

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования

Санкт-Петербургский государственный университет  
Институт «Высшая школа менеджмента»

**УПРАВЛЕНИЕ РАБОЧИМ КАПИТАЛОМ В  
РОССИЙСКИХ ПУБЛИЧНЫХ  
НЕФИНАНСОВЫХ КОМПАНИЯХ**

Выпускная квалификационная работа  
студентки 4 курса бакалаврской программы,  
профиль – Финансовый менеджмент

**ТАКТАШЕВОЙ Эльмиры Кязимовны**

---

*(подпись)*

Научный руководитель:

к.э.н., доцент

**ЛЕЕВИК Юлия Сергеевна**

---

*(подпись)*

Санкт-Петербург  
2016

### **Заявление о самостоятельном выполнении выпускной квалификационной работы**

Я, Такташева Эльмира Кязимовна, студентка 4 курса направления 080200 «Менеджмент» (профиль подготовки – Финансовый менеджмент), заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему «Управление рабочим капиталом в российских публичных нефинансовых компаниях», представленной в службу обеспечения программ бакалавриата для последующей передачи в государственную аттестационную комиссию для публичной защиты, не содержится элементов плагиата. Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищённых ранее курсовых и выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Мне известно содержание п. 9.7.1 Правил обучения по основным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования в СПбГУ о том, что «ВКР выполняется индивидуально каждым студентом под руководством назначенного ему научного руководителя», и п. 51 Устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет» о том, что «студент подлежит отчислению из Санкт-Петербургского университета за представление курсовой или выпускной квалификационной работы, выполненной другим лицом (лицами)».

\_\_\_\_\_ (Подпись студента)

\_\_\_\_\_ (Дата)

## Содержани

Введение.....	4
Глава 1. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМ КАПИТАЛОМ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ.....	7
1.1 Основные направления политики управления рабочим капиталом.....	7
1.2 Меры воздействия на ликвидность, рентабельность и рабочий капитал.....	9
1.3 Компромисс между рентабельностью и ликвидностью в решении вопросов управления рабочим капиталом.....	14
1.4 Обзор литературы в области исследования влияния управления рабочим капиталом на эффективность деятельности компании.....	17
Выводы.....	22
Глава 2. МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВОДИМОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	24
2.1 Спецификация модели и используемая методология.....	24
2.1.1 Обоснование выбора зависимой переменной.....	25
2.1.2 Обоснование выбора независимых переменных.....	27
2.2 Используемые данные.....	32
Выводы.....	35
Глава 3. АНАЛИЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	37
3.1 Результаты, основанные на общей выборке российских публичных компаний.....	37
3.2 Результаты, основанные на выборке компаний горнодобывающей отрасли.....	42
Выводы.....	48
Заключение.....	50
Список литературы.....	53

## Введение

Вопросам оперативного финансового управления на предприятии всегда уделяется достаточно много внимания вне зависимости от размеров и видов деятельности компании. Основной причиной актуальности данной проблемы является растущая конкуренция и непосредственное влияние методов финансового управления на величину прибыли, которая является одной из главных характеристик эффективности деятельности любой организации. Большинство компаний находится в постоянном поиске таких методов управления, которые могли бы максимизировать прибыль при соответствующем контроле над уровнем издержек. Одним из основных финансовых показателей предприятия, непосредственно влияющих как на величину прибыли, так и на затраты компании, является рабочий капитал. Данный показатель отражает величину денежных средств, используемых предприятиями для поддержания ежедневных операций. Для любой отрасли эффективное управление рабочим капиталом – важная часть развития компании и её способности выживания.

Решения в области оборотного капитала предполагают нахождение баланса между рентабельностью вложений и финансовыми рисками, что представляет из себя достаточно непростую задачу. Тем не менее, большинство исследований, посвященных вопросам управления рабочим капиталом, приводят к выводам о том, что для улучшения результативности своей деятельности, предприятиям необходимо снижать величину рабочего капитала. На практике довольно часто компании, стремясь увеличить прибыльность своей деятельности, пренебрегают важнейшим показателем ликвидности, тем самым значительно увеличивая риск банкротства. С другой стороны, компании, которые чрезмерно заботятся о вопросах стабильности и безопасности финансовой деятельности, упускают возможности получения большего дохода. Следовательно, однозначность выводов, представленных в большинстве работ, посвященных исследованиям в области управления рабочим капиталом, о необходимости сокращения инвестиций в оборотный капитал, ставится под сомнение. Тем не менее, нахождение приемлемого баланса рентабельности и ликвидности представляет из себя задачу, с которой сталкивается любое предприятие, независимо от размеров и видов деятельности. Именно поэтому, решение данной проблемы предполагает тщательное и всестороннее изучение вопроса.

Таким образом, **предметом исследования** в данной работе было выбрано одно из основных направлений оперативной деятельности компании – управление рабочим капиталом, а в качестве **объекта исследования** рассматривались российские публичные

нефинансовые компании. Финансовые компании были исключены из анализа ввиду особой специфики их деятельности.

**Целью данной работы** является определение величины показателя эффективности управления рабочим капиталом, способной максимизировать результативность деятельности компании, на примере российских публичных нефинансовых компаний в целом, а также компаний горнодобывающей отрасли в частности.

В свою очередь, цель предопределила необходимость решения следующего ряда **задач**:

- Исследовать положительные и отрицательные аспекты влияния различных политик в области управления рабочим капиталом на прибыльность компании;
- Выдвинуть гипотезы, связанные с определением величины показателя эффективности управления рабочим капиталом, максимизирующей результативность деятельности компании;
- Построить аналитическую модель для определения функциональной зависимости между показателем эффективности управления рабочим капиталом и эффективностью деятельности компании;
- Рассчитать коэффициенты, используемые в выбранной аналитической модели;
- Сравнить и проанализировать результаты, полученные для общей выборки российских компаний, а также для компаний горнодобывающего сектора.

Для решения отдельных из вышеуказанных задач планируется использование таких **методологий исследования** как факторный анализ и регрессионный анализ на основе панельных данных. Выбор указанных методов связан с необходимостью редукции финансовых данных со сложной структурой, не подлежащих доступному анализу, к относительно более простой форме, не препятствующей комплексному и системному изучению указанной проблематики.

Структура работы представлена тремя главами – теоретической и практическими. Первая глава (теоретическая) направлена на всестороннее изучение проблематики, основанное на собственных знаниях, а также на анализе как российских, так и зарубежных литературных источников. Вторая глава представляет собой подготовительную часть для практического исследования, в которой происходит выбор и обоснование используемой методологии и рассматриваемых данных, а также построение аналитической модели. Третья глава (практическая) представляет расчет, анализ и интерпретацию полученных в

ходе исследования результатов.

В качестве **источников информации**, необходимой для проведения исследования, предполагается использование реферативных баз данных – EBSCO, Elsevier, предоставляющих доступ к большому количеству зарубежных научных статей в различных областях знаний; а также баз данных, содержащих открытую финансовую информацию по российским публичным компаниям, – DataStream, СПАРК, СКРИН.

# Глава 1. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМ КАПИТАЛОМ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ

## 1.1 Основные направления политики управления рабочим капиталом

Прежде чем приступить к изучению вопроса взаимосвязи управления рабочим капиталом и результативности деятельности компании, необходимо рассмотреть различные направления и подходы к управлению оборотным капиталом. Так, согласно общепринятой классификации, в данной области существуют три основных направления – агрессивный, умеренный (компромиссный) и консервативный.

Автор работы [ CITATION Her98 \l 1049 ] раскрывает понятие агрессивного управления как подход, выраженный в минимизации капитала, инвестированного в текущие активы, относительно капитала, инвестированного в долгосрочные активы. В качестве обоснования выбора компаниями данной политики управления он приводит ожидания менеджеров, связанные с более высокой доходностью, но в то же время, данный подход связан с более высокими рисками ликвидности. С другой стороны, консервативная политика предполагает инвестирование большей доли капитала в ликвидные активы, что, в свою очередь, подразумевает отказ от более высокой доходности. В то же время, автор предлагает измерение степени агрессивности политики управления рабочим капиталом путем расчета коэффициента, выраженного отношением текущих активов к совокупным активам, где более низкий показатель коэффициента соответствует более агрессивной политике. Кроме того, в указанной работе также утверждается, что различные подходы к управлению рабочим капиталом могут быть определены не только в части соотношения оборотных и внеоборотных активов, но и в области финансирования этих активов. Так агрессивная финансовая политика использует более высокий уровень краткосрочных заимствований, который обычно является более дешевым, чем долгосрочное заимствование. В то же время, консервативная финансовая политика базируется на использовании более высокой стоимости капитала, откладывая выплату основных сумм на более поздний период, или избегая их совсем при использовании исключительно собственного капитала в качестве источника финансирования. Для измерения показателя агрессивности финансовой политики используется коэффициент, выражающийся в отношении краткосрочных обязательств к совокупным активам, где более высокое значение коэффициента отражает более агрессивную политику. Также, автор утверждает, что наблюдается достаточно сильная тенденция, выраженная в том, что более агрессивный

подход в одной из составных частей рабочего капитала, как правило, сбалансирован более консервативной политикой в другой.

Таким образом, результаты исследования [ CITATION Her98 \l 1033 ] показывают, что компании различных отраслей придерживаются различных политик в области управления рабочим капиталом, и эти подходы остаются неизменными и стабильными на протяжении достаточно долгого периода времени. В общем случае автором было выявлено, что относительно агрессивная политика в области поддержания определенного соотношения между оборотными и внеоборотными активами, как правило, сочетается с относительно консервативной политикой в области финансирования рабочего капитала.

Работа [ CITATION Лип12 \l 1049 ] рассматривает теоретические аспекты модели управления рабочим капиталом и также уделяет отдельное внимание существующим моделям – агрессивной, компромиссной и консервативной. Так, крайним проявлением, по мнению автора, является идеальная модель управления оборотным капиталом, которая выражается в полном взаимном соответствии текущих активов и текущих пассивов по величине и сроку. Эта условная модель означает, что чистый оборотный капитал равен нулю. Но в реальных условиях такую модель встретить практически невозможно. Более того, с точки зрения ликвидности она является очень рискованной, поскольку при неблагоприятных условиях, таких как одновременное требование всех кредиторов исполнить обязательства, перед компанией встанет необходимость продажи части своих основных средств для покрытия текущей кредиторской задолженности. Для конкретного предприятия более реальной является одна из трёх моделей финансового управления оборотными средствами. В основу каждой из модели заложено предположение о том, что для обеспечения ликвидности внеоборотная и системная части оборотных активов должны покрываться за счет долгосрочных пассивов. Под системной частью понимается та часть оборотных активов, которая остается относительно постоянной в течение всего действующего операционного цикла. При интерпретации различий вышеупомянутых трёх моделей автор считает основополагающим отличием выбор различных источников финансирования для покрытия переменной части текущих активов. Так, агрессивная модель управления оборотными активами означает, что переменная часть текущих активов полностью покрывается краткосрочной кредиторской задолженностью, а долгосрочная – используется для покрытия внеоборотных активов и системной части текущих активов, т.е. такого минимума, который постоянно необходим компании для осуществления производственно-финансовой деятельности. Данная модель также является рискованной, так как с точки зрения автора, в реальных условиях невозможно ограничиться минимальным размером оборотных активов. Напротив, консервативная модель

предполагает, что варьирующая часть текущих активов покрывается за счет долгосрочных пассивов – собственных средств. Отсутствие кредиторской задолженности означает отсутствие риска ликвидности. По мнению автора, в наибольшей степени соответствует реальности компромиссная модель управления текущими активами. В данном случае внеоборотные активы, системная часть текущих активов и некоторая доля варьирующей части текущих активов покрывается за счет долгосрочных пассивов. При такой модели предприятие в отдельные моменты может иметь излишние текущие активы, что отрицательно сказывается на размере прибыли, однако такое положение может рассматриваться как плата за поддержание риска ликвидности на невысоком уровне.

В целом, можно сделать вывод о том, что авторы работ [ CITATION Лип12 \l 1049 ] и [ CITATION Her98 \l 1049 ] сходятся во мнении, что наиболее подходящей моделью управления рабочим капиталом является некоторая компромиссная модель, поскольку агрессивная модель связана с большими рисками, а консервативная – с упущенной доходностью. Тем не менее, определение финансового положения, соответствующего компромиссной модели остается задачей, требующей нетривиального решения со стороны менеджеров.

## 1.2 Меры воздействия на ликвидность, рентабельность и рабочий капитал

Таким образом, основываясь на вышеупомянутых рассуждениях, одними из важнейших индикаторов финансового состояния компании являются показатели рентабельности и ликвидности. Умение правильно интерпретировать рассчитанные показатели и воздействовать на них является основой при оптимизации финансовых и основных производственных процессов компании. Соответственно, от выбранной компанией стратегии в вопросе управления рентабельностью и ликвидностью, зависит и величина рабочего капитала.

Так, ликвидность, или иными словами, текущая платежеспособность, выражается в способности компании покрыть свои обязательства, имеющимися активами. Одним из важных аспектов в этом случае, требующим повышенного внимания, является соответствие данных активов и пассивов по сроку: срок превращения упомянутых активов в денежные средства должен соответствовать сроку, на который был получен кредит под данные активы. Таким образом, ликвидность есть не что иное как способность компании оплатить свои обязательства в срок, а также в полном объеме. Низкая ликвидность проявляется в возникновении у компании проблем, связанных с оплатой выставленных ей счетов по краткосрочным обязательствам, ввиду отсутствия денег. Кроме того, индикатором ухудшающегося положения организации могут служить сверхнормативные

задолженности перед персоналом, большое количество привлекаемых кредитов, что выражается в значительном сокращении или отрицательной величине чистого оборотного капитала компании. Основным показателем, используемым для контроля над ликвидностью компании, является коэффициент текущей ликвидности, выраженный отношением оборотных (текущих) активов к краткосрочным обязательствам компании.

$$\text{Коэффициент текущей ликвидности} = \frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$$

При определении возможностей для оптимизации данного показателя компании необходимо разобраться в факторах, оказывающих наибольшее влияние на каждый из компонентов коэффициента ликвидности. Таким образом, данный показатель необходимо представить в развернутом виде:

$$\text{Оборотные активы} = \text{Пассивы} - \text{Внеоборотные активы} = \text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные обязательства} + \text{Краткосрочные обязательства} - \text{Внеоборотные активы}.$$

Можно утверждать, что основными факторами, оказывающими значительное влияние на ликвидность компании, являются:

- Финансовая политика компании, выраженная соотношением долгосрочных и краткосрочных обязательств;
- Эффективность управления оборотным капиталом, выраженная соотношением оборотных активов и краткосрочных обязательств;
- Прибыльность деятельности организации;
- Инвестиционные вложения.

