

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно–Уральский государственный университет
(Национальный исследовательский университет)»
Институт открытого и дистанционного образования
Кафедра «Современные образовательные технологии»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
_____ А.В. Прохоров
_____ 2019г.

Анализ рентабельности активов и собственного капитала предприятия

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ЮУрГУ – 38.03.01.2019.48523. ВКР

Руководитель работы
профессор кафедры СОТ
_____ Е.А. Попова
_____ 2019г.

Автор работы
студент группы ДО–446
_____ Е.А. Царёва
_____ 2019г.

Нормоконтролер
ст. преподаватель кафедры СОТ
_____ Е.Н. Бородина
_____ 2019 г.

Челябинск 2019

АННОТАЦИЯ

Царёва Е.А. Оценка рентабельности активов и собственного капитала предприятия. – Челябинск: ЮУрГУ, 2019, ДО –446, 63 с., 18 ил., 16 табл., библиогр. список – 50 наим., 4 прил., 11 л. плакатов ф. А4.

Объектом выпускной квалификационной работы являются оценка рентабельности активов и собственного капитала предприятия.

Цель выпускной квалификационной работы – разработка управленческого решения, направленного на повышение рентабельности активов собственного капитала ПАО «Магнит».

Задачи выпускной квалификационной работы:

- раскрыть содержание, формы, принципы оценки рентабельности активов и собственного капитала предприятия;
- исследовать особенности оценки рентабельности активов и собственного капитала;
- разработать альтернативный алгоритм расчёта показателей рентабельности активов и собственного капитала предприятия;
- произвести расчёт и проанализировать динамику показателей рентабельности активов и собственного капитала предприятия;
- проанализировать структуру и динамику активов и собственного капитала предприятия.
- провести факторный анализ рентабельности активов и собственного капитала предприятия;
- провести корреляционно–регрессионный анализ рентабельности активов и собственного капитала предприятия;

Результаты выпускной квалификационной работы: в практической части выпускной квалификационной работы, основываясь на альтернативной методике оценки, реализован расчёт рентабельности активов и собственного капитала организации ПАО «Магнит» проанализирована динамика показателей. Изучена структура и динамика активов и собственного капитала, произведены факторный и корреляционно–регрессионный виды анализа. В результате были выявлены соответствующие проблемы. Разработана технология принятия управленческого решения, нацеленная на повышение рентабельности активов и собственного капитала; сформулирована программа реализации управленческого решения, сделан прогнозный расчёт рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит», позволяющий оценить эффективность предложенных автором мероприятий.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ АКТИВОВ И СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ.....	8
1.1 Содержание, формы и принципы анализа рентабельности активов и собственного капитала предприятия.....	8
1.2 Особенности анализа рентабельности активов и собственного капитала предприятия	13
1.3 Выбор альтернативной методики оценки рентабельности активов и собственного капитала предприятия.....	17
2 АНАЛИЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ АКТИВОВ И СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА ПАО «Магнит».....	25
2.1 Расчёт показателей рентабельности активов и собственного капитала ПАО «МАГНИТ».....	25
2.2 Анализ тенденций показателей рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит».....	40
3 РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ АКТИВОВ И СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА ПАО «МАГНИТ».....	45
3.1 Принятие управленческого решения по повышению показателей рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит».....	45
3.2 Прогноз эффективности управленческого решения по повышению показателей рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит».....	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	53
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	55
ПРИЛОЖЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Структура активов ПАО «Магнит» за период 2013–2018 гг.....	59
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Динамика активов ПАО «Магнит» за период 2013–2018 гг.....	61
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Структура собственного капитала ПАО «Магнит» за период 2013–2018 гг.....	62
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Динамика собственного капитала ПАО «Магнит» за период 2013–2018 гг.....	63

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы: в конкурентных рыночных условиях крупным и малым фирмам необходимо постоянно находить различные инструменты для успешного функционирования на рынке, повышения уровня конкурентоспособности. Важную роль в этих процессах играет качественное управление активами. И, как одним из элементов такого управления, – проведение оценки рентабельности активов и собственного капитала предприятия. Активы предприятия – имущественные ценности организации, которые создаются с помощью инвестированного в них капитала. Собственный капитал используется для формирования доли активов и принадлежит предприятию на правах собственности. Таким образом, хозяйствующий субъект может оперировать собственным капиталом без каких–либо оговорок.

Это значит, что собственный капитал является основой платёжеспособности организации, а активы – его надстройкой. Изучение теоретических основ оценки активов и собственного капитала, – способно создать базу для эффективной деятельности российских предприятий, что будет способствовать не только повышению эффективности работы отдельной организации, но и улучшать состояние национальной экономики в целом.

Объект выпускной квалификационной работы: оценка рентабельности активов и собственного капитала предприятия.

Предмет выпускной квалификационной работы: экономические отношения между хозяйствующими субъектами по поводу повышения рентабельности активов и собственного капитала.

Цель выпускной квалификационной работы: разработка управленческого решения, направленного на повышение рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит».

Задачи выпускной квалификационной работы:

- раскрыть содержание, формы, принципы оценки рентабельности активов и собственного капитала предприятия;
- исследовать особенности оценки рентабельности активов и собственного капитала;
- разработать альтернативный алгоритм расчёта показателей рентабельности активов и собственного капитала предприятия;
- произвести расчёт и проанализировать динамику показателей рентабельности активов и собственного капитала предприятия;
- проанализировать структуру и динамику активов и собственного капитала предприятия;
- провести факторный анализ рентабельности активов и собственного капитала предприятия;
- провести корреляционно–регрессионный анализ рентабельности активов и собственного капитала предприятия;

- предложить технологию принятия управленческого решения для повышения показателей рентабельности активов и собственного капитала предприятия;
- разработать программу реализации повышения показателей рентабельности активов и собственного капитала предприятия с их прогнозированием.

Результаты выпускной квалификационной работы: в практической части выпускной квалификационной работы, основываясь на альтернативной методике оценки, – реализован расчёт рентабельности активов и собственного капитала организации ПАО «Магнит» проанализирована динамика показателей. Изучена структура и динамика активов и собственного капитала, произведены факторный и корреляционно–регрессионный виды анализа. В результате были выявлены соответствующие проблемы. Разработана технология принятия управленческого решения, нацеленная на повышение рентабельности активов и собственного капитала; сформулирована программа реализации управленческого решения, сделан прогнозный расчёт рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит», позволяющий оценить эффективность предложенных автором мероприятий.

Предметом защиты является прогноз реализации управленческого решения для повышения рентабельности активов и собственного капитала предприятия. Прогнозные значения показателей рентабельности активов и собственного капитала на 2019–2020 гг. подтверждают эффективность предложенных мер по повышению рентабельности активов и собственного капитала.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ АКТИВОВ И СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 Содержание, формы и принципы оценки рентабельности активов и собственного капитала предприятия

В современной экономической литературе содержится широкий перечень самых разнообразных показателей, которые тем или иным образом характеризуют эффективность хозяйственной деятельности предприятия. Одним из них исследователи выявляют рентабельность. Рентабельность считается относительным показателем, который напрямую не показывает количественное изменение прибыли, однако демонстрирует относительную эффективность использования того или иного ресурса предприятия [41, с. 119].

Рентабельности уделено значительное внимание не только в экономической литературе, но и в научных исследованиях, посвящённых финансовому менеджменту. Необходимо отметить, что столь большая роль, которую играет рентабельность в финансовом менеджменте, связана с тем, что абсолютные показатели хозяйственной деятельности не всегда могут считаться объективными для оценки [2].

Являясь связующим звеном между прибылью и вложенным капиталом, – показатель рентабельности позволяет выявить альтернативные способы использования капитала, а также становится удобным инструментом для прогноза прибыли в последующие отчётные периоды времени. Аналогичным образом, коэффициент рентабельности существенен в сфере инвестирования, планирования, составления смет и контроле хозяйственной деятельности любой организации. Кроме того, исследуемый показатель играет большую роль для клиентов, инвесторов предприятия, а также кредитных учреждений. Таким образом, успешный анализ и последующее управление коэффициентами рентабельности предприятия позволяет вести более успешную экономическую политику.

Ключевая цель анализа рентабельности, – это адекватная оценка способности предприятия приносить доход на некоторые вложения капитала.

Особенное внимание финансовым менеджментом и современной экономической наукой уделяется рентабельности активов и собственного капитала предприятия. Управление активами и собственным капиталом важно не только потому, что позволяет экономично, но эффективно использовать их, но и даёт возможность для создания новых ресурсов, позволяющих содействовать развитию предприятия. Источником информации для анализа рентабельности активов и собственного капитала считаются различные формы финансовой отчётности [17].

Обратимся к исследованию форм рентабельности имущества предприятия и его источников. Традиционно их подразделяют на следующие виды:

– рентабельность активов. Рентабельность активов есть общий коэффициент, демонстрирующий эффективность использования средств предприятия. Для его

вычисления необходимо найти отношение прибыли к капиталу, который был инвестирован для получения этой прибыли. Необходимо заметить, что, после нахождения рентабельности активов, названный показатель имеет смысл сравнить с иными способами применения капитала;

– рентабельность собственного капитала (чистых активов). Данный показатель целесообразно использовать в том случае, если рассматриваются лишь чистые активы. Рентабельность собственного капитала определяется как отношение прибыли к средней величине источников собственных средств предприятия.

Вероятным считается также определение рентабельности активов и собственного капитала на базе притока денежных средств. Как правило, такая методика используется в зарубежном финансовом менеджменте. Исследователи отмечают, что в ситуации рыночной экономики данный способ расчёта является более точным и позволяет дать адекватную оценку устойчивости организации.

