 | 1C-Рарус |
| Газпром нефть | 01.12.2009 | AXELOT |
| Северсталь | 25.11.2009 | SAP |
| Иркут | 03.11.2009 | ИНТАЛЕВ |

# Приложение 2. Пример объявления инвестиций в инновационные IT

## ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС» и ЗАО «Стинс Коман» заключили контракт на внедрение высокотехнологичной трейдинговой системы

Publication:Press-release.ru:Hi-tech   
 Provider: Press-Release.ru

September 10, 2010

ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС» заключило контракт с ЗАО «Стинс Коман» на внедрение высокотехнологичной системы по управлению портфелями торговых контрактов, торговой деятельностью генерирующих активов и коммерческими рисками. Проект рассчитан на год и направлен на качественное улучшение планирования и прогнозирования торговой деятельности.

В результате реализации проекта ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС» получит интегрированное программное обеспечение оценки коммерческих рисков, формирования и оптимального управления торговым портфелем экспортно-импортных операций и генерирующими активами при торговле электроэнергией и мощностью на внутреннем и зарубежном рынках.

Программное обеспечение **не имеет аналогов в России**. Оно **адаптировано к условиям российского рынка** электроэнергии и мощности и учитывает особенности задач ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС» в области экспорта-импорта электроэнергии.

1. **Облачные технологии** – это технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются Интернет-пользователю как онлайн-сервис. Слово «облако» здесь присутствует как метафора, олицетворяющая сложную инфраструктуру, скрывающую за собой все технические детали. [↑](#footnote-ref-1)