Исходя из вышеперечисленных факторов, можно сделать вывод о том, что оптимизация ликвидности также может быть осуществлена за счет регулирования величины прибыли, инвестируемой в деятельность компании, тем самым снижая потребность компании в краткосрочных кредитах. Данное воздействие может быть совершено за счет снижения коэффициента выплат, т.е. уменьшения суммы денежных средств, выплачиваемых собственникам в качестве дивидендов. Кроме того, исходя из идеи соответствия активов и пассивов по величине и сроку, действия, направленные на сокращение инвестиционных проектов, финансируемых за счет заемных средств, а в первую очередь, краткосрочного капитала, также могут привести к улучшению показателей ликвидности компании. Другими словами, осуществление инвестиций должно происходить соразмерно и за счет получаемой прибыли и, в первую очередь,

осуществляться за счет долгосрочного финансирования с учетом состояния рабочего капитала. Однако с другой стороны, данная мера может негативно отразиться на прибыльности компании, но при использовании коротких кредитов для больших и значимых инвестиционных проектов компания принимает на себя дополнительные риски, сводящиеся к дополнительной нагрузке по обслуживанию вышеупомянутого долга. Если компания предпринимает решение по взятию на себя обязательств по краткосрочному кредиту, она предполагает, что у нее будет возможность его погасить в пределах данного года. Однако для крупномасштабных проектов, срок окупаемости значительно превышает однолетний период, а значит, с большой долей вероятности этот факт негативно отразится на возможности компании реализовать обязательства по данному кредиту. Тем не менее, если компания уже совершила ошибку, не ориентируясь в прошлом на соблюдение условия соответствия денежных потоков и выплат по кредиту по срокам, и начала испытывать финансовые затруднения, необходимо приложить все усилия для замещения краткосрочного обязательства долгосрочным кредитом, который бы предусматривал возможность отсрочки погашения основной суммы долга. Также, производственным компаниям необходимо следить за состоянием запасов незавершенного производства, поскольку данные активы являются неликвидными и их необходимо удерживать на минимально возможном уровне.

С другой стороны, компании также уделяют внимание вопросам рентабельности. Предлагается рассматривать показатель рентабельности активов как:

$$ROA = ROS * ATO,$$

где *ROA* – рентабельность активов,

*ROS* – рентабельность продаж,

*ATO* – оборачиваемость активов,

Исходя из представленной формулы, предполагается, что для увеличения данного показателя необходимо повышать величину каждого из его компонентов. Следует помнить, что основными причинами снижения рентабельности продаж могут быть рост стоимости продукции, падение объемов продаж, убытки от прочих видов деятельности и т.д. В то же время, к снижению оборачиваемости активов также приводит снижение объемов продаж, увеличение величины активов, а также рост затратного цикла. Следовательно, необходимо предпринимать действия для предотвращения указанных негативных эффектов. Так, одной из возможных мер для снижения величины активов может быть сокращение либо текущих активов, либо внеоборотных. Это может быть достигнуто путём уменьшения запасов сырья, материалов, незавершенного производства и

готовой продукции, а также снижения уровня дебиторской задолженности, продажи или списания неиспользуемого оборудования, относящегося к внеоборотным активам.

В области финансового анализа широкое распространение получила формула Дюпона, отражающая взаимосвязь трех показателей:

$$ROE = ROS * ATO * FL,$$

где *ROE* – рентабельность собственного капитала,

*ROS* – рентабельность продаж,

*ATO* – оборачиваемость активов,

*FL* – коэффициент финансовой зависимости (финансовый рычаг)

Таким образом, из данной модели следует вывод, что финансовый рычаг также играет важную роль при оценке влияния факторов на рентабельность. Идея состоит в том, что если рентабельность капитала выше стоимости заемных средств, то целесообразно увеличивать долю заемных средств; если же стоимость собственного финансирования ниже стоимости заемного финансирования, необходимо увеличивать долю собственных средств. Однако важно помнить, что при увеличении объема заимствований, ухудшается положение компании в том смысле, что увеличивается её кредитный риск, связанный с усилением зависимости компании от кредитных организаций и ухудшением её финансовой устойчивости. При возникновении необходимости увеличения рентабельности продаж, стоит обратить внимание на возможности снижения себестоимости продукции, пересмотра ассортимента, номенклатуры производимой продукции, определение новой маркетинговой стратегии и связанный с ней рост объемов реализации и т.д. Кроме вышеуказанных причин, при выявлении «проблемных зон» компаниям необходимо постараться выявить отрицательные тенденции, которые могут быть выражены в следующих признаках: убытки в результате осуществления основной производственной деятельности компании, высокий уровень просроченной кредиторской и дебиторской задолженностей, несоответствие активов и пассивов по сроку, несогласованная политика реинвестирования, наличие большого объема неликвидных производственных запасов, разрыв долгосрочных контрактов, потеря клиентов и доли рынка, невыгодные условия новых источников финансирования и т.д. Таким образом, контроль за показателями рентабельности и ликвидности, анализ тенденций может позволить компании своевременно предотвращать возможные проблемы<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Кольцова, И. Как сбалансировать показатели ликвидности и рентабельности [Электронные ресурсы] // Корпоративный менеджмент. - 03 05 2011 г. – Режим доступа: [http://www.cfin.ru/management/finance/capital/balanced\\_liquidity.shtml](http://www.cfin.ru/management/finance/capital/balanced_liquidity.shtml) (05.04.2016)

Также, целесообразным представляется изучение мер по воздействию на рабочий капитал, без отдельного рассмотрения вопросов рентабельности и ликвидности. С позиции факторного анализа принято выделять такие компоненты оборотного капитала, как производственные запасы, дебиторская задолженность, денежные средства, краткосрочные пассивы. По утверждению автора [ CITATION Лип12 \M 1049 ], исследования показали, что необходимость управления оборотным капиталом обусловлена двумя причинами. Во-первых, оборотный капитал составляет достаточно большую долю в общих активах предприятий. В зависимости от отрасли, она колеблется в пределах 20-80%. Таким образом, даже незначительное снижение размеров оборотного капитала в результате рационального управления может оказать заметный положительный экономический эффект. Во-вторых, оборотные активы отличаются высокой мобильностью: запас материалов, который в определенный момент находился на балансе предприятия, на следующий день может перейти в разряд незавершенного производства, и для восполнения запаса материалов потребуются новые закупки. Величина оборотных активов зависит от ряда факторов: от объема производства, сезонности, продолжительности производственного цикла, транспортной доступности и т.д. Кроме того, на величину оборотных средств оказывает влияние надежность функционирования систем снабжения и сбыта: чем ниже надежность снабжения, тем выше риск остаться без необходимого сырья и материалов; чем меньше вероятность своевременной оплаты счетов покупателями, тем выше риск роста дебиторской задолженности и, как следствие, недостаток средств для расчетов с поставщиками. В этих условиях, для того чтобы избежать простоев из-за отсутствия сырья, предприятия вынуждены создавать резервы и пополнять запасы, увеличивая тем самым оборотные средства, однако это увеличение требует дополнительных затрат, вследствие чего инвестированный капитал будет расти, а его рентабельность падать. Такая тенденция не соответствует интересам предприятия, заинтересованного в уменьшении величины оборотного капитала.

Очевидно, что от руководителей предприятия требуется, чтобы величина оборотных активов устанавливалась не произвольно, а так, чтобы как минимум обеспечить требуемую инвесторами отдачу на капитал. Итак, ясным становится то, что оборотный капитал и политика в отношении управления им важна, прежде всего, с позиции обеспечения непрерывности и эффективности текущей деятельности организации. Управление оборотным капиталом подразумевает оптимизацию его величины, структуры и значений его компонентов.

Таким образом, одним из главных правил поддержания текущей ликвидности компаний является привлечение «длинных» денежных средств для финансирования

внеоборотных активов, и «коротких» – для оборотных активов. Кроме того, можно отметить, что в результате факторного анализа было выявлено, что одни и те же переменные оказывают одновременное влияние на различные показатели, поэтому важно обратить внимание, что при решении вопросов, связанных с управлением рабочим капиталом, необходимо рассматривать не отдельные факторы рабочего капитала, рентабельности или ликвидности, а искать некоторое всестороннее компромиссное решение. Более подробное рассмотрение вопросов влияния политики управления рабочим капиталом на баланс рентабельности и ликвидности осуществляется в следующей части данной главы.

### 1.3 Компромисс между рентабельностью и ликвидностью в решении вопросов управления рабочим капиталом

Научные работы в области управления рабочим капиталом делятся на два противоположных направления. В работе [ CITATION Del03 \l 1049 ] отмечается, что основополагающая идея первого направления заключается в том, что большая величина рабочего капитала позволяет компаниям увеличивать свои продажи, а также получать скидки от поставщиков за своевременную оплату товара, что положительно влияет на ценность компании. С другой стороны, в работе [ CITATION Rob11 \l 1049 ] подчеркивается, что высокий уровень рабочего капитала требует соответствующего финансирования, в результате чего, компании сталкиваются с дополнительными затратами, что повышает вероятность их банкротства. Эти позитивные и негативные эффекты указывают на то, что решения в области рабочего капитала подразумевают компромисс. Таким образом, поиск оптимальной величины рабочего капитала сводится к компромиссу между снижением уровня оборотных средств, которое положительно скажется на рентабельности капитала, но в тоже время не приведет к критическому снижению текущей ликвидности, результатом которой может стать неплатежеспособность компании.

Как было отмечено ранее, одной из главных задач компании является максимизация прибыли. Кроме того, также важным аспектом операционной деятельности организации является поддержание необходимого уровня ликвидности. Стоит отметить, что рабочий капитал – это показатель, который отражает ликвидные активы, доступные фирме. Он является индикатором краткосрочного финансового «здоровья» компании и её способности покрывать ежедневные операционные расходы. Растущая конкуренция среди компаний подразумевает необходимость развития четкой стратегии по максимизации прибыли, однако упорство в желании достичь наилучших результатов в этой области может привести к снижению ликвидности, что, в свою очередь, в определенных ситуациях

может привести к неплатежеспособности компании. Таким образом, компромисс в области управления рабочим капиталом заключается в решении вопросов ликвидности и прибыльности. Математически рабочий капитал может быть представлен следующим выражением:

$$\text{Чистый рабочий капитал} = \text{Текущие активы} - \text{Текущие пассивы}$$

Положительная величина рабочего капитала подразумевает преобладание текущих активов над текущими пассивами. Часть текущих активов, таким образом, финансируется за счет долгосрочных фондов. Стратегия поддержания положительной величины рабочего капитала позволяет снизить риск дефолта, но в тоже время, с этой стратегией связаны определенные издержки, которые могут стать причиной снижения эффективности деятельности компании. Отрицательная величина рабочего капитала подразумевает, что текущие пассивы превышают текущие активы компании из-за использования данного вида пассивов в качестве инвестиций во внеоборотные активы. Таким образом, она свидетельствует о неспособности компании исполнить свои краткосрочные обязательства. Долгосрочные обязательства обычно дороже, чем краткосрочные, именно поэтому текущие пассивы служат желаемым источником финансирования для компании, но в то же время увеличивают её риск дефолта. Низкая ликвидность компании неблагоприятно отражается на её деловой и кредитной репутации. В дальнейшем такое положение может привести к нежелательной, но необходимой ликвидации активов компании. Управление рабочим капиталом направлено на максимизацию доходов и, в то же время, на снижение риска неспособности погашения краткосрочной задолженности. Таким образом, эффективность управления рабочим капиталом зависит от баланса, которого способна достичь компания, между ликвидностью и прибыльностью [ CITATION Fau06 \l 1049 ].

Большинство компаний имеют большой объем денежных средств, инвестированный в текущие активы, так же, как и значительной объем краткосрочных обязательств, используемых в качестве источника финансирования. С одной стороны, большие объемы запасов и величины предоставляемого компанией своим клиентам торгового кредита могут привести к увеличению продаж. Так, автор работы [ CITATION Lee \l 1049 ] отмечает, что большие запасы снижают риск их быстрого израсходования, а торговый кредит может стимулировать продажи благодаря предоставляемой покупателям возможности оценить качество товара перед его оплатой. В дополнение к упомянутым преимуществам в работе [ CITATION Sch74 \l 1049 ] указывается, что благодаря запасам, компании могут обеспечить более качественное и своевременное обслуживание своих клиентов и избежать высоких производственных издержек, связанных со значительными колебаниями в производственном процессе. Кроме того, в работе [ CITATION Del96 \l 1033

] отмечается, что товарный кредит – важный критерий при выборе поставщика в тех случаях, когда дифференциация товара отсутствует. С другой стороны, [ CITATION Pet97 \l 1033 ] указывает, что дебиторская задолженность также может увеличить продажи компании, поскольку она служит эффективной ценовой скидкой и позволяет покупателям приобрести товар в периоды низкого спроса по выгодной цене, а [ CITATION SWi00 \l 1049 ] в дополнение отмечает, что данный факт способствует поддержанию долгосрочных отношений поставщика и клиента. Следовательно, дебиторская задолженность снижает асимметричность информации между покупателем и продавцом. Автор работы [ CITATION Eme84 \l 1033 ] утверждает, что для компаний предоставление торгового кредита своим клиентам является более прибыльной краткосрочной инвестицией, чем инвестиции в рыночные ценные бумаги. Также, по мнению [CITATION Faz93 \l 1049 ] рабочий капитал может выступать в качестве запаса ликвидности, предоставляя страхование против будущего дефицита денежных средств. Поскольку у поставщиков может быть значительное преимущество перед финансовыми институтами в стоимости предоставляемом своим клиентам кредита, для клиентов это также может стать решающим фактором при выборе источника финансирования.