Важно обратить внимание, что и коэффициент рентабельности активов, и показатель рентабельности собственного капитала могут быть рассчитаны на конец или начало отчётного периода. В одном из приведённых случаев знаменатель дроби демонстрирует показатель баланса на необходимый момент времени [43].

Показатель рентабельности показывает прибыльность предприятия с разных позиций. Тем не менее, общая формула для расчёта коэффициента рентабельности следующая

$$R = \frac{\Pi}{V}, \quad (1)$$

где Π – прибыль предприятия;

V – некоторый показатель, по отношению к которому определяется рентабельность предприятия.

Прибыль, находящаяся в числителе формулы, может быть заменена иными показателями (в зависимости от цели анализа рентабельности). Так, например, это может быть прибыль от продаж, экономическая прибыль, чистая прибыль, прибыль до налогообложения и др.

Знаменатель же формулы также, в зависимости от цели исследования, подразумевает выбор того или иного показателя: активов, собственного капитала, текущих активов, основных или оборотных средств, себестоимости продукции, перманентного капитала и иных.

Формула нахождения рентабельности имеет свои некоторые особенности. Так, одной из наиболее важных особенностей считаются различные денежные единицы покупательной способности, которые используются в числителе и знаменателе дроби. Числитель (прибыль) – динамичен, знаменатель формируется в течение длительного периода времени. Это обуславливает то, что высокая рентабельность активов и собственного капитала может быть неэквивалентна отдаче на инвестируемые средства [5, с. 169].

Следующая особенность нахождения рентабельности заключена в том, что существует разница между рентабельностью активов и собственного капитала (как составляющего элемента активов). Рентабельность активов показывает ту

способность предприятия генерировать прибыль, не учитывая структуру капитала. Таким образом, показатель рентабельности активов как бы не фокусируется исключительно на собственных средствах организации. Он смотрит шире, – берёт в расчёт все активы. В этой связи рентабельность активов не является столь привлекательной для инвесторов предприятия.

Рентабельность активов, как уже было отмечено, определяется как отношение прибыли к средней величине всех активов за n -ный период времени. Вместо прибыли можно использовать любой другой показатель, характеризующий финансовые успехи предприятия. В качестве же показателей активов могут быть и различные их вариации, – все активы, внеоборотные или оборотные активы, чистые активы, а также отдельные элемента оборотных, внеоборотных активов. Так, выбор тех или иных показателей в числитель и знаменатель формулы нахождения рентабельности позволит оценить различную картину эффективности использования активов организации.

Рентабельность активов определяется посредством следующей формулы

$$Roa = \frac{P_{ч} \cdot 100\%}{A_{ср}}, \quad (2)$$

где $P_{ч}$ – чистая прибыль;

$A_{ср}$ – сумма всех активов организации.

Анализируя формулу, можно говорить о том, что коэффициент рентабельности активов показывает, какой размер прибыли принесёт рубль, который предприятия вкладывает в активы. Помимо предложенного варианта, существует ещё один вид формулы нахождения рентабельности активов

$$Roa = \frac{\text{Прибыль до налогообложения} \cdot 100\%}{A_{ср}} \quad (3)$$

В вышеуказанном варианте рентабельность активов находится через показатель прибыли до налогообложения.

Так, рентабельность активов помогает оценить, насколько эффективно они используются предприятием в определённый период времени. В зависимости от повышения или снижения показателя рентабельности активов можно говорить о двух ситуациях:

– снижение показателя рентабельности активов: говорит о том, что активы используются менее эффективно, чем в предыдущий отчётный период времени. Кроме того, падение рентабельности активов может свидетельствовать накопление излишка активов, который не используется предприятием;

– рост показателя рентабельности активов: показывает, что предприятие развивается успешно, а его активы используются эффективно, дают качественную отдачу, которая отражается в приросте прибыли на один вложенный рубль [35].

Обратимся к следующему показателю рентабельности: рентабельности внеоборотных активов. Если исследовать его в динамике, то он способен показать рост или снижение эффективности использования основных средств предприятия. Однако необходимо отметить, что, если одновременно со снижением рентабельности внеоборотных активов происходит рост фондоотдачи, – растут затраты организации. Снижение показателя рентабельности внеоборотных

активов может быть оправданным в случае, если предприятие переходит на новые технологии или на производство новой продукции.

Как правило, изменения в показателе рентабельности внеоборотных активов оцениваются одновременно со сравнением его с динамикой рентабельности всех активов и оборотных активов. Рост или снижение доли внеоборотных активов во всех активах должны также оцениваться на основе их достаточности для ведения хозяйственной деятельности [6].

Повышение доли внеоборотных активов может говорить о том, что предприятие совершенствует производственные технологии; производит вложения финансов в филиалы, дочерние структуры; приобретает нематериальные активы и пр. Однако в некоторой отдельной ситуации рост внеоборотных активов в общей сумме активов демонстрирует избыток (излишек с производственной точки зрения) основных фондов (средств) предприятия.

Снижение же в общей сумме активов внеоборотных активов обуславливается широким перечнем причин. Самые распространённые из них следующие: расширение объёмов производства (следствие – полная загрузка производственных мощностей); формирование избытка запасов, готовой продукции (не имеющих спроса на рынке) и пр. [40, с. 104].

В зависимости от той или иной причины изменения доли внеоборотных активов, – необходимо создавать положительную или отрицательную динамику показателей их рентабельности [2].

Формула нахождения рентабельности внеоборотных активов выглядит следующим образом

$$Ro_a = \frac{Pч \cdot 100\%}{A_{вср}} \quad (4)$$

где $Pч$ – чистая прибыль;

$A_{вср}$ – среднегодовая стоимость внеоборотных активов организации.

Далее необходимо обратить внимание на следующий немаловажный показатель рентабельности предприятия. Речь идёт о рентабельности оборотных активов. Он имеет столь высокое значение, так как именно оборотные активы гарантируют непрерывность экономического цикла предприятия. Рентабельность оборотных активов показывает, насколько эффективно используются они в данном отчётном периоде. Именно данный коэффициент оказывает влияние на производственный цикл, на результаты финансового управления.

В момент расчёта рентабельности оборотных активов имеет смысла не учитывать в их составе дебиторскую задолженность, если платежи по ней ожидаются более чем через один год (двенадцать месяцев) после отчётного периода времени.

Аналогичным образом с внеоборотными, – оценку рентабельности оборотных активов важно производить параллельно с показателями рентабельности всех активов и внеоборотных активов. Требуется учитывать причины изменения доли оборотных активов во всех активах, а также на выяснении связи этого с изменением масштабов производства, возникновением излишка запасов, недостатком сырья и материалов, и др.

Рентабельность оборотных активов традиционно рассчитывается посредством использования следующей формулы

$$Roa = \frac{Pч \cdot 100\%}{A_{оср}}, \quad (5)$$

где $Pч$ – чистая прибыль;

$A_{оср}$ – среднегодовая стоимость оборотных активов организации.

Следующий показатель рентабельности активов, – рентабельность чистых активов. Так, чистые активы возможно определить как реальную стоимость имущества. Такая стоимость должна определяться ежегодно. Показатель рентабельности чистых активов показывает возможности организации в обеспечении нормального размера прибыли в отношении оборотных средств, которые ей используются.

Рентабельность чистых активов в экономической науке и финансовом менеджменте исчисляется по следующей формуле:

$$Rta = \frac{Pч \cdot 100\%}{A_{тср}}, \quad (6)$$

где $Pч$ – чистая прибыль;

$A_{тср}$ – среднегодовая стоимость текущих активов.

Особенности хозяйственной деятельности разнообразных предприятий влечёт за собой различные значения показателя рентабельности активов.

Тем не менее, экономическая наука содержит традиционно принятые нормативные его значения (таблица 1).

Таблица 1 – Нормативные значения рентабельности активов в зависимости от рода деятельности организации

Род хозяйственной деятельности	Норматив рентабельности активов
Финансовая организация	До 10%
Производственная организация	От 15% до 20%
Торговая организация	От 15% до 40%

Последним наиболее важным показателем рентабельности, способным показать эффективность хозяйственной деятельности предприятия, – является рентабельность собственного капитала. Названный коэффициент эффективен в области управления капиталом, – как собственным, – так и заёмным [14].

Необходимо заметить, что рентабельность собственного капитала является, пожалуй, наиболее важным для инвесторов, собственников, акционеров, так как показывает лишь эффективность вложенного ими капитала. Как и с предыдущими видами рентабельности активов, – рентабельность собственного капитала необходимо оценивать в сравнении с альтернативными способами вложения средств предприятия [6].

Данный коэффициент носит относительный характер, выражается в процентах и находится посредством использования следующей формулы

$$Roe = \frac{Pч}{СК} \cdot 100, \quad (7)$$

где $Pч$ – чистая прибыль (или балансовая прибыль);

$СК$ – величина собственного капитала (традиционно рассчитывается по среднему показателю собственного капитала).

Рентабельность собственного капитала также имеет свои нормативные значения. Как правило, они находятся в границах от 10% до 12%. Однако же, для экономики Российской Федерации нормативом считается и 20%.

И в отношении рентабельности активов, и в отношении рентабельности собственного капитала, – отрицательное значение этого показателя является тревожным сигналом, требующим внимания. Кроме того, это может являться стимулом для формирования и реализации перечня мероприятий, нацеленных на повышение данных коэффициентов.

1.2 Особенности анализа рентабельности активов и собственного капитала предприятия

Особенности анализа рентабельности активов и собственного капитала предприятия заключены в тех подходах, которые и составляют методику оценки. Так, различные исследователи предлагают свои подходы оценки, однако конкретное решение по их выбору принимают, безусловно, управленцы организации. Наполнение разнообразных подходов к анализу рентабельности активов и собственного капитала зависит от целей оценки, а также тех результатов финансово–хозяйственной деятельности, которых хочет добиться предприятие [46, с. 215].