Тем не менее, многие авторы указывают на существование противоположных эффектов от инвестиций в рабочий капитал, которые могут проявиться при достижении определенного уровня и оказать негативное влияние на стоимость компании. Во-первых, в работе [ CITATION Kim90 \l 1049 ] отмечается, что содержание запасов подразумевает дополнительные издержки, такие как аренда складских помещений, страхование, затраты на обеспечение сохранности и безопасности, которые возрастают с ростом уровня запасов. Во-вторых, поскольку высокий уровень рабочего капитала указывает на необходимость инвестирования дополнительных денежных средств, он, как следствие, предполагает дополнительные финансовые и альтернативные издержки. Компании, которые держат рабочий капитал на высоком уровне, сталкиваются с большими процентными расходами, и, как результат, подвержены большему кредитному риску [ CITATION Rob11 \l 1049 ]. В то время как оборотный капитал растет, возрастает и вероятность того, что компании столкнутся с финансовыми трудностями и угрозой банкротства. Это принуждает фирмы с высоким уровнем оборотного капитала стремиться к его уменьшению для того, чтобы минимизировать риск финансовых затруднений и дорогостоящего банкротства. Кроме того, поддержание высокого уровня рабочего капитала означает, что денежные средства не приносят компании дохода, а значит, используются нерационально, поэтому большие инвестиции в оборотный капитал могут также препятствовать возможности компаний принимать другие проекты, способные повысить её стоимость. Отсрочка платежа своим

поставщикам позволяет компании заранее оценить качество продукции и является недорогим и гибким источником финансирования для компании, но с другой стороны, в работе [ CITATION Del03 \l 1049 ] отмечается важная особенность: поздняя оплата выставленных счетов может обойтись компании гораздо дороже, если поставщики предлагают скидки за своевременную оплату.

Ряд авторов в своих исследованиях ставили цель доказать корректность вышеуказанных суждений. Так, предположение о том, что высокий уровень кредиторской задолженности и запасов может увеличить корпоративную эффективность рассматривался в работе [CITATION Bli91 \l 1033 ]. Согласно результатам исследования, высокий уровень запасов может сократить издержки на поставку товара, а также сдержать ценовые колебания на продукцию компании и предотвратить прерывания в производственном процессе и потери бизнеса из-за дефицита материалов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что как высокий уровень отдельных компонентов рабочего капитала, так и низкий, имеют свои значительные положительные и отрицательные эффекты. Именно поэтому многие исследователи задавались целью выявить взаимосвязь и силу влияния различных компонентов рабочего капитала, а также самой величины рабочего капитала на эффективность деятельности компании. Обзор результатов подобных исследований приводится в следующей подглаве.

#### 1.4 Обзор литературы в области исследования влияния управления рабочим капиталом на эффективность деятельности компании

Перед началом проведения данного исследования, были изучены результаты множества работ, также посвященных вопросам управлением рабочим капиталом. Стоит отметить, что идея о том, что управление рабочим капиталом влияет на стоимость компании, получила достаточно широкую поддержку. Важно также подчеркнуть, что большинство результатов данных работ, приводят авторов к схожим выводам, несмотря на то, что исследования проводились по компаниям, оперирующим в различных отраслях и странах, а также в различные периоды времени. Обзор наиболее интересных и значимых работ приводится в данной главе.

Инвестиции в дебиторскую задолженность и запасы представляют важную часть активов компании, поскольку во многих случаях помогают увеличивать продажи организации, в то время как кредиторская задолженность – важнейший источник финансирования для большинства компаний. Значительная часть литературы посвящена кредитной политике и управлению запасами, однако немного источников объединяют воедино решения вопросов в данных областях. Именно поэтому особую значимость имеют работы [ CITATION Sch74 \l 1049 ] и [ CITATION Kim90 \l 1049 ], в которых

рассматривается необходимость брать во внимание взаимосвязь между различными элементами оборотного капитала. Уже в двадцатом веке данные авторы утверждали, что решения в области рабочего капитала влияют на эффективность деятельности компании. В то же время, в уже более позднее время автора работы [CITATION Yun02 \l 1049 ] заметил, что Японские и Тайваньские компании, обладающие высокой стоимостью, инвестируют в рабочий капитал значительно меньший объем денежных средств, чем компании с более низкой стоимостью.

В исследовании [CITATION Rob11 \l 1049 ] также изучается взаимосвязь между управлением рабочим капиталом и стоимостью компании. За основу авторами была взята модель оценки, разработанная [ CITATION Fau06 \l 1033 ], далее проводился анализ восприятия акционерами американских корпораций каждого дополнительного доллара, инвестированного в чистый оборотный капитал, используя избыточную доходность акций в качестве прокси, отражающей ценность компании. Полученные данными исследователями результаты показывают, что в среднем каждый дополнительный доллар, инвестированный в чистый оборотный капитал, стоит меньше, чем доллар, удержанный в денежных средствах. Они также доказали, что увеличение чистого рабочего капитала, в среднем, уменьшает избыточную доходность акций, и те компании, которые имеют ограниченный доступ к внешнему финансированию, более чувствительны к падению этой доходности. Во многих работах уделяется особое внимание доступу компаний к внешним источникам финансирования и проводится анализ взаимосвязи имеющихся ограничений в данной области и способности руководства эффективно управлять величиной рабочего капитала. Так, авторы исследования [CITATION Faz93 \l 1033 ] полагают, что инвестиции в оборотный капитал более чувствительны к финансовым ограничениям, чем инвестиции в основные средства. В дополнении к данному выводу, в работе [ CITATION Fis03 \l 1033 ] утверждается, что компании в странах с недостаточно развитыми финансовыми рынками активно используют кредиты, предоставляемые их поставщиками, для своего финансового роста. Следовательно, небольшие компании и компании в отдельных развивающихся странах будут иметь несколько иной подход к управлению рабочим капиталом, связанный с необходимостью преодоления дополнительных трудностей.

Далее перейдем к рассмотрению результатов работ, непосредственно исследующих взаимосвязь показателя эффективности управления оборотным капиталом и прибыльности компаний. В работе [CITATION Del03 \l 1049 ] данная взаимосвязь исследуется на примере 1009 крупных нефинансовых бельгийских компаний. Период оборота запасов, кредиторской и дебиторской задолженностей используются в качестве показателя торгово-кредитной политики и политики управления запасами. Период оборота

денежных средств взят в качестве показателя измерения эффективности управления рабочим капиталом. В результате исследования было выявлено, что менеджеры могут повысить прибыльность компании, снижая период оборота запасов и дебиторской задолженности. Менее прибыльные фирмы, в свою очередь, характеризуются более длительным периодом оборота кредиторской задолженности. Из выборки исключались финансовые компании ввиду особой специфики их деятельности. В результате проведенного исследования автор делает вывод, что между валовой выручкой от продаж и между каждым компонентом периода оборота денежных средств – периодом оборота запасов, дебиторской и кредиторской задолженностей, существует значимая негативная взаимосвязь. Таким образом, он приходит к заключению, что менеджеры могут увеличить прибыльность компании, сокращая периоды оборота запасов и дебиторской задолженности. Отрицательная взаимосвязь между прибыльностью и периодом оборота кредиторской задолженности, по мнению автора, соответствует гипотезе о том, что менее прибыльные компании имеют более длительный период оплаты счетов своих кредиторов. Эти выводы соответствовали результатам исследователей работы [ CITATION Shi98 \l 1033 ], которые отметили сильную негативную взаимосвязь между периодом оборота денежных средств на примере публичных американских компаний за период 1975-1994. Основываясь на анализе политик управления рабочим капиталом 32 нефинансовых американских компаний, авторы работы [CITATION Fil05 \l 1033 ] также сделали вывод о том, что успех бизнеса в большой степени зависит от эффективности управления дебиторской задолженностью, запасами и кредиторской задолженностью.

Также, как и исследователь [CITATION Yun02 \l 1049 ], который отмечал, что чем меньше объем инвестиций в рабочий капитал, тем выше прибыльность компании, автор работы [CITATION Hut \l 1033 ] выявили прямую взаимосвязь между более низким периодом оборачиваемости денежных средств и более высокой прибыльностью. В исследовании [ CITATION Elj04 \l 1033 ] также была выявлена негативная взаимосвязь между прибыльностью и ликвидностью компаний Саудовской Аравии. Схожие результаты были получены исследователями [ CITATION Laz06 \l 1033 ], которые провели кросс-секционное исследование 131 публичной компании, представленной на афинской фондовой бирже в период с 2001 г. по 2004 г. и обнаружили статистически значимую взаимосвязь между валовой операционной прибылью и периодом оборота денежных средств и его составляющих. Они выявили, что более низкая валовая операционная прибыль соотносится с большим количеством дней в периоде оборота кредиторской задолженности. Анализ 94 публичных пакистанских компаний, представленных на пакистанской фондовой бирже Карачи за период с 1999 г. по 2004 г., в работе [ CITATION

Rah \l 1049 ] также выявил отрицательную взаимосвязь между компонентами управления рабочим капиталом и прибыльностью. Далее в 2009 году был проведен регрессионный анализ на большой выборке нефинансовых компаний, представленных на фондовой бирже Карачи за период с 1998 г. по 2005 г. исследователями [ CITATION Afz09 \l 1049 ], который также показывал отрицательную взаимосвязь между прибыльностью и степенью настойчивости компании в управления рабочим капиталом. Позже те же пакистанские исследователи [ CITATION Rah1 \l 1049 ] проанализировали влияние практик управления рабочим капиталом на эффективность компаний на выборке из 204 производственных компаний фондовой биржи Карачи с 1998 г. по 2007 г. и подтвердили, что рост периода оборота денежных средств и оборота запасов, значимо отрицательно влияют на эффективность компании. Испанские исследователи [ CITATION Gar07 \l 1033 ] провели анализ панельных данных 8872 малых и средних испанских предприятий с 1996 г. по 2002 г. на двух моделях – с фиксированными и случайными эффектами. В соответствии с результатами аналогичных исследование они выявили негативную взаимосвязь между рентабельностью активов и периодом оборота денежных средств и доказали, что даже малые предприятия и предприятия средних размеров могут увеличить свою прибыльность, уменьшая период оборота денежных средств.

Важно также отметить, что отдельные исследователи проводили не кросс-секционной анализ на выборке, состоящей из различных компаний, а использовали анализ временных рядов по показателям одной компании в различные периоды времени. Так, например, авторы работы [ CITATION Sin08 \l 1033 ] изучили взаимосвязь управления рабочим капиталом и прибыльности Hindalco Industries Ltd. за период 1990-2007 и обнаружили, что рост коэффициента текущей ликвидности имеет значимое отрицательное влияние на прибыльность компании, в то время как период оборота дебиторской задолженности и коэффициент, отражающий отношение величины рабочего капитала к совокупным активам – значимое положительное влияние. Таким образом, данный результат в отношении периода оборота дебиторской задолженности представляется противоречащим результатам большинства исследований, проведенных ранее на совокупной выборке различных компаний.

Результат исследования [ CITATION Zar09 \l 1033 ], в котором использовался метод наименьших квадратов на пуле панельных данных для малазийских компаний в период с 1997 г. по 2006 г. отражает отрицательную взаимосвязь между компонентами рабочего капитала и прибыльностью, что дает основание делать вывод о том, что прибыльность компании может быть увеличена путём уменьшения периода оборота денежных средств. Авторы работы [ CITATION Saa10 \l 1033 ] применили корреляцию и анализ методом

многофакторной регрессии на выборке из малазийских компаний и пришли к выводу, что существует отрицательная взаимосвязь между переменными рабочего капитала и эффективностью компании. Такие же вывод были сделаны в исследовании [ CITATION Nob11 \l 1033 ] на большой выборке 2123 японских корпораций, представленных на токийской фондовой бирже за период 1990-2004.

Таким образом, подробное изучение представленной литературы ведет к всестороннему взгляду на тот факт, что агрессивная политика в области управления рабочим капиталом увеличивает прибыльность компании. Тем не менее, доступная литература по индийским компаниям демонстрирует противоположные результаты. Авторы работы [ CITATION Sha11 \l 1033 ] исследовали взаимосвязь между управлением рабочим капиталом и прибыльностью 263 индийских компаний за период 2000-2008 и обнаружили отрицательную взаимосвязь между прибыльностью компании и периодом оборота кредиторской задолженности, но позитивную взаимосвязь между прибыльностью и периодом оборота дебиторской задолженностью. Эти заключения расходятся с выводами большинства исследований, описанных ранее, однако положительная взаимосвязь между периодом оборота дебиторской задолженности и прибыльностью компании была также обнаружена на примере компании Hindalco Industries Ltd., о чем было упомянуто ранее. Следовательно, представляется определенный интерес в продолжении исследования данного вопроса. Результаты работы [CITATION Mon14 \l 1049 ] на примере индийских производственных компаний, в которой исследовалось влияние периода оборота денежных средств, и отдельно периода оборота дебиторской задолженности, запасов и кредиторской задолженности привели к выводам о том, что уменьшение периода оборота денежных средств ведет к росту прибыльности компании. К тому же, в отличие от предыдущего исследования на выборке индийских компаний, авторы данной работы пришли к выводу, что большее количество дней дебиторской задолженности ведет к снижению прибыльности компании. В этом случае, отдельно подчёркивается взаимосвязь между прибыльностью и периодом оборота кредиторской задолженности. В результате, было выявлено, что рост периода оборота кредиторской задолженности положительно влияет на прибыльность компании, что, в свою очередь, также противоречит выводам множества исследователей, проводивших аналогичные исследования ранее, а также работе [ CITATION Sha11 \l 1049 ], в который в качестве объекта также рассматривались индийские компании. К тому же, в работе исследовались дополнительные условия – влияние периода оборота денежных средств на прибыльность компании в различные экономические периоды. Таким образом, результаты показали, что в период рецессии рост периода оборота денежных средств ведет к росту прибыльности, а рост периода оборота

кредиторской задолженности, наоборот, – к падению прибыльности. Однако в период пост рецессии статистически значимой взаимосвязи между прибыльностью компании и периодом оборота денежных средств и отдельными его компонентами не наблюдается вообще.

## Выводы

На основании проведения теоретического анализа и обзора литературы по соответствующей теме, можно заключить, что исследованию вопроса управления рабочим капиталом отводится достаточно много внимания. Первые работы датируются второй половиной двадцатого века, однако и в наше время исследования в данной области не прекращаются. Тем не менее, большинство из рассмотренных источников литературы являются зарубежными, однако география проводимых исследования остается достаточно широкой.

Таким образом, результаты подавляющего большинства работ сводятся к выводу о том, что между периодом оборота денежных средств – показателем, отражающим эффективность управление рабочим капиталом, и прибыльностью компаний существует отрицательная взаимосвязь. Однако данный категоричный вывод отчасти противоречит представленным данной главе рассуждениям о том, что большая величина рабочего капитала может оказывать положительное влияние на результаты деятельности компании. Вероятно, в данном случае полученные исследователями результаты следует трактовать следующим образом: негативные эффекты от большой величины рабочего капитала значительно превышают позитивные эффекты. Однако непосредственная интерпретация полученных результатов говорит лишь о том, что дополнительные инвестиции в оборотный капитал несут только отрицательный эффект на прибыльность компаний.

Кроме того, в результате проведения обзора литературы по данной теме были выявлены исследования, выводы которых в определенной степени противоречат заключениям большинства работ в данной области. Как оказалось, неоднозначность полученных ранее результатов была выявлена исследователями на примере индийских компаний. К сожалению, в используемых базах данных не были найдены работы, посвященные анализу результатов взаимосвязи эффективности управления рабочим капиталом и результативности компании на выборке российских компаний. Следовательно, проводимое в данной выпускной квалификационной работе исследование представляет собой особый интерес.

Важно также отметить, что поскольку компромиссная модель управления рабочим капиталом, подразумевающая соблюдение баланса между риском несостоятельности и необходимой доходностью при определении величины инвестиций в рабочий капитал, по

мнению большинства экспертов, считается наиболее приемлемой, а в результате факторного анализа было выявлено, что одни и те же компоненты могут оказывать различное влияние на рентабельность и ликвидность, то решение рассматриваемой нами задачи по поиску компромисса представляется достаточно непрямолинейным и требует всестороннего подхода и тщательного изучения.

Тем не менее, поскольку вышеперечисленные работы в указанной области в основном фокусируются на влиянии дополнительных инвестиций в рабочий капитал на стоимость компании, а их результаты не в полной мере соотносятся с представленными ранее аргументами в пользу компромиссной модели управления оборотным капиталом, то в данной работе будет уделено особое внимание исследованию функциональной формы взаимосвязи инвестиций в рабочий капитал и эффективности деятельности компании.

## Глава 2. МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВОДИМОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1 Спецификация модели и используемая методология

По результатам проведения обзора доступной литературы по соответствующей теме, можно отметить, что исследования, направленные на анализ взаимосвязи управления рабочим капиталом и прибыльности, основывались на различных методологиях – линейная регрессия по пространственным данным, панельным данным и временным рядам, анализ соотношения финансовых показателей, корреляционный анализ и т.д. Указанные исследования включали в себя анализ данных компаний различных отраслей по всему миру. Несмотря на то, что результаты данных работ различны, большинство из них подтверждают наличие сильной взаимосвязи между управлением рабочим капиталом и прибыльностью компаний и показывают, что управление рабочим капиталом является важным индикатором финансового «здоровья» компании.

Исходя из рассуждений, представленных в предыдущей главе, является ожидаемым, что у компаний есть оптимальный уровень рабочего капитала, который способен сбалансировать вышеупомянутые недостатки и преимущества и максимизировать ценность компании. В частности, есть основания полагать, что эффективность деятельности компании возрастает до тех пор, пока рост рабочего капитала не достигнет определенного момента. Именно поэтому, ожидается, что после достижения оптимального уровня рабочего капитала и последующего его увеличения, взаимосвязь между рабочим капиталом и эффективностью компании становится негативной, следовательно, можно предположить существование нелинейной взаимосвязи между объемом инвестиций в рабочий капитал и ценностью компании. Таким образом, основная гипотеза данной работы базируется на предположении о существовании перевернутой U-образной зависимости между данными показателями. Впервые аналогичное предположение было выдвинуто в работе [ CITATION Son13 \l 1049 ], где проводился анализ не линейной, а квадратичной регрессионной модели. Полученные авторами результаты доказывают наличие функциональной взаимосвязи между показателями эффективности управления рабочим капиталом и результативностью компании. В данной работе мы постараемся подтвердить или опровергнуть указанную гипотезу на примере российских компаний.

Кроме того, для нашего исследования отдельный интерес представляет собой относительно актуальная работа [ CITATION Mon14 \l 1049 ], благодаря рассмотрению в указанной работе набора моделей с различной комбинацией переменных (как общего показателя эффективности управления рабочим капиталом, так и его составных частей), а

также использования фиктивных переменных.

Таким образом, в качестве основания для выбора функционального вида модели использовалась первая задача эконометрики – тестирование справедливости уже известной модели, представленной в работе [ CITATION Son13 \l 1049 ], на выборке российских компаний. Однако следует отметить, что тестируемая модель будет дополнена переменными, заимствованными из модели [ CITATION Mon14 \l 1049 ], которые оказались значимыми, но не были включены в первую модель.

Необходимость введения контрольных переменных обусловлена влиянием большего множества показателей на зависимую переменную. Соответственно, качество модели будет тем лучше, чем более точно независимые переменные объясняют поведение зависимой. Построение любой эконометрической модели основывается на общих знаниях из области финансов. Направление взаимосвязи между различными показателями обосновано и доказано теорией финансов. Таким образом, знак оценки параметра при контрольных переменных может быть заранее спрогнозирован. Если в результате проводимого оценивания, данный знак будет отличаться от предполагаемого нами заранее, это будет служить индикатором допущения ошибки при построении модели. Включение излишнего числа переменных в модель может привести к проблеме мультиколлинеарности, что ухудшает качество модели ввиду высоких стандартных ошибок оценок коэффициентов регрессии. Не включение важной переменной в модель приводит к смещенности получаемых оценок. Таким образом, при проведении спецификации выбранной нами базовой модели будут проведены эконометрические тесты, направленные на определение необходимого количества включаемых в модель переменных.

Далее приводится более подробное обоснование выбора переменных.

### 2.1.1 Обоснование выбора зависимой переменной

В работе [CITATION Hof83 \l 1033 ] в качестве показателя финансовой эффективности автор выбрал показатель роста продаж. В работе [ CITATION Pra05 \l 1033 ] автор также отметил, что рост продаж один из самых важных показателей для оценки финансовой эффективности компании. В то же время, авторы работы [CITATION Ven \l 1033 ] отмечали, что помимо роста продаж, рост чистой прибыли и рентабельность инвестиций являются важными показателями экономической эффективности бизнеса. Отдельные авторы, исследования которых приведены в первой главе, в качестве зависимой переменной выбирали показатель валовой операционной прибыли, к примеру, данный показатель был выбран в работе [ CITATION Del03 \l 1049 ].

Тем не менее, в данной работе в качестве показателя, отражающего эффективность

деятельности компании, был взят коэффициент Тобина ( $Q$  Тобина), рассчитываемый как отношение суммы рыночной стоимости собственного капитала и балансовой стоимости долга к балансовой стоимости совокупных активов. Стоит отметить, что на данный момент существует несколько методов расчета данного коэффициента. В работе [ CITATION Заг14 \l 1049 ] условно выделяется «простой» и «сложный» метод. По заявлению самих исследователей, основывающихся, в частности, на заключении автора работы [ CITATION Lew97 \l 1033 ], использование «простого» метода не приносит значительных погрешностей в расчет коэффициента, а затраты на поиск информации для «сложного» метода значительно превышают положительные эффекты от его использования. Таким образом, в большинстве исследовательских работ, подразумевающих расчет  $q$  Тобина используется «простой метод», в первую очередь по той причине, что расчет при помощи «сложного» метода подразумевает использование информации, не доступной широкому кругу лиц.

В первую очередь, выбор  $q$  Тобина был обусловлен главным образом тем, что использование данной переменной уменьшает большинство недостатков, наблюдаемых при использовании учётных показателей. Основные проблемы, возникающие при работе с данными показателями, связаны с тем, что различные учетные методы способны оказать влияние на величину этих показателей, а соответственно, это повлияет на качество оценки данных различных компаний. В то же время, одним из достоинств рыночной оценки является возможность учесть специфический риск компаний и минимизировать отклонения, полученные в результате налогового влияния.

Особую важность представляет собой разъяснение экономической сути используемого показателя.  $Q$  Тобина отражает стоимость замещения активов. Впервые данный коэффициент упоминается в работе [CITATION Tob \l 1033 ] и, как отмечается самими авторами, величина коэффициента рассчитывается как рыночная стоимость неудовлетворенных финансовых требований кредиторов к текущей стоимости замещения активов компании. Суть показателя заключается в том, что стоимость замещения – логическое измерение альтернативной ценности использования активов. Так, если активы не используются компанией настолько, чтобы генерировать рыночную стоимость, большую стоимости их замещения, то предпочтительнее использовать их где-то в другом месте. Компании, коэффициент Тобина которых больше 1, оцениваются как компании, использующие дефицитные ресурсы эффективно, соответственно, компании, у которых данный коэффициент ниже 1 – неэффективно.

$Q$  Тобина, как аналитический коэффициент, на данный момент является наиболее распространенным коэффициентом для оценки инвестиций. Сам автор характеризует

данный коэффициент как скорость отдачи, влияющая на желание инвесторов вложить средства в акционерный капитал. Некоторые исследователи утверждают, что  $q$  Тобина отражает «настроение» рынка, выраженное мнением аналитиков относительно перспективности компании или различными спекуляциями в виде громких слухов. Кроме того, коэффициент, по их мнению, может отражать интеллектуальный капитал компании. На данный момент множество компаний пытаются внедрить показатели измерения интеллектуального капитала (стоимости интеллектуальных активов), основной целью анализа которых будет являться обеспечение устойчивого развития компании, поскольку именно интеллектуальный капитал представляет собой основу для будущего роста. Именно поэтому оценка интеллектуального капитала помогает формировать долгосрочную стратегию организации в быстро меняющейся среде и используется как инструмент коммуникации, и прежде всего, как аргумент в пользу компании. Если коэффициент Тобина больше 1, на рынке активы компании стоят больше, чем за них было заплачено, а значит, можно говорить о том, что инвестиции в компанию прибыльны. Соответственно, коэффициент отражает, насколько прирост активов компании способствует увеличению её рыночной стоимости. В случае, если дополнительная единица активов увеличивает стоимость компании на величину большую, чем расходы на приобретение данных активов, то инвестиции компании можно считать успешными, а использование инвестиционных ресурсов, эффективным. Увеличение инвестиционного потенциала компании повышает её способность объединять финансовые ресурсы для реализации инвестиционных программ. Таким образом, коэффициент показывает, насколько сильно рынок ценит средства, вложенные в компанию. Подытоживая, можно выделить главные преимущества использования данного коэффициента:

- Коэффициент достаточно прост при расчете: данные по рыночной капитализации и балансовой стоимости являются широкодоступными;
- Коэффициент отражает инвестиционный потенциал предприятия за счет сопоставления их рыночной и балансовой стоимости.

### 2.1.2 Обоснование выбора независимых переменных

В первую очередь нам необходимо определить показатель, способный отразить эффективность управления рабочим капиталом. Сама величина рабочего капитала является неподходящей мерой, поскольку при одной и той же его величине для компаний с разным объёмом продаж, эффективность его использования будет различной. Так, например, если объем продаж компании А в  $X$  раз больше объема компании В, то можно утверждать, что рабочий капитал в компании А используется в  $X$  раз эффективнее, чем в

компании В. В качестве примера можно привести две компании горнодобывающей отрасли (табл. 1):

Таблица 1 Использование рабочего капитала в двух компаниях горнодобывающей отрасли.

Показатель	ПАО «Наежди́нский металлургический завод» (1)	ПАО «Ашинский металлургический завод» (2)	Соотношение показателей компаний (1) : (2)
Рабочий капитал, тыс. руб.	3 182 769	3 190 974	0,997
Объем продаж, тыс. руб.	11 438 255	17 292 532	0,661

Как видно из данных, представленных в таблице 1, две компании одной отрасли с приблизительно одинаковой величиной рабочего капитала, генерируют различные объемы продаж. Так, объем продаж Ашинского металлургического завода оказался на 33% выше, чем соответствующий показатель Надеждинского металлургического завода. Следовательно, величина рабочего капитала не является подходящим показателем измерения эффективности управления рабочим капиталом.

Таким образом, основываясь на анализе исследований в области управления рабочим капиталом, стоит отметить, что наиболее удачным показателем измерения эффективности управления рабочим капиталом является период оборота денежных средств, отражающий временной разрыв между затратами на оплату сырых материалов и получением средств от продажи готовой продукции. Чем больше этот временной разрыв, тем больше средств необходимо инвестировать в рабочий капитал. Более длительный период оборота денежных средств может вести к росту прибыльности компании, поскольку может являться причиной роста продаж. Однако прибыльность компании может падать с ростом периода оборота денежных средств, если издержки инвестиций в рабочий капитал растут быстрее, чем положительные эффекты от поддержания высокого уровня запасов и предоставления дебиторской задолженности своим клиентам.

Как отмечается в работе [CITATION Ric80 \l 1033 ], период оборота денежных средств (далее ДС) – стандартный показатель деятельности компании. Этот показатель отражает эффективность оборота денежных средств в компании и определяется как время, затраченное на перевод денежных средств, затраченных компанией на покупку сырья и

материалов, в денежные потоки от её деятельности. Период оборота денежных средств состоит из 5 компонентов:

1. *Период сбора дебиторской задолженности (далее ПОДЗ)* – количество дней, которое требуется покупателю, купившему товар компании в кредит, чтобы расплатиться по счетам. Сравнивая данный показатель для различных компаний, можно получить представление о том, какой уровень контроля имеет компания над возвратом выданных ею кредитов.
2. *Период оборота сырьевых ресурсов (далее ПОС)* – количество дней между получением сырьевых ресурсов и отправкой их на производство.
3. *Период оборота незавершенного производства (далее ПОНП)* – количество дней, необходимых для конвертации полученных в производство сырьевых ресурсов в готовую продукцию.
4. *Период оборота готовой продукции (далее ПОГП)* – количество дней хранения готовой продукции на складе компании перед продажей.
5. *Период оборота кредиторской задолженности (ПОКЗ)* – количество дней, необходимых компании для оплаты счетов перед поставщиками, осуществившими поставку сырьевых ресурсов в кредит.

Математически, период оборота денежных средств можно представить следующим выражением:

$$ПОДС = ПОДЗ + ПОС + ПОНП + ПОГП - ПОКЗ.$$

Кроме того, можно также определить термин *период оборота запасов (далее ПОЗ)*, представляющего собой линейную комбинацию периодов оборота сырья, незавершенного производства и готовой продукции:

$$ПОЗ = ПОС + ПОНП + ПОГП.$$

Общий период оборота запасов отражает количество дней, необходимых компании для конвертации сырьевых ресурсов в проданную готовую продукцию. Таким образом, период оборота денежных средств можно определить следующим выражением:

$$ПОДС = ПОДЗ + ПОЗ - ПОКЗ$$

Обобщая произведенные преобразования, формула периода оборота денежных средств принимает следующий вид:

$$ПОДС = \frac{ДЗ}{Продажи} \times 365 + \frac{З}{Продажи} \times 365 - \frac{КЗ}{Продажи} \times 365,$$

где *ДЗ* – величина дебиторской задолженности,

*З* – величина запасов,

*KЗ – величина кредиторской задолженности.*

Согласно рассуждениям, приведенным в предыдущей главе, существуют основания предполагать нелинейный характер взаимосвязи между величиной рабочего капитала и эффективностью компании. В частности, предполагается существование вогнутой функции, способной описать данную взаимосвязь. Таким образом, для подтверждения гипотезы о наличии нелинейной взаимосвязи между величиной рабочего капитала и эффективностью компании проводится анализ методом многофакторной квадратичной регрессии, где в качестве независимой переменной принимается не только период оборачиваемости рабочего капитала, но и величина данного показателя в квадрате.