В частности, для более детального анализа используются факторные модели, индексные методы, графические методы и методы корреляционно–регрессионного анализа [44]. Перечисленные методы позволяют установить воздействие, а также силу этого воздействия на рентабельность активов и собственного капитала. Как следствие, – появляется возможность обнаружить «слабые места» в хозяйственной деятельности организации, разработать комплекс мероприятий (организационных и экономических) для их устранения.

Факторный анализ рентабельности активов и собственного капитала базируется на подборе соответствующих факторов, влияющих на исследуемый показатель рентабельности. Так, исследователь Н.В. Войтовский предлагает следующую классификацию факторов, которые оказывают влияние на рентабельность активов. Данная классификация основывается на мультипликативной трёхфакторной модели (рисунок 1).



Рисунок 1 – Факторы, влияющие на рентабельность активов предприятия.

Соответствующая мультипликативная модель, которая отражает факторы рисунка 1, выглядит следующим образом

$$RoA = Y \cdot Ka \cdot Rn, \quad (8)$$

где Y – удельный вес активов, находящихся в обороте;

K_A – коэффициент отдачи активов;

R_n – коэффициент рентабельности продаж.

Однако факторы, предложенные в модели, носят вариативный характер. Определить, с изменением каких факторов связано изменение рентабельности активов и собственного капитала возможно, используя модель Дюпона. Данная модель служит универсальным инструментом финансового анализа, который даёт возможность проводить оценку через подбор ключевых факторов, определяющих рентабельность [10].

Для выявления факторов, оказывающих влияние на рентабельность активов, можно применять двухфакторную модель Дюпона, которая выглядит следующим образом

$$R_{OA} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Средняя величина активов}} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка}} \cdot \frac{\text{Выручка}}{\text{Средняя величина активов}} \quad (9)$$

Преобразуя данную двухфакторную модель, получим следующую формулу

$$RoA = Ros \cdot Koa, \quad (10)$$

где R_{OS} – рентабельность продаж;

K_{OA} – коэффициент оборачиваемости активов.

Предложенная модель характеризует связь между рентабельностью предприятия и двумя выбранными факторами, – рентабельностью продаж и

оборачиваемостью активов [7]. Методика позволяет определить степень влияния операционной, инвестиционной и финансовой видов деятельности на рентабельность собственного капитала организации.

Обратимся к трёхфакторной модели Дюпона

$$R_{OE} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка}} \cdot \frac{\text{Выручка}}{\text{Средняя величина активов}} \cdot \frac{\text{Средняя стоимость активов}}{\text{Средняя сумма собственного капитала}} \quad (11)$$

Преобразуем трёхфакторную модель и получим следующую формулу

$$R_{oe} = R_{os} \cdot K_{oa} \cdot M_{sc}, \quad (12)$$

где R_{os} – рентабельность продаж;

K_{oa} – коэффициент оборачиваемости активов;

M_{sc} – мультипликатор собственного капитала.

Для того, чтобы проанализировать степень влияние на рентабельность активов и собственного капитала различных факторов, – возможным представляется также применение метода цепных подстановок. Названная методика используется для расчёта влияния факторов в любых типах детерминированных факторных моделей [47].

Кроме того, способ цепных подстановок даёт возможность найти влияние отдельных факторов на изменение величины итогового показателя с помощью постепенной замены базисной величины каждого факторного показателя на фактическую величину. Для реализации этого, как правило, исследователь определяет коэффициент, подлежащий анализу, а также факторы, которые на него влияют (как за отчётный, так и за базисный периоды времени).

Далее формируется ряд некоторых условных величин для результативного показателя. Данные величины учитывают изменение одного, двух, трёх и так далее, – факторов. При этом, допускается, что иные факторы не меняются (т.е. являются постоянными). В последующем этапе находится процент изменения рентабельности активов или рентабельности собственного капитала, и, с помощью подстановки, – определяется процент влияние одного из факторов.

Таким образом, данная методика цепных подстановок предполагает возможность углублённого анализа. Каждый из двух основных факторов может быть разложен на факторы второго порядка.

Рентабельность собственного капитала также можно представить, как многофакторную мультипликативную модель посредством расширения исходной факторной системы

$$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Собственный капитал}} \cdot \frac{P}{N} \cdot \frac{N}{\text{Доход}} \cdot \frac{\text{Доход}}{\text{Расход}} \cdot \frac{\text{Расход}}{ЗК} \cdot \frac{ЗК}{СК}, \quad (13)$$

где $\frac{P}{N}$ – рентабельность продаж, %;

$\frac{N}{\text{Доход}}$ – доля выручки от продаж в общей сумме расходов;

$\frac{\text{Доход}}{\text{Расход}}$ – доля доходов на 1 рубль расходов предприятия;

$\frac{\text{Расх}}{\text{ЗК}}$ – доля расходов на 1 рубль заёмного капитала;

$\frac{\text{ЗК}}{\text{СК}}$ – соотношение заёмного и собственного капитала.

Значение факторного анализа огромно, однако нельзя отрицать, что его необходимо использовать параллельно с иными видами оценки рентабельности (динамическими, структурными, оценки коэффициентов и т.д.). Если все перечисленные варианты анализа нацелены на оценку показателя и развитие некоторого коэффициента (показателя), то факторный анализ считается системным. Он позволяет отразить влияние факторов, находящихся во взаимной связи, (как прямой, так и обратной) с исследуемым коэффициентом. Таким образом, обнаруживается внутренняя область для нахождения внутренних причин его изменения [5, с. 98].

Важное место в совокупности методов анализа рентабельности активов и собственного капитала занимает корреляционно–регрессионный анализ. Он вбирает в себя два основных этапа:

– корреляционный анализ: определяется как количественный метод определения тесноты и направленности взаимосвязи между некоторыми выбранными факторами и рентабельностью активов, собственного капитала;

– регрессионный анализ: определяется как количественный метод, определяющий вид функции причинной зависимости между некоторыми выбранными факторами и рентабельностью активов, собственного капитала.

Конкретные шаги корреляционно–регрессионного анализа выглядят следующим образом:

первый: необходимо определить те факторы (переменные), которые предположительно оказывают влияние на рентабельность активов (собственного капитала);

второй: необходимо обработать информацию и сопутствующие количественные данные. Так, в данном случае, особо внимание важно уделить тому, чтобы анализируемая информация была статистически однородна. Для этой цели требуется отбросить факторы, которые особенно резко отличаются, а далее, – исследовать однородность при помощи проверки независимости выборки и её адекватного распределения;

третий: необходимо определить тесноту связи, а также её форму и направленность между выбранными факторами (переменными) и рентабельностью активов (собственного капитала);

четвёртый: смоделировать экономический процесс, который получился в результате. Проанализировать экономическую модель. Ключевые факторы, которые характеризуют модель: коэффициенты парной корреляции, коэффициент множественной корреляции, коэффициенты частной и множественной детерминации, частные коэффициенты эластичности и некоторые другие.

пятый: использовать итоговые результаты в целях усовершенствования экономической модели.

1.3 Выбор альтернативной методики оценки рентабельности активов и собственного капитала предприятия

Современная экономическая наука содержит широкий перечень самых разнообразных методик по анализу рентабельности активов и собственного капитала. В данной работе будут взяты для примера следующие методики, позволяющие, по мнению автора, наиболее полно проанализировать исследуемые показатели: первая, – методика А.Д. Шеремет и Е.В. Негашева; вторая, – методика А.Ф. Ионовой и Н.Н. Селезнёвой. Названные методики можно найти в авторских пособиях по финансовому анализу: «Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций» и «Финансовый анализ: управление финансами» соответственно.

Проанализируем обе методики для разработки собственной, авторской методики анализа рентабельности активов и собственного капитала предприятия. Первая представлена авторами, – А.Д. Шеремет и Е.В. Негашевым[46]. Исследователи выделяют следующий ряд основных показателей, являющихся основой объективной оценки рентабельности активов и собственного капитала коммерческой организации:

– общая рентабельность активов по бухгалтерской прибыли. Формула нахождения выглядит следующим образом

$$R_{OA} = \frac{P_6}{K}, \quad (14)$$

где P_6 – прибыль до налогообложения;

K – средняя величина итогов бухгалтерского баланса.

– рентабельность активов по чистой прибыли. Формула нахождения выглядит следующим образом

$$R_{OA} = \frac{P_ч}{K}, \quad (15)$$

где $P_ч$ – чистая прибыль.

– рентабельность производственных активов по чистой прибыли (или бухгалтерской прибыли).

Формула нахождения выглядит следующим образом

$$R_{ПА} = \frac{P_6 (P_ч)}{K_{п}}, \quad (16)$$

где P_6 – прибыль до налогообложения ($P_ч$ – чистая прибыль);

$K_{п}$ – средняя величина производственных активов (основные средства, нематериальные активы и запасы).

Перечисленные виды рентабельности активов представляют собой коэффициенты именно экономической рентабельности. Они используются в целях расчёта экономической эффективности хозяйственной, финансовой и инвестиционной видов деятельности [8, с. 37].

– рентабельность собственного капитала по чистой прибыли (или бухгалтерской прибыли).

Формула нахождения выглядит следующим образом

$$R_{СК} = \frac{P_6 (P_ч)}{K_{СК}}, \quad (17)$$

где P_6 – прибыль до налогообложения ($P_ч$ – чистая прибыль);

$K_{ск}$ – средняя величина собственного капитала.

Вышеприведённый коэффициент рентабельности именуют в то же время финансовой рентабельностью. Он определяет эффективность не только использования активов, но и, в частности, собственного капитала.

Следующим этапом авторы методики предлагают произвести оценку рентабельности оборотных и внеоборотных активов. Для этого применяются следующие формулы

$$R_{BA} = \frac{P_6}{K_{ва}}, \quad (18)$$

где P_6 – прибыль до налогообложения;

$K_{ва}$ – средняя величина внеоборотных активов.

$$R_{O6A} = \frac{P_6}{K_{оба}}, \quad (19)$$

где P_6 – прибыль до налогообложения;

$K_{оа}$ – средняя величина оборотных активов.

Далее, определив ключевые показатели рентабельности активов и собственного капитала, авторы предлагают провести факторный анализ. Факторный анализ производится с использованием факторных моделей, которые могут выглядеть следующим образом:

– двухфакторная мультипликативная модель

$$\frac{P}{K} = \frac{P}{N} \cdot \frac{N}{K}, \quad (20)$$

где P – прибыль до налогообложения (или чистая прибыль);

N – выручка от продажи продукции;

K – активы (авансированный капитал);

P/N – коэффициент рентабельности продаж;

N/K – коэффициент капиталоотдачи (деловой активности).

– трёхфакторная модель фирмы Du–Pont для анализа рентабельности собственного капитала по чистой прибыли

$$\frac{P_ч}{K_{ск}} = \frac{P_ч}{N} \cdot \frac{N}{K} \cdot \frac{K}{K_{ск}}, \quad (21)$$

где $P_ч$ – чистая прибыль;

N – выручка от продажи продукции;

$P_ч/N$ – коэффициент рентабельности продаж;

N/K – коэффициент капиталоотдачи (деловой активности).

Модель, предложенная выше демонстрирует то, что рентабельность собственного капитала взаимосвязана (зависит) от трёх факторов: рентабельности продаж, коэффициента капиталоотдачи и структуры источников средств, которые были авансированы в предприятие. В некотором смысле, перечисленные факторы обобщают все стороны финансовой и хозяйственной деятельности предприятия [21, с. 190].

– трёхфакторная модель рентабельности по бухгалтерской (или чистой) прибыли

$$\frac{P}{K} = \frac{P}{K_{ва} + K_{оба}} = \frac{\frac{P}{N}}{\frac{K_{ва}}{N} + \frac{K_{оба}}{N}}, \quad (22)$$

где P – бухгалтерская (или чистая) прибыль;
 N – выручка от продажи продукции;
 P/N – коэффициент рентабельности продаж;
 K_{BA}/N – капиталоемкость по внеоборотным активами;
 K_{OBA}/N – коэффициент оборачиваемости оборотных активов.
– пятифакторная модель (где P_p – прибыль от продаж)

$$\frac{P_p}{K} = \frac{1 - \frac{S}{N}}{\frac{K_{BA}}{N} + \frac{K_{OBA}}{N}} = \frac{1 - \frac{U}{N} - \frac{M}{N} - \frac{A}{N}}{\frac{K_{BA}}{N} + \frac{K_{OBA}}{N}}, \quad (23)$$

где P_p – прибыль от продаж;
 N – выручка от продажи продукции;
 K_{BA}/N – капиталоемкость по внеоборотным активами;
 K_{OBA}/N – коэффициент оборачиваемости оборотных активов;
 U – оплата труда с начислениями;
 M – материальные затраты;
 A – амортизация;
 U/N – трудоемкость продаж;
 M/N – материалоемкость продаж;
 A/N – амортизационная нагрузка продаж.

– восьмифакторная модель рентабельности активов по чистой прибыли

$$\frac{P_{ч}}{K} = \frac{1 - \frac{U}{N} - \frac{M}{N} - \frac{S_{оп}}{N} - \frac{S_{ком}}{N} - \frac{S_{упр}}{N} + \frac{P_{пр}}{N} - \frac{G}{N}}{\frac{K_{BA}}{N} + \frac{K_{OBA}}{N}}, \quad (24)$$

где U – оплата труда с начислениями;
 M – материальные затраты;
 $S_{оп}$ – общепроизводственные расходы;
 $S_{ком}$ – коммерческие расходы;
 $S_{упр}$ – управленческие расходы;
 $P_{пр}$ – сальдо доходов и расходов;
 G – текущий налог периода.

Предложенная модель соответствует статьям себестоимости продаж, и, кроме того, – доходам и расходам Формы №2 бухгалтерской отчетности. В этой связи, модель особенно удобна для проведения исследователем факторного анализа.

А.Д. Шеремет и Е.В. Негашев отмечают, что выбор моделей для проведения факторного анализа рентабельности активов и собственного капитала не обязательно должен включать в себя все предложенные их виды. В данном случае, выбор остаётся за исследователем, который сам определяет, какие модели оценки наиболее подходят ему по отношению к конкретному предприятию и в поставленных целях анализа.

Далее обратимся ко второй методике, которая будет использована в данной работе. Методика анализа рентабельности активов и собственного капитала А.Ф. Ионовой и Н.Н. Селезнёвой[20]. Экономическую рентабельность (рентабельность

активов) авторы предлагают находить посредством использования следующей формулы

$$R_{\text{Э}} = \frac{\text{Пб} + \text{ПЛ}_{\text{заем}}}{\text{А} - \text{отсроченные платежи} - \text{заемные средства}}, \quad (25)$$

где Пб – прибыль отчётного периода;

$\text{ПЛ}_{\text{заем}}$ – платежи за пользование заёмными средствами;

А – активы за отчётный период.

Рентабельность собственного капитала авторы предлагают рассчитывать аналогично методике А.Д. Шеремет и Е.В. Негашева

$$R_{\text{СК}} = \frac{P_{\text{б}}(P_{\text{ч}})}{K_{\text{СК}}} \times 100\%, \quad (26)$$

где $P_{\text{б}}$ – прибыль до налогообложения ($P_{\text{ч}}$ – чистая прибыль);

$K_{\text{СК}}$ – средняя величина собственного капитала.

Авторы методики предполагают, что на рентабельность собственного капитала оказывают влияние широкий перечень факторов: и непосредственно хозяйственной деятельности предприятия, и финансовой деятельности. Для того, чтобы проанализировать это воздействие, А.Ф. Ионова и Н.Н. Селезнёва предлагают использовать двухфакторную модель Дюпона

$$R_{\text{СК}} = R_{\text{П}} \cdot K_{\text{ОбА}} \cdot \frac{\text{А}}{\text{СК}} = R_{\text{а}} \cdot K_{\text{Ф}}, \quad (27)$$

где $K_{\text{ОбА}}$ – оборачиваемость активов;

$K_{\text{Ф}}$ – коэффициент финансовой зависимости.

Схематично это можно представить следующим образом (рисунок 2).

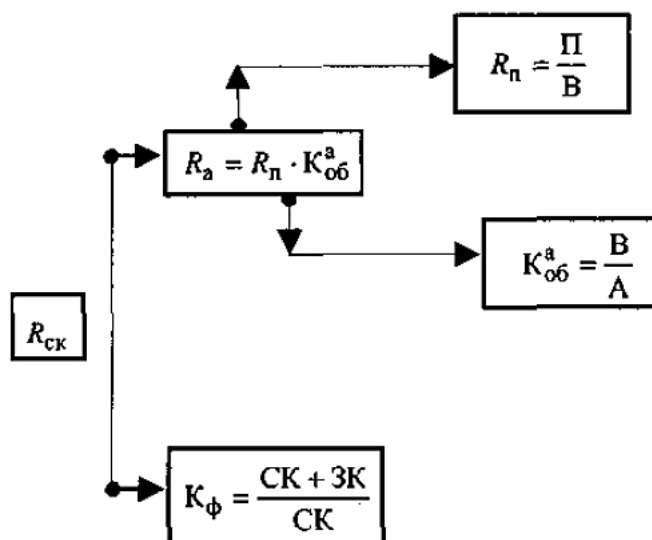


Рисунок 2 – Схема рентабельности собственного капитала.

Из Рисунка 2 можно сделать вывод о том, что рентабельность собственного капитала представлена в виде трёхфакторной модели. Первый фактором является, своего рода, обобщение отчёта о прибылях и убытках. Второй фактор вводит актив баланса, а третий основан на данных пассива баланса [33].

Все факторы, которые были перечислены, характеризуются отраслевым характером. Производительность активов не очень высока в капиталоемких

отраслях. Но, тем не менее, активам свойственны высокие показатели рентабельности продаж.

Высокие показатели зависимости допустимы для предприятий, обладающих стабильным поступлением денежных средств за продукцию или существенные, наиболее ликвидные активы.

Проанализировав обе методики, сформируем авторскую методику анализа рентабельности активов и собственного капитала, которая бы вбирала в себя некоторые положения рассмотренных [43].

Блок 1. Вычислим ключевые показатели рентабельности активов и собственного капитала предприятия. Их перечень следующий:

- общая рентабельность активов по бухгалтерской прибыли;
- общая рентабельность активов по чистой прибыли;
- рентабельность производственных активов по бухгалтерской прибыли (или чистой прибыли);
- рентабельность внеоборотных активов;
- рентабельность оборотных активов;
- рентабельность собственного капитала по чистой прибыли.

Далее произведём анализ динамики рассчитанных коэффициентов рентабельности.

Блок 2. Для более глубокого понимания изменений, происходящих с показателями рентабельности активов и собственного капитала предприятия, – проанализируем их структуру и динамику.

Блок 3. Произведя расчёты ключевых показателей рентабельности активов и собственного капитала предприятия; проанализировав их структуру и динамику, необходимо оценить, – что оказало влияние на рост/снижение соответствующих коэффициентов рентабельности. Для этого в данной работе будут выбраны два типа анализа: факторный анализ и корреляционно–регрессионный анализ.

На данном этапе будет произведён *факторный анализ* рентабельности активов и собственного капитала. За основу факторного анализа возьмём *интегральный метод по двухфакторной мультипликативной модели*, предложенный А.Д. Шеремет и Е.В. Негашевым[35]. Для этого определим следующие факторы, которые могут оказывать влияние на рентабельность активов (каждый фактор для простоты зрительного восприятия обозначим упрощёнными обозначениями):

- коэффициент рентабельности продаж (x);
- коэффициент деловой активности предприятия (y).