Кроме того, в качестве переменных, включаемых в модель для контроля над их возможным влиянием на эффективность компании, авторами работы [ CITATION Son13 \l 1049 ] используются:

- *SIZE* – размер компании, представленный в виде натурального логарифма продаж;
- *LEV* – леверидж, отражающий долю активов, финансируемых за счет долга и представленный в виде отношения совокупного долга к совокупным активам;
- *GROWTH* – перспектива роста, представленная в виде отношения балансовой стоимости нематериальных активов к стоимости совокупных активов;
- *ROA* – рентабельность активов, представленная в виде отношения прибыли до налогообложения и уплаты процентов (ЕБИТ) к стоимости совокупных активов;

Кроме того, в данной модели также вводится фиктивная переменная, отражающая влияние различных экономических событий в различные периоды времени.

В качестве контрольных переменных в работе [CITATION Mon14 \l 1049 ], которая также принимается нами во внимание, были использованы такие переменные, неупомянутые в предыдущей модели, как:

- $SG (sales\ growth) = \frac{Sales_t}{Sales_{t-1}} - 1$  – рост продаж,
- $CR (current\ ratio) = \frac{Current\ assets}{Current\ liabilities}$  – коэффициент текущей ликвидности,
- $QR (quick\ ratio) = \frac{Current\ assets - Inventories}{Current\ liabilities}$  – коэффициент быстрой ликвидности.

Более того, в упомянутой модели используется комбинированная переменная  $D_i * CCC$ ,

где *CCC (Cash Conversion Cycle)* – период оборота денежных средств,

$$D_i = \begin{cases} 0, & \text{педрецессионный период,} \\ 1, & \text{период рецессии,} \\ 2, & \text{пострецессионный период.} \end{cases}$$

Тем не менее, в нашу базовую модель включение показателя роста продаж в качестве контрольной переменной не планируется, поскольку, на наш взгляд, показатель роста, основанный на стоимости нематериальных активов, является более точным отражением потенциала роста, в то время как рост продаж основывается исключительно на исторических данных роста. Кроме того, в модель не будут включаться фиктивные переменные, отражающие характер состояния экономики в определенные периоды времени, поскольку предполагаемый период анализа планируется с 2010 по 2014 год. Можно считать, что негативные эффекты периода экономического кризиса, происходившего в России с 2008 по 2009 года, к 2010 году были полностью преодолены, а кризис 2014 года, не успел оказать большого влияния из-за того, что основные экономические потрясения пришлись на последние месяцы года.

Важно также отметить, что в работе [ CITATION Son13 \l 1049 ] для анализа результатов используется модель со случайными эффектами, таким образом, производится контроль над индивидуальными особенностями объектов, которые, в свою очередь, предполагаются случайными; а в работе [ CITATION Mon14 \l 1049 ] – сквозная модель регрессии, где предполагается, что все неизвестные параметры постоянны для всех объектов в каждый момент времени. Такое предположение, безусловно, способно повлиять на качество модели, однако, при определенных характеристиках выборки может являться приемлемым. В нашем же случае планируется проведения ряда тестов, направленных на выбор наиболее точной модели среди доступных трёх типов моделей для анализа панельных данных (сквозной регрессии, модели с фиксированными эффектами и модели со случайными эффектами).

Поскольку планируется обработка панельных данных с помощью пакета Stata, следуя ограничению данного программного приложения, наименование переменных осуществляется с помощью букв латинского алфавита.

Таким образом, базовая модель, сформированная нами для последующего анализа, может быть представлена следующим образом:

$$Q_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCC_{it} + \beta_2 CCC_{it}^2 + \beta_3 \Delta it + \beta_4 GROWTH_{it} + \beta_5 LEV_{it} + \beta_6 ROA_{it} + \beta_7 CR_{it} + \beta_8 QR_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

где  $CCC$  – период оборота денежных средств

*SIZE* – размер компании,

*GROWTH* – перспектива роста,

*LEV* – леверидж,

*ROA* – рентабельность активов,

*CR* – коэффициент текущей ликвидности,

*QR* – коэффициент быстрой ликвидности,

$\varepsilon$  – случайная ошибка.

## 2.2 Используемые данные

В данной работе рассматриваемая выборка представляет собой панель российских нефинансовых компаний, торговавшихся на бирже РТС-ММВБ в период с 2011 по 2014 гг. Данные были взяты из информационной базы данных Datastream. Критерием отбора было наличие информации по всем данным, используемым для расчета переменных в каждый отдельный период. Таким образом, от года к году число и состав компаний меняются, соответственно полученная панель данных является несбалансированной. Для отдельных компаний, по которым имеются данные на промежутке всех четырех лет, возможно возникновение эффекта авторегрессии. Тем не менее, доля таких случаев в выборке невелика, а сам факт объединения компаний в единый «пул» нивелирует этот эффект.

Преимущества использования панельных данных для анализа заключается в том, что этот тип данных включает в себя по меньшей мере два измерения – кросс-секционное или пространственное, математически выраженное индексом  $i$ , а также временное, выраженное индексом  $t$ . Таким образом, объединяя большое число объектов на протяжении определенного промежутка времени, анализ панельных данных предоставляет ряд преимуществ, которые были отмечены в работе [ CITATION Pat04 \l 1049 ]:

- Большое количество наблюдений, и, как следствие, большее число степеней свободы и меньшая коллинеарность по сравнению с кросс-секционными данными, что положительно сказывается на эффективности получаемых оценок;
- Возможность анализировать более широкие экономические вопросы, исследование которых не может быть проведено исключительно по временным или пространственным рядам;
- Возможность получить более точные оценки, благодаря отсутствию «агрегированности», проявляемой в анализе временных рядов (оценка по усредненному репрезентативному объекту) и пространственных рядов (не учитываются ненаблюдаемые индивидуальные характеристики объектов);
- Возможность проследить эволюцию индивидуальных характеристик объекта во времени.

В первую очередь, был проведен анализ выборки на выбросы по каждой из переменных. Все результаты, выделяющиеся из общей выборки, были исключены. Данные об оставшемся количестве компаний в выборке и фирм-лет представлены в таблице 2.

Таблица 2 Число компаний и фирм-лет в общей выборке

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Число компаний</b>	89	97	91	93	89
<b>Число фирм-лет</b>	89	186	277	370	459

Описательная статистика по каждой переменной, содержащая все фирмо-года, представлена в таблице 3.

Таблица 3 Описательная статистика общей выборки

	Средне е значен ие	Стандартн ое отклонени е	Миниму м	Максим ум	Кол-во наблюден ий
<b>Q</b>	0,6741	0,3323	0,0137	1,7951	459
<b>CCC</b>	44,1254	39,6366	-55,6555	149,2715	459
<b>SIZE</b>	17,3994	1,4167	13,1797	21,4671	459
<b>LEV</b>	0,2772	0,1828	0	0,8507	459
<b>GROWT H</b>	0,0082	0,0135	0	0,0599	459
<b>ROA</b>	0,0673	0,0717	-0,1259	0,2778	459
<b>CR</b>	1,1908	0,592	0,1626	3,7658	459
<b>QR</b>	0,9338	0,5037	0,0865	2,8664	459

Кроме того, отдельный интерес представляет собой сопоставление результатов, полученных для общей выборки с результатами расчетов на основании отдельной отрасли, поскольку в первом случае, мы получим некоторый усредненный показатель, а специфика различных отраслей предполагает проведение различных политик управления рабочим капиталом. Следовательно, на основании знаний об особенностях бизнес-процессов отдельной отрасли, можно будет предположить, будет ли оптимальный показатель периода оборота денежных средств для данной отрасли выше или ниже среднего значения, полученного для выборки российских публичных компаний.

В качестве объекта исследования для проведения дополнительного анализа были выбраны компании горнодобывающей отрасли. Согласно обзору мировых тенденций горнодобывающей отрасли [ CITATION OCa15 \l 1033 ], проведенному в 2015 году консалтинговой компанией PwC, компании данной отрасли испытывают на себе негативное воздействие различных факторов, среди которых одним из главных является падение цен на сырье. Так, авторы данного исследования утверждают, что горнодобывающие компании в качестве ответных мер стремились реализовать программы, направленные на повышение эффективности управления капиталом, а также сокращение затрат. В работе рассматривались финансовые результаты деятельности 40 крупнейших по рыночной капитализации горнодобывающих компаний. Одной из особенностей 2015 года,

на которую обратили внимание исследователи, стало снижение скорости оборачиваемости капитала, наблюдаемое впервые с 2010 года. Кроме того, рыночная стоимость компаний также уменьшилась на 16%, а что особенно важно – впервые снизилась чистая стоимость активов. В связи с этим, наблюдается рост активности со стороны заинтересованных сторон. Результаты исследования показывают, что несмотря на негативные тенденции, указанным компаниям, благодаря активной работе в области управления затратами, удалось снизить отрицательный эффект на их деятельность. Тем не менее, ситуация с ценами на сырьевые товары остаётся неблагоприятной. Таким образом, исследователи, в целом, дают очень скромный прогноз для мирового горнодобывающего сектора, подчеркивая, что основополагающими факторами для данных выводов являются снижение темпов экономического роста, в первую очередь, в Китае, а также признаки переизбытка предложения отдельных сырьевых ресурсов.

В России металлургия и добыча горных пород всегда являлась одной из ключевых отраслей экономики. Наша страна является лидером по обеспеченности полезными ископаемыми, что привело к развитию высокоразвитой промышленности. Соответственно, стабильное развитие промышленных отраслей, и горнодобывающей отрасли в частности, является ключевым фактором для поддержания благосостояния населения страны, поскольку компании данного сектора обеспечивают занятость жителей России, развитие инфраструктуры, выплаты в бюджет, а также выплаты владельцам компаний.

Таким образом, благодаря высокой значимости горнодобывающей отрасли в экономике нашей страны, данный сектор был выбран в качестве отдельной индустрии для анализа. Кроме того, основанием выбора данной отрасли стали также следующие причины:

- Большое количество компаний, представленных на фондовой бирже РТС-ММВБ (более 20 компаний).
- Относительно высокая ликвидность акций данных компаний (например, по сравнению с торгуемыми компаниям энергетической отрасли);

Выбор большого числа торгуемых компаний обусловлен тем, что для построения качественной модели необходимо учесть множество факторов, влияющих на зависимую переменную. В нашей базовой модели мы выявили 8 независимых переменных. Также, имеет место правило, согласно которому, объем выборки должен быть, по крайней мере, в 6 раз превышать число переменных в модели. Следовательно, наша выборка после исключения всех выбросов, должна состоять, как минимум, из 48 фирм-лет. Высокая ликвидность акций указывает на то, что инвесторы предъявляют повышенный интерес к данной отрасли, а значит, расчеты, произведенные на основе компаний данного сектора,

могут заинтересовать большее количество заинтересованных сторон.

После исключения из выборки компаний, по которым отсутствовали данные для расчета хотя бы одной из переменных, а также проведения анализа на выбросы в программном приложении STATA с помощью команды “hadimvo”, используемой для определения выбросов в многофакторных регрессионных моделях, были получены следующие результаты, представленные в таблицах 4 и 5:

*Таблица 4 Число компаний и фирм-лет в выборке компаний горнодобывающей отрасли*

	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Число компаний</b>	10	11	14	13	6
<b>Число фирм-лет</b>	10	21	35	48	54

*Таблица 5 Описательная статистика выборки компаний горнодобывающей отрасли*

	Среднее значение	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум	Кол-во наблюдений
<b>Q</b>	0,8783	0,4260	0,2374	2,2188	54
<b>CCC</b>	87,9132	21,9289	0,4354	1,3508	54
<b>SIZE</b>	17,7703	1,8288	14,2460	20,0312	54
<b>LEV</b>	0,3940	0,2468	0	0,9265	54
<b>GROWTH</b>	0,0262	0,0367	0	0,1365	54
<b>ROA</b>	0,0525	0,0971	-0,2240	0,2777	54
<b>CR</b>	1,7116	0,9130	0,4225	4,4182	54
<b>QR</b>	0,9761	0,5955	0,1657	2,5611	54

При анализе представленной статистики, становится очевидным, что размерность периода оборота денежных средств значительно отличается от размерности других переменных. Таким образом, для соблюдения размерности переменная периода оборота денежных средств была разделена на 100, что впоследствии будет учтено при интерпретации полученных результатов.

## **Выводы**

Таким образом, в качестве зависимой переменной, отражающей результативность деятельности компании, была выбрана переменная Q Тобина, которая имеет ряд преимуществ перед учетными показателями, используемыми многими исследователями в своих работах. Q Тобина позволяет получить сравнимые рыночные оценки для всех компаний, а также отражает привлекательность компаний для инвесторов, что также может расцениваться как справедливая оценка. Так, данный показатель достаточно просто поддается трактовке: если величина показателя больше единицы, то можно утверждать,

что используемые активы увеличивают стоимость компании на величину большую, чем затраты на их приобретение.

В базовую модель были включены восемь переменных, шесть из которых являются контрольными и используются для повышения качества рассматриваемой модели. В качестве основной исследуемой независимой переменной в данной работе выступает период оборота денежных средств – показатель, отражающий эффективность управления рабочим капиталом компании, который также, как и  $Q$  Тобина, представляется удобным для сравнения результатов деятельности различных компаний. Величина периода оборота денежных средств отражает количество дней, необходимых компании для перевода оттоков денежных средств, затраченных на покупку сырья и материалов, в денежные потоки от продажи её готовой продукции или услуг.

В качестве функциональной формы зависимости предполагается квадратичная функция, поскольку рассуждения, представленные в главе 1, дают основание предполагать существование оптимальной величины периода оборота денежных средств, при достижении которой результативность компании будет находиться на максимально возможном уровне. Однако следует отметить, что данное предположение было впервые сделано в работе [ CITATION Son13 \l 1049 ], но больше ни в каких рассмотренных нами работах, посвященных исследованию рассматриваемого вопроса, встречено не было.

После исключения результатов, не попадающих под общее распределение, выборка российских публичных нефинансовых компаний оказалась представленной 459 фирмо-годами, средний период оборота денежных средств которых равен 44 дням. Кроме того, для проведения дополнительного анализа также предполагается исследование результатов для выборки компаний горнодобывающей отрасли, которая является одним из основополагающих и наиболее широко представленных на бирже ММВБ-РТС секторов российской экономики. Данная отрасль представлена 54 фирмо-годами, средний период оборота денежных средств которых равен 87 днями, что в два раза выше среднего периода оборота денежных средств для российских компаний в целом. Соответственно, в следующей главе данной особенности будет уделено особое внимание.

## Глава 3. АНАЛИЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

### 3.1 Результаты, основанные на общей выборке российских публичных компаний

Выдвигаемая нами в данной работе гипотеза формулируется следующим образом: *взаимосвязь периода оборота денежных средств и результативности российских публичных нефинансовых компаний может быть описана квадратичной функцией.* Следовательно, в ходе исследования нам предстоит подтвердить или опровергнуть данную гипотезу.

Приступая к анализу данных, на основании базовой модели в первую очередь был проведен анализ сквозной регрессии. Результаты данного анализа представлены в таблице 6.

Таблица 6 Результаты сквозной регрессии

	<b>β-коэф.</b>	<b>t</b>	<b>p-value</b>
<b>CCC/100</b>	0,1216	1,44	0,150
<b>(CCC/100)<sup>2</sup></b>	-0,1201	-1,78	0,076
<b>SIZE</b>	-0,0016	-0,16	0,875
<b>LEV</b>	0,7179	8,70	0,000
<b>GROWTH</b>	2,2074	2,05	0,041
<b>ROA</b>	1,4732	7,87	0,000
<b>CR</b>	0,2165	4,26	0,000
<b>QR</b>	-0,1803	-3,18	0,002
<b>const</b>	0,2855	1,62	0,106

Исходя из представленных в таблице 6 результатов, 3 переменные из 8, в том числе и интересующие нас переменные периода оборота денежных средств, оказались незначимыми на 5% уровне значимости. Тем не менее, знаки при большинстве коэффициентов являются экономически обоснованными. Тем не менее, знак  $\beta$ -коэффициента для переменной быстрой ликвидности отличается от знака  $\beta$ -коэффициента для переменной текущей ликвидности, что противоречит логике финансовой теории. Тем не менее, прежде чем приступить к интерпретации данных результатом, следует сравнить результаты данной модели с результатами оставшихся двух типов моделей регрессии по панельным данным – модели с фиксированными и случайными переменными. Данные результаты представлены в таблицах 7 и 8 соответственно.

Таблица 7 Результаты регрессии по модели с фиксированными эффектами

	<b>β-коэф.</b>	<b>t</b>	<b>p-value</b>
<b>CCC/100</b>	0,1588	2,04	0,042
<b>(CCC/100)<sup>2</sup></b>	-0,1460	-2,19	0,029
<b>SIZE</b>	-0,3699	-7,34	0,000
<b>LEV</b>	0,4474	3,70	0,000
<b>GROWTH</b>	1,9129	1,05	0,295
<b>ROA</b>	0,5586	2,87	0,004
<b>CR</b>	0,0674	0,89	0,372
<b>QR</b>	0,0221	0,25	0,803
<b>const</b>	6,8126	7,75	0,000

Таблица 8 Результаты регрессии по модели со случайными эффектами

	<b>β-коэф.</b>	<b>z</b>	<b>p-value</b>
<b>CCC/100</b>	0,1766	2,34	0,019
<b>(CCC/100)<sup>2</sup></b>	-0,1522	-2,44	0,015
<b>SIZE</b>	-0,0244	-1,48	0,138
<b>LEV</b>	0,5798	5,94	0,000
<b>GROWTH</b>	2,6913	1,98	0,048
<b>ROA</b>	0,9779	5,47	0,000
<b>CR</b>	0,1717	2,94	0,003
<b>QR</b>	-0,0986	-1,46	0,144
<b>const</b>	0,7330	2,61	0,009

Результаты теста Вальда, который проводится в Stata автоматически (**F-test that all ui=0 F(148, 302) = 5,76 Prob>F=0.0000**), свидетельствуют о том, что, сравнивая модель сквозной регрессии с моделью с фиксированными эффектами, выбор последней является предпочтительнее, поскольку p-value меньше уровня значимости (0.05), а значит, основная гипотеза о том, что все индивидуальные детерминированные эффекты равны 0, отвергается.

По результатам проведения теста Бреуша-Пагано (рис. 1), мы также получили p-value меньше уровня значимости, а значит, основная гипотеза о том, что все индивидуальные недетерминированные эффекты равны 0 также отвергается, следовательно, модель со случайными эффектами также оказывается предпочтительнее модели сквозной регрессии.

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$q[\text{company}, t] = Xb + u[\text{company}] + e[\text{company}, t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
q	.1104487	.3323382
e	.0299846	.1731607
u	.0668174	.2584907

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 73.31

Prob > chibar2 = 0.0000

*Рис. 1 Результаты теста Бреуша-Пагано*

Далее было необходимо провести сравнение модели с фиксированными эффектами с моделью со случайными эффектами. Для этой цели был реализован тест Хаусмана. Значение p-value оказалось равным 0.000, а значит, основная гипотеза о том, что индивидуальные эффекты являются случайными, а не детерминированными, или другими словами гипотеза о том, что модель со случайными эффектами является более предпочтительной в сравнении с моделью с фиксированными эффектами, отвергается. Этого и следовало ожидать, поскольку для исследования выбирались российские компании различных отраслей с различной спецификой, торгуемые на бирже РТС-ММВБ, а их состав от года к года значительно не менялся. Модель с фиксированными эффектами позволяет отразить индивидуальные характеристики объектов, которые не изменяются во времени, и которые свойственны исключительно тем объектам, которые мы изучаем. Таким образом, предполагается, что неучтенная индивидуальность изучаемых объектов, которая меняется во времени, входит в ошибку, а в константе заключена фиксированная во времени индивидуальность. Эта модель является подходящей спецификацией при сосредоточении на уникальном наборе фирм. Соответственно полученные выводы ограничены поведением данных представителей, поскольку обусловлены особенностями рассматриваемых фирм.

После того, как была проведена идентификация и оценка предпочтительности моделей и было сделано заключение о том, что необходимо использовать модель с фиксированными эффектами, происходит этап верификации. На момент оценивания параметров (этап идентификации) было выявлено, что 3 переменные из 8 (GROWTH, CR, QR) являются статистически не значимыми на 5%-ом уровне значимости. Соответственно, необходимо было провести ряд тестов для того, чтобы ответить на вопрос: можно ли исключить незначимые переменные из модели, если да, то какие. Для этого были проведены тесты, на основе критерия Фишера, которые показали, что более «короткая модель», из которой исключены переменные быстрой ликвидности и роста, является более

предпочтительной по сравнению с длинной моделью, в которую включены все 8 переменных. Вывод был сделан на основе принятия основной гипотезы, которая гласила, что бета-коэффициенты для двух упомянутых переменных равны нулю. Таким образом, результаты усовершенствованной модели приводятся в таблице 9.

*Таблица 9 Результаты усовершенствованной регрессии по модели с фиксированными эффектами*

	<b>β-коэф.</b>	<b>t</b>	<b>p-value</b>
<b>CCC/100</b>	0,1603	2,07	0,040
<b>(CCC/100)<sup>2</sup></b>	-0,1437	-2,16	0,031
<b>SIZE</b>	-0,3630	-7,31	0,000
<b>LEV</b>	0,4393	3,64	0,000
<b>ROA</b>	0,5461	2,86	0,005
<b>CR</b>	0,0846	2,79	0,006
<b>const</b>	6,7097	7,72	0,000

Продолжая проверку адекватности модели, можно заключить, что все знаки бета-коэффициентов, полученные для каждой из переменных, соответствуют наблюдаемым на практике явлениям. По результатам эмпирического исследования можно сделать вывод, что с ростом продаж результативность компании падает. На практике также наблюдается подобное явление: интеллектуальный потенциал крупных компаний значительно ниже, чем потенциал небольших компаний. В первую очередь это связано с тем, что крупные российские компании в большинстве случаев продолжают свой рост не за счет интенсивных, а за счет экстенсивных факторов. В то же время, анализируя бета-коэффициент для переменной левериджа, можно утверждать, что рост доли активов, финансируемых за счет долга положительно сказывается на  $q$  Тобина, поскольку стоимость заемного финансирования ниже, стоимости собственного капитала. Безусловно, это отрицательно сказывается на ликвидности, соответственно, как и в исследуемом нами вопросе влияния периода оборота денежных средств на результативность компании, при достижении определенного уровня долга, данное влияние может оказаться негативным, однако в данной работе переменная левериджа является только контрольной и не подлежит более подробному изучению. В данной ситуации, нам необходимо определить лишь наличие или отсутствие противоречия между оценками, полученными эмпирическим путем, и реально наблюдаемыми явлениями. Что же касается данной переменной, противоречия не наблюдается, поскольку можно сделать вывод, что позитивные эффекты от наращивания долга оказывают более значимое влияние на результативность компании по сравнению со снижением ликвидности. Рост рентабельности активов говорит о том, что компания ведет эффективную политику в

области управления активами, и положительный бета-коэффициент при данной переменной подтверждает данный факт. Увеличение коэффициента текущей ликвидности также оказывает положительное воздействие на коэффициент  $q$  Тобина. Поскольку в рамках данной переменной происходит рассмотрение обособленного влияния ликвидности на эффективность деятельности компании, то данный вывод также не противоречит экономической логике, в первую очередь по той причине, что компании, которые сталкиваются с проблемами ликвидности, могут достаточно быстро прийти к банкротству.

Таким образом, соответствие полученных эмпирических оценок явлениям, наблюдаемым на практике, говорит об адекватности тестируемой модели.

Что же касается интересующих нас в первых очередь переменных –  $ССС/100$  и  $(ССС/100)^2$ , то важно отметить, что они оказались значимыми на 5% уровне. Кроме того, результаты соответствуют выдвигаемой изначально гипотезе, так бета-коэффициент для  $ССС/100$  является положительным ( $\beta_1=0,1603$ ), а для  $(ССС/100)^2$  – отрицательным ( $\beta_2=-0,1437$ ). Соответственно, интерпретировать данные коэффициенты можно следующим образом: при росте величины рабочего капитала до оптимального уровня он оказывает положительное влияние на эффективность компании, а при росте величины выше оптимального уровня – отрицательное. Таким образом, критическая точка, в которой достигается оптимальный результат периода оборота денежных средства для нашей выборки, максимизирующий результативность деятельности компании, рассчитывается по формуле  $-\beta_1/2\beta_2$  и равняется 0,5578, а с учетом того, что период оборота денежных средств для соблюдения размерности был разделен на 100, то необходимо провести обратное действие и умножить полученный результат на 100. Следовательно, оптимальная величина периода оборота денежных средств для российских публичных компаний в среднем составляет приблизительно 56 дней. Стоит также отметить, что в исследовании [CITATION Son13 \l 1049 ] оптимальный результат, полученный для выборки испанских компаний, был равен 66 дням.

Однако следует помнить, что поскольку результаты были получены по модели с фиксированными эффектами, они носят условный характер, так как соответствуют исключительно выбранным нами объектам, а выборка не может рассматриваться как некоторая случайная выборка в общей генеральной совокупности.

### 3.2 Результаты, основанные на выборке компаний горнодобывающей отрасли

Согласно инструкции по учету запасов полезных ископаемых и составлению балансов по формам №5-гр и №5-гр (уголь)<sup>2</sup> балансовыми являются те запасы, использование которых является экономически целесообразным. Так, учету подлежат запасы как по эксплуатируемым, так и по ранее разведанным, но неэксплуатируемым месторождениям, поставленным на баланс. Забалансовыми являются запасы, использование которых нецелесообразно ввиду их малого количества, малой мощности залежей, низкого содержания ценных компонентов, сложности условий эксплуатации и процессов переработки, но которые в будущем могут стать проектом промышленного освоения.

Таким образом, данный подход приводит к отражению большого объема запасов в соответствующей строке баланса, что значительно увеличивает финансовый цикл горнодобывающих компаний. В таблице 10 представлены средняя балансовая стоимость запасов для двух исследуемых выборок:

*Таблица 10 Средняя балансовая стоимость запасов для российских компаний и компаний горнодобывающей отрасли*

<b>Средняя балансовая величина</b>	<b>Российские публичные компании (1)</b>	<b>Компании горнодобывающей отрасли (2)</b>	<b>Соотношение показателей двух выборок (1) : (2)</b>
<b>Запасы, тыс. руб.</b>	7 966 782	31 397 346	3,94
<b>Кредиторская задолженность, тыс. руб.</b>	9 133 887	12 359 632	1,35
<b>Дебиторская задолженность, тыс. руб.</b>	14 336 611	20 411 300	1,42

На основании расчетов, представленных в таблице 10, прослеживается вышеуказанная специфика учета запасов в горнодобывающей отрасли: средняя балансовая величина запасов горнодобывающих предприятий оказалась почти в четыре раза выше соответствующего показателя, чем для российских публичных компаний в целом. Относительно средних балансовых величин кредиторской и дебиторской задолженностей

<sup>2</sup>Инструкция по учету запасов полезных ископаемых и по составлению отчетных балансов по формам N 5-гр и 5-гр (уголь): утверждена Министерством геологии СССР 4 ноября 1971 г. (Приложение №1 к Приказу Министерства геологии СССР от 29.11.1971 №558) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=ESU;n=3794> (дата обращения: 01.05.2016)

можно сделать вывод о том, что разница этих показателей не столько значительна, однако превышение величины данных показателей в горнодобывающей отрасли по сравнению с российскими публичными компаниями в совокупности также наблюдается. Таким образом, благодаря большой разнице в величине запасов в двух выборках, можно предположить, что оптимальный период оборота денежных средств для предприятий горнодобывающей отрасли должен быть больше, чем для российских публичных компаний в целом, поскольку горнодобывающая предприятия на балансовых счетах имеют более высокие показатели запасов.

Таким образом, выдвигаемая нами в данной подглаве гипотеза может быть сформулирована следующим образом: *взаимосвязь периода оборота денежных средств и результативности российских публичных компаний горнодобывающей отрасли может быть описана квадратичной функцией*. Учитывая, что финансовый цикл публичных компаний горнодобывающей промышленности длиннее, чем финансовый цикл российских публичных нефинансовых компаний в целом, нами выдвигается дополнительная гипотеза: *оптимальный период оборота денежных средств для российских публичных компаний горнодобывающей отрасли длиннее, чем для российских публичных нефинансовых компаний в целом*.