В этом случае, формула модели будет иметь вид

$$u_0 = x_0 + y_0 \quad (28)$$

Далее произведём *факторный анализ* рентабельности активов *пятифакторной модели методом цепных подстановок*. Для этого определим следующие факторы: трудоёмкость продукции (y_U); материалоемкость продукции (y_M); амортизационноемкость продукции (y_A); фондоемкость (y_F) и оборачиваемость основных средств (y_E). Каждый фактор для простоты зрительного восприятия обозначим упрощёнными обозначениями.

Для проведения анализа необходимо найти значение рентабельности для базового и отчетного периодов, аналогичном необходимо поступить и с выбранными факторами. Далее, посредством подстановки найденных значений в модель, – определить влияние того или иного фактора.

Пятифакторная модель, которая будет использована, примет следующий вид

$$R_{OA} = \frac{1 - (yU + yM + yA)}{yF + yE} \quad (29)$$

Завершением факторного анализа рентабельности активов и собственного капитала предприятия станет анализ влияния различных факторов на собственный капитал. Метод анализа: *метод цепной подстановки по трёхфакторной мультипликативной модели*. Для анализа были выбраны следующие факторы: коэффициент финансового рычага, рентабельность продаж, капиталоотдача. А формула трёхфакторной модели будет выглядеть следующим образом

$$R_{СК} = \frac{ЧП}{СК} = \frac{ЧП}{Выручка} \cdot \frac{Выручка}{Активы} \cdot \frac{Активы}{СК} = R_{\Pi} \cdot K_{ОбА} \cdot K_{Фз} \quad (30)$$

Таким образом, факторный анализ рентабельности активов и собственного капитала будет включать в себя три основных пункта:

- факторный анализ рентабельности активов *интегральным методом по двухфакторной мультипликативной модели*;
- факторный анализ рентабельности активов *по пятифакторной модели методом цепных подстановок*;
- факторный анализ рентабельности собственного капитала *методом цепной подстановки по трёхфакторной мультипликативной модели*.

Завершающим этапом анализа рентабельности активов и собственного капитала предприятия станет корреляционно–регрессионный анализ. Основой его проведения станет статистический пакет GRETЛ, который обладает достаточно широкими возможностями для анализа данных и проведения эмпирических исследований.

Анализ в GRETЛ будет произведён посредством использования линейной регрессионной модели, которая в простом её выражении выглядит следующим образом

$$Y = B_0 + B_1 \cdot X_1 + B_2 \cdot X_2 + B_3 \cdot X_3 + B_n \cdot X_n + E_t, \quad t \in 1 \dots n, \quad (31)$$

где Y – зависимая переменная (в данном случае, рентабельность активов или рентабельность собственного капитала);

$X_1, X_2, X_3 \dots X_n$ – регрессоры;

$B_0, B_1, B_2 \dots B_n$ – независимые коэффициенты;

E_t – ошибка регрессии;

n – число наблюдений.

Оценка линейной регрессионной модели будет проводиться посредством перечня эконометрических тестов. Для этого необходимо будет провести тесты на выполнение основных предпосылок линейной регрессионной модели; проверить значимость регрессии в целом; значимость отдельных коэффициентов регрессии; оценить качество полученного регрессионного уравнения.

Незначимость регрессии в целом будет проводиться посредством использования теста Фишера, который позволяет установить, равны ли коэффициенты одновременно при всех регрессорах нулю (незначимость). Для проверки незначимости коэффициентов при отдельных регрессорах будет использован тест Стьюдента (T-TEST), который даёт возможность установить, равен ли коэффициент при соответствующем регрессоре нулю (незначимость).

Далее будет осуществлена проверка гипотезы о совместной незначимости коэффициентов и проверка правильности спецификации модели (RESETTEST). Тест Рамсея позволяет определить, помогает ли нелинейная комбинация оцененного значения зависимой переменной лучше объяснить изменения зависимой переменной. Если качество объяснения при этом будет улучшаться, – значит, модель специфицирована неправильно [49].

Завершающим итогом корреляционно–регрессионного анализа станет проверка качества регрессионной модели. Для этого будет использовано значение коэффициента детерминации, который показывает, какая доля дисперсии зависимой переменной объясняется регрессионным уравнением.

Далее последует результат данного вида анализа: интерпретация коэффициентов регрессии и прогнозирование.

Таким образом, итоговая авторская методика, представленная в работе, будет представлять собой выполнение четырёх последовательных этапов:

первый: вычисление ключевых показателей рентабельности активов и собственного капитала предприятия, анализ их динамики;

второй: анализ структуры и динамики активов и собственного капитала предприятия;

третий: факторный анализ рентабельности активов и собственного капитала;

четвёртый: корреляционно–регрессионный анализ рентабельности активов и собственного капитала.

Проведение перечисленных этапов оценки позволит разносторонне оценить показатели рентабельности активов и собственного капитала предприятия; выявить факторы, оказывающие на них наибольшее влияние и создать основу для прогноза, а также создания комплекса мероприятий по их повышению.

Выводы к разделу 1

Анализ рентабельности активов и собственного капитала предприятия по праву может считаться одним из основных этапов финансового анализа эффективности предприятия. Вариации расчёта показателей рентабельности зависят от того, какова цель такой оценки. Так, числитель может содержать в себе, чистую, бухгалтерскую виды прибыли, а также прибыль и продаж, и мн. др. Знаменатель может быть представлен активами, оборотными или внеоборотными их видами, а также производственными активами, собственным капиталом и пр. Анализ показателей рентабельности тех или иных видов активов должен производиться одновременно с их сравнением и оценкой причин динамики. Такой подход позволит сделать выводы, которые в дальнейшем станут основой

разработки и реализации мероприятий по повышению рентабельности активов и собственного капитала. Подводя итоги, необходимо ещё раз обратить внимание на то, что анализ рентабельности активов и собственного капитала вбирает в себя не только расчёт данных показателей, а также оценку их динамики. Кроме названного, необходимо подробное исследование взаимосвязей этих показателей (коэффициентов) и иными финансовыми показателями. Для такого рода анализа применяют следующие виды финансовых инструментов: факторный анализ, корреляционно–регрессионный анализ. Их использование позволит не только сформировать понимание о направленности и силе их взаимной связи, но также сделать прогноз по вопросу изменения одного из показателей (коэффициентов) при изменении другого. При проведении анализа рентабельности необходимо учитывать все вышесказанные его особенности, а также не упускать ни один из его ключевых этапов.

1 АНАЛИЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ АКТИВОВ И СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА ПАО «МАГНИТ»

2.1 Расчёт показателей рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит»

Рентабельность активов и собственного капитала предприятия ПАО «Магнит» будет выполнено посредством реализации авторской методики, предложенной в Разделе 1.3. Предложенная методика базируется на методах следующих авторов: А.Д. Шеремет, Е.В. Негашева, А.Ф. Ионовой, Н.Н. Селезнёвой.

Блок 1. Рассчитаем основные показатели рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит». Для нахождения необходимых коэффициентов найдём вспомогательные расчётные данные и занесём их в Таблицу 2 (таблица 2). Расчётные данные взяты из финансовой отчётности ПАО «Магнит».

Таблица 2–Коэффициенты для расчёта рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит» за период 2013–2018 гг. (в тыс. руб.)

Коэффициент	Об-ние	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Бухгалтерская прибыль	Р _б	13 585 509	37 842 400	38 725 692	31 239 212	38 884 675	32 777 078
Средняя величина итога бухгалтерского баланса	К	75 069 848	87 224 526	111 840 767	128 588 145	138 027 898	148 040 457
Чистая прибыль	Р _ч	13 073 967	37 098 811	37 536 826	29 785 206	37 559 017	30 998 450
Средняя величина производственных активов	К _п	844 902	829 921	810 413	771 015	731 897	696 649
Средняя величина собственного капитала	К _{СК}	49 110 131	54 319 774	66 070 911	68 808 137	73 365 340	215 591 512
Средняя величина основных средств	К _{ОС}	844 902	829 921	810 413	771 015	731 897	696 649
Средняя величина оборотных активов	К _{ОА}	34 011 721	21 340 364	36 943 132	25 904 166	16 873 978	42 611 145

Рассчитаем далее предложенные показатели рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит». Формулы для расчёта представлены в Разделе 1.3.

Определим общую рентабельность активов по бухгалтерской прибыли ПАО «Магнит» за период 2013–2018 гг.

$$R_{OA(2013)} = \frac{P_b}{K} = \frac{13\,585\,509}{75\,069\,848} = 0,1809 = 18,09 \%$$

$$R_{OA(2014)} = \frac{P_b}{K} = \frac{37\,842\,400}{87\,224\,526} = 0,4338 = 43,38 \%$$

$$R_{OA(2015)} = \frac{P_b}{K} = \frac{38\,725\,692}{111\,840\,767} = 0,3462 = 34,62 \%$$

$$R_{OA(2016)} = \frac{P_b}{K} = \frac{31\,239\,212}{128\,588\,145} = 0,2429 = 24,29 \%$$

$$R_{OA(2017)} = \frac{P_b}{K} = \frac{38\,884\,675}{138\,027\,898} = 0,2817 = 28,17 \%$$

$$R_{OA(2018)} = \frac{P_b}{K} = \frac{32\,777\,078}{148\,040\,457} = 0,2214 = 22,14 \%$$

Рассчитаем рентабельность активов по чистой прибыли ПАО «Магнит» за период 2013–2018 гг.

$$R_{OA(2013)} = \frac{P_{ч}}{K} = \frac{13\,073\,967}{75\,069\,848} = 0,1741 = 17,41 \%$$

$$R_{OA(2014)} = \frac{Pч}{K} = \frac{37\,098\,811}{87\,224\,526} = 0,4253 = 42,53 \%$$

$$R_{OA(2015)} = \frac{Pч}{K} = \frac{37\,536\,826}{111\,840\,767} = 0,3356 = 33,56 \%$$

$$R_{OA(2016)} = \frac{Pч}{K} = \frac{29\,785\,206}{128\,588\,145} = 0,2316 = 23,16 \%$$

$$R_{OA(2017)} = \frac{Pч}{K} = \frac{37\,559\,017}{138\,027\,898} = 0,2721 = 27,21 \%$$

$$R_{OA(2018)} = \frac{Pч}{K} = \frac{30\,998\,450}{148\,040\,457} = 0,2093 = 20,93 \%$$

Высчитаем рентабельность производственных активов по бухгалтерской прибыли ПАО «Магнит» за период 2013–2018 гг.

$$R_{ПА(2013)} = \frac{Pб}{Kп} = \frac{13\,585\,509}{844\,902} = 16,079 = 1607 \%$$

$$R_{ПА(2014)} = \frac{Pб}{Kп} = \frac{37\,842\,400}{829\,921} = 45,597 = 4559 \%$$

$$R_{ПА(2015)} = \frac{Pб}{Kп} = \frac{38\,725\,692}{810\,413} = 47,785 = 4778 \%$$

$$R_{ПА(2016)} = \frac{Pб}{Kп} = \frac{31\,239\,212}{771\,015} = 40,516 = 4051 \%$$

$$R_{ПА(2017)} = \frac{Pб}{Kп} = \frac{37\,559\,017}{731\,897} = 51,317 = 5131 \%$$

$$R_{ПА(2018)} = \frac{Pб}{Kп} = \frac{32\,777\,078}{696\,649} = 47,049 = 4704 \%$$

Найдём рентабельность собственного капитала по бухгалтерской прибыли за период ПАО «Магнит» 2013–2018 гг.

$$R_{СК(2013)} = \frac{Pб}{Kск} = \frac{13\,585\,509}{49\,110\,131} = 0,2766 = 27,66 \%$$

$$R_{СК(2014)} = \frac{Pб}{Kск} = \frac{37\,842\,400}{54\,319\,774} = 0,6966 = 69,66 \%$$

$$R_{СК(2015)} = \frac{Pб}{Kск} = \frac{38\,725\,692}{66\,070\,911} = 0,5861 = 58,61 \%$$

$$R_{СК(2016)} = \frac{Pб}{Kск} = \frac{31\,239\,212}{68\,808\,137} = 0,4540 = 45,4 \%$$

$$R_{СК(2017)} = \frac{Pб}{Kск} = \frac{37\,559\,017}{73\,365\,340} = 0,5119 = 51,19 \%$$

$$R_{СК(2018)} = \frac{Pб}{Kск} = \frac{32\,777\,078}{215\,591\,512} = 0,152 = 15,2 \%$$

Вычислим рентабельность внеоборотных активов ПАО «Магнит» за период 2013–2018 гг.

$$R_{OC(2013)} = \frac{Pб}{Kос} = \frac{13\,585\,509}{844\,902} = 16,079 = 1607 \%$$

$$R_{OC(2014)} = \frac{Pб}{Kос} = \frac{37\,842\,400}{829\,921} = 45,597 = 4559 \%$$

$$R_{OC(2015)} = \frac{Pб}{Kос} = \frac{38\,725\,692}{810\,413} = 47,785 = 4778 \%$$

$$R_{OC(2016)} = \frac{Pб}{Kос} = \frac{31\,239\,212}{771\,015} = 40,516 = 4051 \%$$

$$R_{OC(2017)} = \frac{Pб}{Kос} = \frac{37\,559\,017}{731\,897} = 51,317 = 5131 \%$$

$$R_{OC(2018)} = \frac{Pб}{Kос} = \frac{32\,777\,078}{696\,649} = 47,049 = 4704 \%$$

Определим коэффициенты рентабельности оборотных активов ПАО «Магнит» за период 2013–2018 гг.:

$$R_{O6A(2013)} = \frac{P6}{Koba} = \frac{13\,585\,509}{34\,011\,721} = 0,3994 = 39,93 \%$$

$$R_{O6A(2014)} = \frac{P6}{Koba} = \frac{37\,842\,400}{21\,340\,364} = 1,773 = 177,3 \%$$

$$R_{O6A(2015)} = \frac{P6}{Koba} = \frac{38\,725\,692}{36\,943\,132} = 1,048 = 10,48 \%$$

$$R_{O6A(2016)} = \frac{P6}{Koba} = \frac{31\,239\,212}{25\,904\,166} = 1,205 = 120,5 \%$$

$$R_{O6A(2017)} = \frac{P6}{Koba} = \frac{37\,559\,017}{16\,873\,978} = 2,225 = 222,5 \%$$

$$R_{O6A(2018)} = \frac{P6}{Koba} = \frac{32\,777\,078}{42\,611\,145} = 0,7692 = 76,92 \%$$

После расчёта показателей рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит» сведём их в общую таблицу для удобства дальнейшего анализа (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит»

Показатель	Обозначение	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Общая рентабельность активов по бухгалтерской прибыли	R_{OA}	0,1809	0,4338	0,3462	0,2429	0,2817	0,2214
Общая рентабельность активов по чистой прибыли	R_{OA}	0,1741	0,4253	0,3356	0,2316	0,2721	0,2093
Рентабельность производственных активов	$R_{ПА}$	16,079	45,597	47,785	40,516	51,317	47,049
Рентабельность внеоборотных активов	$R_{ВА}$	0,2766	0,6966	0,5861	0,4540	0,5119	0,152
Рентабельность оборотных активов	R_{O6A}	16,079	45,597	47,785	40,516	51,317	47,049
Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли	$R_{СК}$	0,3994	1,773	1,048	1,205	2,225	0,7692

Далее исследуем динамику полученных коэффициентов рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит» за указанный период (таблица 4).

Таблица 4 – Динамика коэффициентов рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит»

Показатель	Обозначение	Абсолютное отклонение и темп роста				
		2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Общая рентабельность активов по	R_{OA}	0,2529	-0,0876	-0,1033	0,0388	-0,0603
		239%	(-21,43%)	(-29,83%)	115,9%	(-21,4%)

бухгалтерской прибыли						
Общая рентабельность активов по чистой прибыли	R_{OA}	0,2512 244,2%	-0,0897 (-21,09%)	-0,104 (-30,9%)	0,0405 117,4%	-0,0628 (-23,07%)
Рентабельность производственных активов по бухгалтерской (чистой) прибыли	$R_{ПА}$	29,518 283,5%	2,188 104,7%	-7,269 (-15,2%)	10,801 126,6%	-4,268 (-8,31%)
Рентабельность внеоборотных активов	$R_{ВА}$	0,42 251,8%	-0,1105 (-15,8%)	-0,1321 -22,5%	0,0579 112,7%	-0,3599 (-70,3%)
Рентабельность оборотных активов	$R_{ОБА}$	29,518 283,5%	2,188 104,7%	-7,269 (-15,2%)	10,801 126,6%	-4,268 (-8,31%)
Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли	$R_{СК}$	1,3736 443,9%	-0,725 (-40,8%)	0,157 114,9%	1,177 184,6%	-1,4558 (-65,4%)

Обратимся к Блоку 2 – анализу структуры и динамики активов и собственного капитала ПАО «Магнит». В Приложении А содержится структура ПАО «Магнит» за период 2013–2018 гг. В Приложении Б можно наблюдать динамику активов ПАО «Магнит» за указанный выше период.

Структура, а также динамика собственного капитала предприятия ПАО «Магнит» за 2013–2018 гг. содержатся соответственно в Приложении В и Приложении Г.

Далее обратимся к проведению факторного анализа рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит». Сначала реализуем методику по мультипликативной модели с двумя факторами.

Введём обозначения:

u – коэффициент рентабельности активов;

x – коэффициент рентабельности продаж;

y – коэффициент капиталоотдачи.

Таким образом, используемая формула будет иметь следующий вид $u_0 = x_0 \cdot y_0$

Найдём все показатели, необходимые для реализации факторного анализа ПАО «Магнит» по данной модели. Используемые факторы потребуются за 2013 (базисный) год и 2018 (отчётный) год. Сформируем их в таблицу 5.

Таблица 5 – Расчётные коэффициенты для проведения факторного анализа рентабельности активов ПАО «Магнит» по двухфакторной модели за 2013 и 2018 гг.