Далее, анализ производился по тому же алгоритму, что и для общей выборки российских публичных нефинансовых компаний.

Так, результаты сквозной регрессии представлены в таблице 11.

*Таблица 11 Результаты сквозной регрессии для выборки горнодобывающих компаний*

	<b>β-коэф.</b>	<b>t</b>	<b>p-value</b>
<b>CCC/100</b>	0,9300	0,46	0,645
<b>(CCC/100)<sup>2</sup></b>	-0,5430	-0,49	0,624
<b>SIZE</b>	0,0978	2,81	0,007
<b>LEV</b>	0,6636	1,94	0,059
<b>GROWTH</b>	-2,7724	-1,51	0,137
<b>ROA</b>	0,5027	0,80	0,429
<b>CR</b>	-0,0962	-0,45	0,658
<b>QR</b>	0,2959	0,98	0,332
<b>const</b>	-1,6130	-1,48	0,145

Исходя из данных, представленных в таблице 11, следует, что на 5% уровне значимости 7 из 8 переменных оказались незначимыми, в том числе и интересующие нас переменные периода оборота денежных средств. Тем не менее, прежде чем приступить к оценке знаков β-коэффициентов, а также интерпретации результатов, как и было сделано ранее, следует сравнить результаты данной модели с результатами оставшихся двух типов

моделей – модели с фиксированными и случайными переменными. Данные результаты представлены в таблицах 12 и 13 соответственно.

Таблица 12. Результаты регрессии по модели с фиксированными эффектами

	<b>β-коэф.</b>	<b>t</b>	<b>p-value</b>
<b>CCC/100</b>	1,6324	0,79	0,437
<b>(CCC/100)<sup>2</sup></b>	-1,4497	-1,34	0,193
<b>SIZE</b>	0,1629	2,58	0,016
<b>LEV</b>	0,7559	1,72	0,098
<b>GROWTH</b>	-1,1288	-0,23	0,819
<b>ROA</b>	0,2619	0,46	0,650
<b>CR</b>	0,0839	0,49	0,631
<b>QR</b>	-0,0561	-0,22	0,831
<b>const</b>	-2,6741	-2,39	0,025

Таблица 13. Результаты регрессии по модели со случайными эффектами

	<b>β-коэф.</b>	<b>z</b>	<b>p-value</b>
<b>CCC/100</b>	2,3077	1,44	0,149
<b>(CCC/100)<sup>2</sup></b>	-1,5967	-1,86	0,062
<b>SIZE</b>	0,1239	2,90	0,004
<b>LEV</b>	0,5677	1,76	0,079
<b>GROWTH</b>	-3,8972	-1,42	0,154
<b>ROA</b>	0,3813	0,79	0,431
<b>CR</b>	-0,0059	-0,04	0,970
<b>QR</b>	0,0988	0,44	0,661
<b>const</b>	-2,2824	-2,50	0,012

Результаты теста Вальда, который проводится в Stata автоматически (**F-test that all ui=0 F(20, 25) = 6,06 Prob>F=0.0000**), так же, как и для предыдущей выборки, свидетельствуют о том, что модель с фиксированными эффектами является более предпочтительной в сравнении со сквозной регрессией. Основная гипотеза отвергается ввиду того, что p-value меньше уровня значимости (0.05), а значит индивидуальные детерминированные эффекты вновь не равны 0.

В результате сравнения модели со случайными эффектами со сквозной регрессией (рис. 2), мы вновь получили p-value меньше уровня значимости, а значит, основная гипотеза о том, что все индивидуальные недетерминированные эффекты равны 0 также отвергается. Следовательно, для выборки компаний горнодобывающей отрасли модель со случайными эффектами также оказывается предпочтительнее модели сквозной регрессии.

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$q[\text{company}, t] = Xb + u[\text{company}] + e[\text{company}, t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
q	.1815095	.4260393
e	.0439071	.2095402
u	.1473175	.3838196

Test:  $\text{Var}(u) = 0$

chibar2(01) = 7.88  
Prob > chibar2 = 0.0025

Рис. 2 Результаты теста Бреуша-Пагано

Следующим шагом стала реализация теста Хаусмана, предназначенного для сравнения модели с фиксированными эффектами с моделью со случайными эффектами. Значение p-value оказалось равным 0.6009, следовательно, в данном случае принимается основная гипотеза о том, что индивидуальные эффекты являются случайными, а не детерминированными. Таким образом, модель со случайными эффектами является более предпочтительной в сравнении с моделью с фиксированными эффектами.

Модель со случайными эффектами позволяет отразить индивидуальные характеристики объектов, но в отличие от модели с фиксированными эффектами, предполагается, что эти переменные носят случайный характер. Так, считается, что данный тип модели является компромиссным между двумя первыми, поскольку он не такой ограничивающий, как тип сквозной регрессии, но в то же время позволяет получить оценки лучшего качества. Результаты модели со случайными эффектами носят безусловный характер, поскольку выборка рассматривается как случайная, выбранная из некоторой генеральной совокупности. Таким образом, результаты полученные с помощью данной модели могут быть распространены на вышеупомянутую генеральную совокупность.

Соответственно, на этапе верификации мы будем рассматривать модель со случайными эффектами. Следует упомянуть, что на этапе идентификации было выявлено, что почти все переменные являются статистически незначимыми на 5%-ом уровне значимости. Соответственно, мы провели ряд тестов для того, чтобы определить, какие из контрольных переменных можно исключить из модели. Так, тест, основанный на критерии Фишера, показал, что более «короткая модель», из которой исключены переменные *CR*, *QR* и *ROA*, является более предпочтительной по сравнению с длинной переменной, в которую включены все 8 переменных. Вывод был сделан на основе принятия основной гипотезы, которая гласила, что бета-коэффициенты для трех упомянутых переменных

равны нулю. В связи с тем, что одна из интересующих нас переменных оказалась значимой только на 15% уровне, для остальных переменных был выбран тот же критерий значимости. Таким образом, результаты усовершенствованной модели приводятся в таблице 12.

*Таблица 14 Результаты усовершенствованной регрессии по модели со случайными эффектами*

	<b>β-коэф.</b>	<b>z</b>	<b>p-value</b>
<b>CCC/100</b>	2,2021	1,42	0,155
<b>(CCC/100)<sup>2</sup></b>	-1,4885	-1,79	0,074
<b>SIZE</b>	0,1436	3,76	0,000
<b>LEV</b>	0,4204	1,63	0,103
<b>GROWTH</b>	-4,4394	-1,74	0,083
<b>const</b>	-2,4404	-2,75	0,006

Далее проведем проверку адекватности модели, а именно – оценку знаков бета-коэффициентов, полученных для каждой из переменных. В отличие от результатов, полученных на общей выборке российских публичных компаний, бета-коэффициент переменной размера компании для выборки горнодобывающих компаний – положительный. Однако в данном случае, на наш взгляд, противоречия не наблюдается, поскольку для горнодобывающих компаний потенциал интенсивного роста не имеет столь важного значения, как для компаний большинства других отраслей. В компаниях промышленного сектора инвесторы отдают предпочтение стабильным компаниям с большим объемом продаж, поскольку в большинстве случаев данные компании представляют собой компании с государственной поддержкой, или же компании, тесно сотрудничающие с органами государственной власти. Кроме того, процедура выдачи лицензий компаниям на разведку и добычу полезных ископаемых остается непрозрачной, что повышает шансы крупных игроков, обладающих переговорной властью на получение дополнительных преимуществ<sup>3</sup>. А значит, небольшие компании-новички, не обладающие соответствующей поддержкой, вероятнее всего, не выдержат конкуренции и жесткого регулирования, существующего в данной отрасли и будут вынуждены рано или поздно прекратить свою деятельность. Более того, наличие нематериальных активов может оказать негативный эффект на результативность компаний (об этом также свидетельствует отрицательный бета-коэффициент для переменной GROWTH). Следовательно, экстенсивный рост для данных компаний не является негативным фактором, в этом заключается основная специфика горнодобывающей отрасли. В то же время, анализируя

<sup>3</sup>Привлечение иностранных инвестиций в горнодобывающую промышленность Российской Федерации [Отчет]. - [б.м.] : Кинросс, 2011.

бета-коэффициент для переменной левириджа, как и для общей выборки, можно утверждать, что рост доли активов, финансируемых за счет долга положительно сказывается на  $q$  Тобина, поскольку стоимость заемного финансирования ниже, стоимости собственного капитала.

Таким образом, можно заключить, что тестируемая модель является адекватной ввиду соответствия полученных эмпирических оценок наблюдаемым на практике явлениям.

Что же касается интересующих нас в первую очередь переменных –  $ССС/100$  и  $(ССС/100)^2$ , то важно отметить, что первая переменная оказалась значимой на 15% уровне, в то время как вторая – на 10%. Кроме того, как и в предыдущем случае, результаты соответствуют выдвигаемой гипотезе описания взаимосвязи между исследуемыми переменными квадратичной функцией, так бета-коэффициент для  $ССС/100$  является значимым положительным ( $\beta_1 = 2,2021$ ), а для  $(ССС/100)^2$  – значимым отрицательным ( $\beta_2 = -1,4885$ ). Соответственно, как и было сделано ранее, данному факту может быть дана следующая интерпретация: при росте величины рабочего капитала до оптимального уровня он оказывает положительное влияние на эффективность компании, а при росте данной величины за пределы оптимального уровня – отрицательное.

При расчете критической точки, в которой достигается оптимальный результат периода оборота денежных средства для выборки компаний горнодобывающей промышленности, мы использовали формулу  $-\beta_1/2\beta_2$ . В результате, получили число, равное 0,7397, а с учетом того, что период оборота денежных средств для соблюдения размерности был разделен на 100, полученный результат был умножен на 100. Следовательно, оптимальная величина периода оборота денежных средств для российских публичных компаний горнодобывающей отрасли в среднем составляет приблизительно 74 дня. Стоит также отметить, данный результат соответствует выдвинутой нами ранее гипотезе о том, что в среднем оптимальный период оборота денежных средств для горнодобывающей промышленности (74 дня) будет больше оптимального периода оборота денежных средств для российских публичных компаний в целом (56 дней).

Также, важно подчеркнуть, что поскольку результат оптимального периода оборота денежных средств для компаний горнодобывающего сектора был получен по модели со случайными эффектами, он не носит условный характер, а значит, может быть перенесен на всю генеральную совокупность, которой являются все российские горнодобывающие компании, а не только компании, торгуемые на бирже РТС-ММВБ.

## Выводы

В результате проведенного нами исследования нам удалось подтвердить гипотезу о наличии квадратичной функции, описывающей взаимосвязь между периодом показателем

эффективности управления рабочим капиталом и результативностью компании. В целом, результаты также свидетельствуют о том, что публичным российским компаниям, период оборота денежных средств которых находится на уровне, достаточно далеком от рассчитанного нами оптимального значения, равного 56 дням, следует обратить особое внимание на реализуемую политику управления рабочим капиталом, поскольку, с высокой долей вероятности можно заявлять, что используемые в компаниях методы, пренебрегают одним из важнейших факторов эффективности деятельности – ликвидностью или же рентабельностью. Основываясь на результатах описательной статистики, на данный момент среднее значение периода оборота денежных средств составляет 44 дня, в то время как минимальное значение отрицательное (-55 дней), а максимальное значение составляет 149 дней. Учитывая, что данная описательная статистика была сформирована по выборке, из которой были исключены выбросы, можно утверждать, что на практике множество компаний далеки от оптимума и во многих случаях в компаниях наблюдается необоснованный дисбаланс между рентабельностью и ликвидностью, который негативно отражается на эффективности их деятельности. Именно поэтому, обладая ориентиром, выраженным рассчитанным в данной работе оптимальным периодом оборота денежных средств, у российских публичных компаний появляется возможность нахождения компромисса между прибыльностью и необходимым уровнем ликвидности.

Безусловно, компании различных отраслей обладают особой спецификой деятельности, которая влияет на поддерживаемую ими величину рабочего капитала. Так, достаточно специфичной является горнодобывающая отрасль, которую, в целом можно охарактеризовать как отрасль с длительным финансовым циклом ввиду особой специфики учёта запасов в балансовом отчёте. Именно поэтому нами была выдвинута гипотеза о том, что оптимальный период оборота денежных средств для компаний данной отрасли будет выше, чем оптимальный период в среднем для российских публичных компаний. В ходе исследования, данная гипотеза была подтверждена, поскольку полученный результат оказался равным 74 дням, что почти на 20 дней больше, чем результат для общей выборки российских публичных компаний. Таким образом, данный результат также может являться надежным ориентиром для компаний горнодобывающей отрасли, главным образом, потому что он не носит условный характер, а значит, может быть распространён на все российские горнодобывающие компании, в том числе и непубличные.

Тем не менее, важно помнить, что период оборота денежных средств является одним из важных показателей, влияющих на эффективность деятельности компании, но в то же время, достижение оптимальной величины данного показателя без оптимизации других показателей, упомянутых в модели, не принесёт компаниям желаемого результата.

Кроме того, необходимо отметить, что в реальных условиях ведения бизнеса достижение оптимальной точки по большому количеству финансовых и нефинансовых показателей представляется довольно непростой задачей, поэтому в большинстве случаев целесообразнее говорить о некотором приемлемом для компаний интервале значений. Соответственно, при принятии управленческих решений полученные нами результаты следует воспринимать в качестве ориентира, к которому необходимо стремиться.

## Заключение

Одной из главных задач, поставленных нами в начале данного исследования, было выявление функциональной формы взаимосвязи показателей эффективности управления рабочим капиталом и результативности компании. В основе данного исследования лежала гипотеза о нелинейном характере взаимосвязи вышеуказанных показателей. Таким образом, на выборке российских компаний было доказано наличие перевернутой U-образной взаимосвязи между данными показателями, что свидетельствует о наличии оптимальной величины рабочего капитала, которая способна максимизировать эффективность деятельности компании. Вычисленные коэффициенты позволили определить оптимальный период оборота денежных средств для обеих выборок, что и являлось целью данной работы. Полученные результаты подтверждают предположение о том, что при низком уровне рабочего капитала менеджеры будут стремиться его увеличивать для поддержания роста продаж компании и получения скидки от поставщиков за своевременную оплату товара. Тем не менее, при достижении определенного уровня рабочего капитала и его дальнейшего увеличения происходит негативное влияние дополнительных инвестиций в оборотный капитал на создаваемую компанией ценность из-за дополнительных финансовых издержек, которые увеличивают вероятность несостоятельности фирмы. Так, менеджеры должны стремиться к удержанию периода оборота денежных средств на уровне, максимально близком к оптимальному и стараться не допускать значительных отклонений, способных нанести разрушающий эффект для ценности компании.