Коэффициент	Обозначение	Расчётная формула	2013	2018
Рентабельность активов	$R_{OA}(u)$	$P6/K$	0,1809	0,2214

Рентабельность продаж	$R_{П(x)}$	$P6/N$	1,229	1,346
Коэффициент капиталоотдачи	$KO(y)$	N/K	0,147	0,164

Рассчитаем рентабельность активов за базисный (2013) и отчётный (2018) года:

$$R_{OA(2013)} = \frac{P6}{K} = \frac{13\,585\,509}{75\,069\,848} = 0,1809 = 18,09\%.$$

$$R_{OA(2018)} = \frac{P6}{K} = \frac{32\,777\,078}{148\,040\,457} = 0,2214 = 22,14\%.$$

Найдём за базисный (2013) и отчётный (2018) года:

$$R_{П(2013)} = \frac{P6}{N} = \frac{13\,585\,509}{11\,050\,000} = 1,229 = 122,9\%.$$

$$R_{П(2018)} = \frac{P6}{N} = \frac{32\,777\,078}{24\,350\,000} = 1,346 = 134,6\%.$$

Далее определим показатель капиталоотдачи за базисный (2013) и отчётный (2018) года:

$$KO_{(2013)} = \frac{N}{K} = \frac{11\,050\,000}{75\,069\,848} = 0,147$$

$$KO_{(2018)} = \frac{N}{K} = \frac{24\,350\,000}{148\,040\,457} = 0,164$$

Далее подставим найденные показатели в двухфакторную мультипликативную модель рентабельности активов, которая была предложена выше:

$$2013 \text{ год: } 0,1809 = 1,229 \cdot 0,147$$

$$2018 \text{ год: } 0,2214 = 1,346 \cdot 0,164$$

Найдём влияние показателей на рентабельность активов:

а) коэффициента рентабельности продаж

$$\Delta u_x = \Delta x \cdot y_0 + \frac{\Delta x \cdot \Delta y}{2} = 0,117 \cdot 0,147 + \frac{0,177 \cdot 0,017}{2} = 0,017199 + 0,0015045 = 0,0187$$

б) коэффициента деловой активности

$$\Delta u_y = \Delta y \cdot x_0 + \frac{\Delta x \cdot \Delta y}{2} = 0,017 \cdot 1,229 + \frac{0,117 \cdot 0,017}{2} = 0,020893 + 0,0015045 = 0,0223$$

Определим Δu , – изменение рентабельности активов ПАО «Магнит» с 2013 - 2018 гг.:

$$\Delta u = 0,2214 - 0,1809 = 0,0405.$$

Далее перейдём к проведению факторного анализа рентабельности активов ПАО «Магнит», используя пятифакторную модель. За факторы, оказывающие влияние на рентабельность активов, примем следующие показатели: фондоемкость основных фондов; материалоёмкость продукции; амортизационность продукции; трудоёмкость продукции, а также оборачиваемость основных фондов.

Обозначим данные влияющие факторы следующим образом:

y^U – трудоемкость в стоимостной форме;

y^M – материалоёмкость продукции;

y^A – амортизационность продукции;

y^F – фондоемкость продукции по основным средствам;

y^E – оборачиваемость оборотного капитала (коэффициент закрепления оборотных средств на 1 рубль продукции).

Рассчитаем данные факторы для ПАО «Магнит» за 2013 (базисный) год, а также за 2018 (отчётный) год.

Определим трудоёмкость продукции ПАО «Магнит» за 2013 и 2018 гг.:

$$y^U_{(2013)} = \frac{U}{N} = \frac{188\,540}{11\,365\,098} = 0,0165$$

$$y^U_{(2018)} = \frac{U}{N} = \frac{356\,325}{24\,764\,553} = 0,0143.$$

Далее рассчитаем материалоёмкость продукции ПАО «Магнит» за 2013 и 2018 гг.:

$$y^M_{(2013)} = \frac{M}{N} = \frac{522\,139}{11\,365\,098} = 0,0459.$$

$$y^M_{(2018)} = \frac{M}{N} = \frac{1\,170\,273}{24\,764\,553} = 0,0472.$$

Найдём амортизациеёмкость продукции ПАО «Магнит» за 2013 и 2018 гг.:

$$y^A_{(2013)} = \frac{A}{N} = \frac{1\,680}{11\,365\,098} = 0,00014.$$

$$y^A_{(2018)} = \frac{A}{N} = \frac{10\,702}{24\,764\,553} = 0,00043.$$

Обратимся к определению фондоёмкости продукции по основным фондам ПАО «Магнит» за 2013 и 2018 гг.:

$$y^F_{(2013)} = \frac{F}{N} = \frac{828\,620}{11\,365\,098} = 0,0729.$$

$$y^F_{(2018)} = \frac{F}{N} = \frac{679\,933}{24\,764\,553} = 0,0274.$$

Рассчитаем оборачиваемость оборотных фондов ПАО «Магнит» за 2013 и 2018 гг.:

$$y^E_{(2013)} = \frac{E}{N} = \frac{32\,017\,454}{11\,365\,098} = 2,817.$$

$$y^E_{(2018)} = \frac{E}{N} = \frac{65\,402\,390}{24\,764\,553} = 2,64.$$

Сведём все полученные факторы для пятифакторной модели в итоговую таблицу (таблица 6).

Таблица 6 – Расчётные коэффициенты для проведения факторного анализа рентабельности активов ПАО «Магнит» по пятифакторной модели за 2013 и 2018 гг.

Коэффициент	Обозначение	Расчётная формула	2013	2018
Трудоёмкость (оплатоёмкость) продукции	y^U	U/N	0,0165	0,0143
Материалоёмкость продукции	y^M	M/N	0,0459	0,0472
Амортизациеёмкость продукции	y^A	A/N	0,00014	0,00043
Фондоёмкость продукции по	y^F	F/N	0,0729	0,0274

основным средствам				
Оборачиваемость оборотного капитала	y^E	E/N	2,817	2,64

Методика анализа пятифакторной модели рентабельности активов будет проиллюстрирована методом цепных подстановок. Рассчитаем рентабельность активов для 2013 и 2017 годов:

$$R_{OA(2013)} = \frac{1-(yU+yM+yA)}{yF+yE} = \frac{1-(0,0165+0,0459+0,00014)}{0,0729+2,817} = \frac{0,93746}{2,8899} = 0,3243.$$

$$R_{OA(2018)} = \frac{1-(yU+yM+yA)}{yF+yE} = \frac{1-(0,0143+0,0472+0,00043)}{2,817+2,64} = \frac{0,93807}{5,457} = 0,1719.$$

Выясним, какие факторы их предложенных оказали наибольшее влияние на изменение рентабельности активов:

а) влияние фактора трудоемкости:

$$\Delta R_{OA(u)} = \frac{1-(0,0143+0,0459+0,00014)}{0,0729+2,817} = \frac{0,93966}{2,8899} = 0,3251.$$

$$\Delta R_{OA(u)} = 0,3251 - 0,3243 = 0,0008.$$

б) влияние фактора материалоемкости:

$$\Delta R_{OA(m)} = \frac{1-(0,0165+0,0472+0,00014)}{0,0729+2,817} = \frac{0,93616}{2,8899} = 0,3239.$$

$$\Delta R_{OA(u)} = 0,3239 - 0,3251 = -0,0012.$$

в) влияние фактора амортизационности:

$$\Delta R_{OA(a)} = \frac{1-(0,0165+0,0459+0,00043)}{0,0729+2,817} = \frac{0,06283}{2,8899} = 0,0217.$$

$$\Delta R_{OA(u)} = 0,0217 - 0,3239 = -0,3022.$$

г) влияние фактора фондоемкости:

$$\Delta R_{OA(a)} = \frac{1-(0,0165+0,0459+0,00014)}{0,0274+2,817} = \frac{0,06254}{2,8444} = 0,0219.$$

$$\Delta R_{OA(u)} = 0,0219 - 0,0217 = 0,0002.$$

д) влияние фактора оборачиваемости оборотных средств:

$$\Delta R_{OA(a)} = \frac{1-(0,0165+0,0459+0,00014)}{0,0729+2,64} = \frac{0,06254}{2,7129} = 0,023.$$

$$\Delta R_{OA(u)} = 0,023 - 0,0219 = 0,0011.$$

Далее реализуем факторный анализ рентабельности собственного капитала ПАО «Магнит». За базисный год будет принят 2013 год, за отчётный – 2018 год. Так, проведение факторного анализа будет происходить посредством использования трёхфакторной мультипликативной модели.

Таким образом, для следующего факторного анализа были выбраны следующие факторы: рентабельность продаж, коэффициент деловой активности и финансовый рычаг. Данные факторы были найдены ранее при реализации факторного анализа по двухфакторной, а также пятифакторной мультипликативным моделям. Внесём показатели в таблицу 7.

Таблица 7 – Расчётные коэффициенты для проведения факторного анализа рентабельности собственного капитала ПАО «Магнит» за 2013 и 2018 гг.

Показатель	Обозначение	Расчётная формула	2013	2018	Изменение
------------	-------------	-------------------	------	------	-----------

Рентабельность продаж	R _п	P ₆ /N	1,229	1,346	0,117
Коэффициент деловой активности	KO	N/K	0,147	0,164	0,017
Коэффициент финансового рычага	K _{ФР}	K/СК	0,279	0,542	0,263
Рентабельность собственного капитала, %	R _{СК}	P ₆ /СК	0,399	0,769	0,37

Далее необходимо оценить влияние каждого из 3-х факторов на изменение рентабельности собственного капитала. Для оценки и выявления влияния используем метод цепных подстановок:

1. изменение рентабельности собственного капитала за счет снижения коэффициента финансового рычага

$$\Delta R_{СК}/K_{ФР} = 0,263 \times 1,229 \times 0,147 = 0,047.$$

2. изменение рентабельности собственного капитала за счет роста рентабельности продаж

$$\Delta R_{СК}/R_{п} = 0,117 \times 0,542 \times 0,147 = 0,009.$$

3. изменение рентабельности собственного капитала за счет увеличения капиталоемкости

$$\Delta R_{СК}/KO = 0,017 \times 0,542 \times 1,346 = 0,012.$$

Далее обратимся к проведению корреляционно-регрессионного анализа рентабельности активов ПАО «Магнит» за временной период 2013–2018 гг. Примем за зависимую переменную Y рентабельность активов. Определим влияющие факторы на зависимую переменную следующие:

- X₁ – рентабельность продаж;
- X₂ – коэффициент финансового рычага;
- X₃ – коэффициент деловой активности;
- X₄ – трудоемкость;
- X₅ – материалоемкость;
- X₆ – амортизационная емкость;
- X₇ – фондоемкость;
- X₈ – оборачиваемость оборотных средств;
- X₉ – коэффициент текущей ликвидности;
- X₁₀ – коэффициент финансовой зависимости.

Данные регрессоры будут положены в основу корреляционно-регрессионного анализа рентабельности активов ПАО «Магнит» за 2013–2018 гг.