Также, в ходе выполнения поставленных в работе задач были рассмотрены основные политики в области управления рабочим капиталом – агрессивная, компромиссная и консервативная и были выделены положительные и отрицательные эффекты, связанные с вышеуказанными политиками.

Анализируя результаты, полученные по двум выборкам, стоит отметить, что выдвинутая нами гипотеза, основанная на отраслевой специфике учета запасов, о том, что оптимальный период оборота денежных средств для компаний горнодобывающей отрасли будет выше, чем для российских компаний в целом, была подтверждена.

В отличие от большинства работ в области исследования взаимосвязи управления рабочим капиталом и эффективности деятельности компаний, целью данного исследования было не столько определение характера взаимосвязи отдельных компонентов рабочего капитала и прибыльности деятельности компании, сколько определение оптимального уровня периода оборота денежных средств, который является

главным показателем, отражающим эффективность политики управления оборотным капиталом. Так, полученные результаты (оптимальный период оборота денежных средств для российских публичных компаний – 56 дней, а для российских компаний добывающей промышленности – 74 дня) свидетельствуют о том, что поставленная цель была достигнута. Тем не менее, поскольку по результатам оценки трёх типов моделей для анализа панельных данных для общей выборки российских публичных нефинансовых компаний наиболее качественной оказалась модель с фиксированными эффектами, оценки, полученные с использованием данной модели результаты применимы только к компаниям, попавшим в рассматриваемую выборку и только к тому периоду времени, который был охвачен данной выборкой. Таким образом, при возникновении потребности определения оптимальной величины периода оборота денежных средства для российских непубличных компаний, следует построить новую модель для соответствующей выборки. К сожалению, несмотря на возникающий интерес сопоставления результатов для публичных и непубличных компаний, сбор необходимых данных для непубличных предприятий представляет значительные затруднения ввиду отсутствия открытого доступа к финансовой информации данных организаций. В тоже время, для горнодобывающей отрасли можно отметить, что полученные результаты могут быть распространены на всю генеральную совокупность, поскольку наилучшей с точки зрения эконометрического анализа моделью, по которой были получены данные результаты, являлась моделью со случайными эффектами, а значит, сама выборка может считаться случайной выборкой некоторой генеральной совокупности.

Таким образом, можно заключить, что в ходе работы поставленная цель была достигнута, а выдвинутые задачи решены. Поскольку в реальных условиях ведения бизнеса, достижение оптимальной величины по какому-либо из показателей представляется практически невозможным ввиду наличия сложных многогранных типов взаимосвязи различных бизнес-процессов, полученные результаты должны трактоваться как ориентиры для менеджеров, принимающих решения в области управления рабочим капиталом. Однако следует учитывать, что для повышения эффективности компаний рассмотрение вопросов управления оборотным капиталом отдельно от вопросов рентабельности и ликвидности является нецелесообразным. Кроме того, существует целый ряд переменных, которые также оказывают влияние на результативность компании, а значит, оставив их без внимания, компания не сможет достичь желаемого результата. К таким показателям для российских публичных нефинансовых компаний в ходе данного исследования были отнесены коэффициент текущей ликвидности, размер компании, рентабельность активов, а также коэффициент леввериджа, отражающий долю активов,

финансируемых за счет заемных средств. Для компаний горнодобывающей отрасли к важнейшим показателям, влияющим на результативность деятельности компании, помимо периода оборота денежных средств, были отнесены коэффициент леввериджа, размер компании, а также коэффициент роста, отражающих долю нематериальных активов в общей величине совокупных активов. Таким образом, решения в области повышения результативности компаний предполагают всесторонний комплексный подход, а полученные нами результаты являются одной из важных составляющих данного решения. Тем не менее, при принятии управленческих решений, направленных на повышение эффективности деятельности компаний, менеджерам необходимо ориентироваться на улучшение не отдельных показателей, а отдельного набора показателей, среди которых одним из важнейших будет являться показатель эффективности управления рабочим капиталом, выраженный периодом оборота денежных средств. Однако действия, направленные на оптимизацию данного показателя без учета вышеупомянутых факторов, не принесут руководителям желаемого результата.

## Список литературы

1. **Загороднова, Л. В., Новиков, Н. И.** Коэффициент Q-Тобина - показатель инвестиционного капитала предприятий чёрной металлургии [Журнал] // Вестник Кемеровского государственного университета. - 2014 г. - 2 : Т. 58. - стр. 236-240.
2. Инструкция по учету запасов полезных ископаемых и по составлению отчетных балансов по формам N 5-гр и 5-гр (уголь): утверждена Министерством геологии СССР 4 ноября 1971 г. (Приложение №1 к Приказу Министерства геологии СССР от 29.11.1971 №558) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=ESU;n=3794> (дата обращения: 01.05.2016)
3. **Кольцова, И.** Как сбалансировать показатели ликвидности и рентабельности [Электронные ресурсы] // Корпоративный менеджмент. - 03 05 2011 г. – Режим доступа: [http://www.cfin.ru/management/finance/capital/balanced\\_liquidity.shtml](http://www.cfin.ru/management/finance/capital/balanced_liquidity.shtml) (05.04.2016).
4. **Липчиу, Н. В., Юрченко, А. А.** Модели управления оборотным капиталом организаций в современных условиях [Журнал] // Научный журнал КубГАУ. - 2012 г.. - 76 (2). - стр. 1-13.
5. Привлечение иностранных инвестиций в горнодобывающую промышленность Российской Федерации [Отчет]. - [б.м.] : Кинросс, 2011.
6. **Ратникова, Т. А.** Анализ панельных данных в пакете "STATA" [Раздел книги] // Методические указания к компьютерному практикуму по курсу "Эконометрический анализ панельных данных". - Москва : [б.н.], 2004.
7. **Afza, T., Nazir, M.** Impact of Aggressive Working Management Policy on Firm's Profitability [Журнал] // The IUP Journal of Applied Finance. - 2009 г.. - 8 : Т. 25. - стр. 19-30.
8. **Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., Martínez-Solano, P.** Working Capital Management, Corporate Performance and Financial Constraints [Журнал] // Journal of Business Research. - 2013 г.. - 67. - стр. 332-338.
9. **Blinder, A. S., Maccini, L. J.** The Resurgence of Inventory Research: What Have We Learned? [Журнал] // Journal of Economic Surveys. - 1991 г.. - 4 : Т. 5. - стр. 291-328.
10. **Deloof, M.** Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms? [Журнал] // Journal of Business Finance and Accounting. - 2003 г.. - 3-4 : Т. 30. - стр. 573-588.
11. **Deloof, M., Jegers, M.** Trade Credit, Product Quality, and Intragroup Trade: Some European Evidence [Журнал] // Financial Management. - 1996 г.. - 3 : Т. 25. - стр. 33-43.
12. **Eljelly, A. M.** Liquidity-Profitability Trade off: an Empirical Investigation in an

- Emerging Market [Журнал] // International Journal of Commerce and Management. - 2004 г.. - 2 : Т. 14. - стр. 48-61.
13. **Emery, G.** A Pure Financial Explanation for Trade Credit [Журнал] // Journal of Financial and Quantitative Analysis. - 1984 г.. - 3 : Т. 19. - стр. 271-285.
  14. **Faulkender, M. W., Wang, R.** Corporate Financial Policy and the Value of Cash [Журнал] // Journal of Finance. - 2006 г.. - 4 : Т. 61. - стр. 1957-1990.
  15. **Fazzari, S. M., Petersen, B.** Working Capital and Fixed Investment: New Evidence of Financing Constrains [Журнал] // The RAND Journal of Economics. - 1993 г.. - 3 : Т. 24. - стр. 328-342.
  16. **Filbeck G., Krueger, T.** Industry Related Differences in Working Capital Management [Журнал] // American Journal of Business. - 2005 г.. - 2 : Т. 20. - стр. 11-20.
  17. **Fisman, R., Love, I.** Financial Dependence and Growth Revisited [Журнал] // Journal of the European Economic Association. - 2007 г.. - 2-3 : Т. 5. - стр. 470-479.
  18. **García-Teruel, P.J., Martí'nez-Solano, P.** Effects of Working Capital Management on SME Profitability [Журнал] // International Journal of Managerial Finance. - 2007 г.. - 2 : Т. 3. - стр. 164-177.
  19. **Hofer, C. W.** ROVA: A New Measure for Assessing Organisational Performance [Журнал] // Advances in Strategic Management. - 1983 г.. - Т. 2. - стр. 43-55.
  20. **Hutchison, P. D., Farris, M. T., Anders, S. B.** Cash-to-Cash Analysis and Management [Журнал] // The CPA Journal. - 2007 г.. - 8 : Т. 77. - стр. 42-47.
  21. **Kieschnick, R., LaPlante, M., Moussawi, R.** Working Capital Management and Shareholder Wealth [В Интернете] // Social Science Research Network. - 2011 г.. - 2016 г.. - <http://ssrn.com/abstract=1431165>.
  22. **Kim, Y. H., Chung, K. H.** An Integrated Evaluation of Investment in Inventory and Credit: A Cash Flow Approach [Журнал] // Journal of Business Finance and Accounting. - 1990 г.. - 8 : Т. 17. - стр. 381-390.
  23. **Lazaridis, I., Tryfonidis, D.** Relationship Between Working Capital Management and Profitability of Listed Companies in the Athens Stock Exchange [Журнал] // Journal of Financial Management and Analysis. - 2006 г.. - 1 : Т. 19. - стр. 26-35.
  24. **Lee, Y. W., Stowe, J. D.** Product Risk, Asymmetric Information and Trade Credit [Журнал] // Journal of Financial and Quantitative Analysis. - 1993 г.. - 2 : Т. 28. - стр. 285-300.
  25. **Lewellen, W. G., Badrinath, S. G.** On the Measurement of Tobin's Q [Журнал] // Journal of Financial Economics. - 1997 г.. - 1 : Т. 44. - стр. 77-122.
  26. **Nobanee, H., Abdullatif, M., AlHajjar, M.** Cash Conversion Cycle and Firm's Performance of Japanese Firms [Журнал] // Asian Review of Accounting. - 2011 г.. - 2 :

- T. 19. - стр. 147-156.
27. **O'Callaghan, J., Hurley, M.** Mine 2015: Gloves are off [Отчет]. - [б.м.] : PwC, 2015.
  28. **Petersen, A. M., Rajan, G. R.** Trade Credit: Theories and Evidence [Журнал] // Review of Financial Studies. - 1997 г.. - 3 : Т. 10. - стр. 661-691.
  29. **Praquette, L. R.** Growth Rates as Measures of Financial Performance [Журнал] // Journal of Accounting Education. - 2005 г.. - 1 : Т. 23. - стр. 67-78.
  30. **Raheman, A., Afza, T., Qayyum, A., Bodla, M. A.** Working Capital Management and Corporate Performance of Manufacturing Sector in Pakistan [Журнал] // International Research Journal of Finance and Economics. - 2010 г.. - 47. - стр. 151-164.
  31. **Raheman, A., Nasr, M.** Working Capital Management and Profitability - Case of Pakistani Firms [Журнал] // International Review of Business Research Papers. - 2007 г.. - 1 : Т. 3. - стр. 279-300.
  32. **Richards, V. D., Laughlin, E. J.** A Cash Conversion Cycle Approach to Liquidity Analysis [Журнал] // Financial Management. - 1980 г.. - 1 : Т. 9. - стр. 32-38.
  33. **Saad, N., Mohamad, N.** Working Capital Management: The Effect of Market Valuation and Profitability in Malaysia [Журнал] // International Journal of Business Management. - 2010 г.. - 11 : Т. 5.
  34. **Schiff, M., Lieber, Z.** A Model for the Integration of Credit and Inventory Management [Журнал] // The Journal of Finance. - 1974 г.. - 1 : Т. 29. - стр. 133-140.
  35. **Sharma, A. K., Kumar, S.** Effect of Working Capital Management on Firm Profitability: Empirical Evidence from India [Журнал] // Global Business Review. - 2011 г.. - 1 : Т. 12. - стр. 159-173.
  36. **Shin, H., Soenen, L.** Efficiency of Working Capital Management and Corporate Profitability [Журнал] // Financial Practice and Education. - 1998 г.. - 2 : Т. 8. - стр. 37-45.
  37. **Singh, J. P., Padley, S.** Impact of Working Capital Management in the Profitability of Hindalco Industries Limited [Журнал] // The IUP Journal of Financial Economics. - 2008 г.. - 4 : Т. 6. - стр. 62-72.
  38. **Singhania, M., Navendu, S. J., Rohit, Y.** Working Capital Management and Profitability: Evidence from Indian Companies [Журнал] // Decision. - September 2014 г.. - 3 : Т. 41. - стр. 313-326.
  39. **Tobin, J., Brainard, W. C.** Pitfalls in Financial Model-Building [Журнал] // The American Economic Review. - 1968 г.. - 2 : Т. 58. - стр. 99-122.
  40. **Venkatraman, N., Ramanujana, V.** Measurement of Business Economic Performance: an Examination of Method Coverage [Журнал] // Journal of Management. - 1987 г.. - 1 : Т. 13. - стр. 109-122.

41. **Wang, Y. J.** Liquidity Management, Operating Performance, and Corporate Value: Evidence from Japan and Taiwan [Журнал] // Journal of Multinational Financial Management. - 2002 г.. - 2 : Т. 12. - стр. 159-169.
42. **Weinraub, H. J., Visscher, S.** Industry Practice Relating to Aggressive Conservative Working Capital Policies [Журнал] // Journal of Financial and Strategic Decisions. - 1998 г.. - 2 : Т. 11. - стр. 11-18.
43. **Wilner, S. B.** The Exploitation of Relationship in Financial Distress: The Case of Trade Credit [Журнал] // The Journal of Finance. - 2000 г.. - 1 : Т. 55. - стр. 153-178.
44. **Zariyawati, M., Annuar, M., Taufiq, H., Abdul Rahim, A.** Working Capital Management and Corporate Performance: Case of Malaysia [Журнал] // Journal of Modern Accounting and Auditing. - 2009 г.. - 11 : Т. 5. - стр. 47-54.