Первым этапом сформируем матрицу данных в программе Excel, которая послужит вспомогательным инструментом для анализа (матрица представлена на рисунке 3).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1		Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10				
2	2013	0,1809	1,229	0,279	0,147	0,0165	0,0459	0,00014	0,0729	2,817	0,005	1,5087				
3	2014	0,4338	1,079	1,51	0,37	0,0075	0,0453	0,00021	0,0239	2,76	0,004	1,6055				
4	2015	0,3462	1,134	1,5	0,25	0,071	0,0487	0,00038	0,024	2,34	0,006	1,7604				
5	2016	0,2429	1,222	2,03	0,19	0,0081	0,0478	0,00029	0,03	2,99	0,007	1,9996				
6	2017	0,2817	1,141	1,653	0,21	0,0061	0,0481	0,0004	0,021	2,76	0,005	1,7888				
7	2018	0,2214	1,346	0,542	0,164	0,0143	0,0472	0,00043	0,0274	2,64	0,006	1,107				
8																
9																

Рисунок 3 – Матрица данных для проведения корреляционно–регрессионного анализа рентабельности активов ПАО «Магнит» за 2013–2018 гг.

Реализуем корреляционный анализ. Он позволит установить наличие или же отсутствие связи между определёнными данными в выборке. В случае наличия данной связи, рост регрессора будет влиять на рост рентабельности активов ПАО «Магнит». В обратной ситуации снижения рентабельность активов аналогичным образом будет снижаться.

Такой коэффициент корреляции, которые показывает связь и её направленность, обозначается как «r». Его значение традиционно варьируется в границах [1;–1]. Отрицательное значение коэффициент принимает в случае наличия обратной связи между регрессорами и рентабельностью активов. Положительное значение, – если связь носит прямой характер. Если $r = 0$, то линейная зависимость между рентабельностью активов и регрессорами отсутствует.

На рисунке 4 представлена корреляционная матрица рентабельности активов и предложенных регрессоров. Корреляционная матрица выполнена при помощи программы MicrosoftExcel.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
2	Y	1,00										
3	X1	-0,80	1,00									
4	X2	0,53	-0,57	1,00								
5	X3	0,98	-0,79	0,47	1,00							
6	X4	0,22	-0,19	0,02	0,07	1,00						
7	X5	-0,14	0,08	0,44	-0,32	0,52	1,00					
8	X6	0,00	0,26	0,23	-0,16	0,26	0,77	1,00				
9	X7	-0,61	0,29	-0,69	-0,50	-0,10	-0,47	-0,72	1,00			
10	X8	-0,34	0,14	0,14	-0,19	-0,86	-0,40	-0,47	0,28	1,00		
11	X9	-0,48	0,54	0,23	-0,57	0,25	0,68	0,42	-0,12	0,04	1,00	
12	X10	0,24	-0,60	0,83	0,21	0,10	0,38	-0,13	-0,20	0,26	0,23	1,00
13												

Рисунок 4 – Корреляционная матрица рентабельности активов и показателей–регрессоров ПАО «Магнит» за 2013–2018 гг.

Далее определим регрессоры, имеющие наибольшую взаимосвязь с рентабельностью активов ПАО «Магнит» для проведения регрессионного анализа. Так, анализируя Рисунок 4, можно говорить о том, что рентабельность продаж (X1) и рентабельность активов (Y) ПАО «Магнит» обладают сильной обратной связью. Коэффициент финансового рычага (X2) и рентабельность активов обладают связью прямой и средней выраженности. Отсутствует связь между амортизацией емкостью (X6) и рентабельностью активов; слабая связь имеет место быть между рентабельностью активов и трудоемкостью (X4), а также материалоемкостью (X5). Коэффициент финансовой зависимости (X10) и рентабельность активов ПАО «Магнит» также имеют связь слабую, несущественную. Фондоемкость (X7) и рентабельность активов имеют связь существенную и обратную, равно как и рентабельность активов с оборачиваемостью оборотных средств (X8), коэффициентом текущей ликвидности (X9).

Таким образом, можно подвести итог: для проведения регрессионного анализа лишь шесть из десяти регрессоров доказали свою состоятельность. Они обладают существенной (или средней) корреляционной связью с рентабельностью активов ПАО «Магнит». Определим их: рентабельность продаж (X1), коэффициент финансового рычага (X2), коэффициент деловой активности (X3), фондоемкость (X7), оборачиваемость оборотных средств (X8), коэффициент текущей ликвидности (X9). Прочие регрессоры или обладают крайне слабой связью с рентабельностью активов; или же таковая вовсе отсутствует.

Построение и оценка регрессионной модели будет произведены в эконометрической среде GRETЛ. Используемая модель – OrdinaryLeastSquares (МНК).

На рисунке 5 представлена регрессионная модель, демонстрирующая взаимосвязь рентабельности активов (Y), а также предложенных регрессоров (X).

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение
X1	0,446439	0,000000	NA	NA
X2	0,0921071	0,000000	NA	NA
X3	0,992206	0,000000	NA	NA
X7	1,12565	0,000000	NA	NA
X8	-0,165680	0,000000	NA	NA
X9	-30,9332	0,000000	NA	NA
Среднее зав. перемен	0,284483	Ст. откл. зав. перемен	0,092250	
Сумма кв. остатков	0,000000	Ст. ошибка модели	0,000000	
R-квадрат	1,000000	Испр. R-квадрат	NA	

Рисунок 5 – Регрессионная модель рентабельности активов ПАО «Магнит».

Произведём перечень эконометрических тестов, которые позволят оценить значимость построенной регрессионной модели, её отдельных регрессоров и качество уравнения регрессии. Предположим, что регрессия в целом незначима. Для проверки использует тест Фишера. Гипотеза для проверки незначимости всей регрессионной модели будет выглядеть следующим образом:

$$H_0: \beta_{x1} = \beta_{x3} = \beta_{x4} = \beta_{x6} = \beta_{x7} = \beta_{x8} = 0$$

H_1 : как минимум один из коэффициентов отличен от нуля.

Построим F–статистику для того, что решить, верна ли гипотеза H_0 . Для этого необходимо использовать показатели объёма выборки, кол–во регрессоров и уровень значимости. Если выборка маленькая, как в данном случае, то уровень значимости рекомендуется брать – 0,05%.

Основные критерии построенной регрессионной модели приведены на рисунке 6.

Среднее зав. перемен	0,258588
Ст. откл. зав. перемен	0,091530
Сумма кв. остатков	0,000893
Ст. ошибка модели	0,017248
Нецентрированный R-квадрат	0,998496
Центрированный R-квадрат	0,984781
F(5, 3)	398,4402
P-значение (F)	0,000198
Лог. правдоподобие	25,05211
Крит. Акаике	-40,10422
Крит. Шварца	-39,70701
Крит. Хеннана-Куинна	-42,78323

Наибольшее p–значение получено для переменной 3 (X_2)

Рисунок 6 – Критерии регрессионной модели рентабельности активов ПАО «Магнит»

На рисунке 7 представлен результат теста Фишера регрессионной модели рентабельности активов ПАО «Магнит» за 2013–2018 гг.

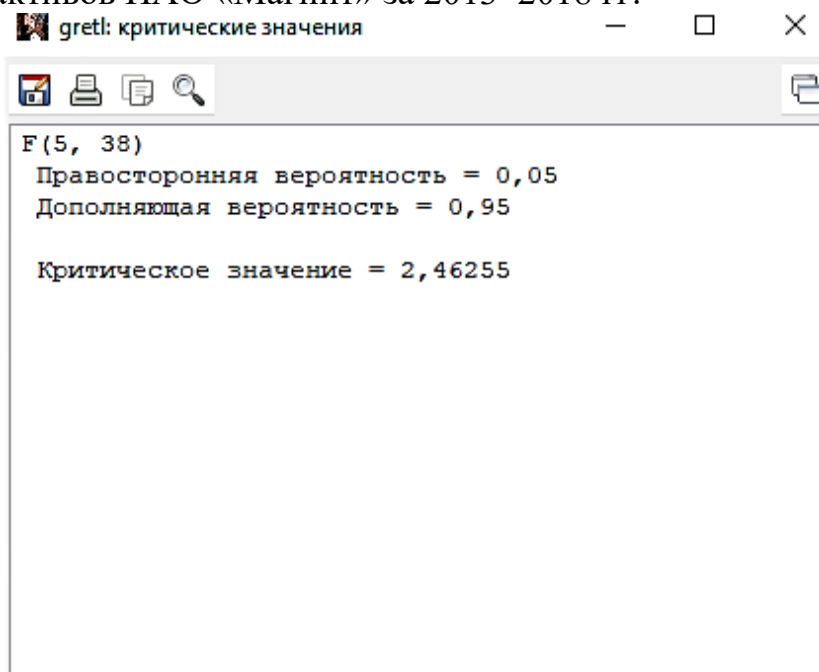


Рисунок 7 – Результаты критических значений теста Фишера регрессионной модели рентабельности активов ПАО «Магнит».

Сравнения F–статистика (расчётная) (рисунок 6) с F–критическим (рисунок 7), – можно говорить о том, что $F_{\text{РАСЧЁТ}} > F_{\text{КРИТ}}$. Так как $394,44 > 2,46$. Таким образом, гипотеза H_0 может считаться отвергнутой, а регрессия – значимой.

Далее, при условии того, что, в целом, регрессия значима, – проверим гипотезу о незначимости некоторых её коэффициентов–регрессорах. Для этого проведём тест Стьюдента.

Гипотеза теста Стьюдента будет выглядеть следующим образом:

$H_0: \beta_{X1} = 0;$

$H_1: \beta_{X1} \neq 0$

Найдём из двустороннего распределения Стьюдента критическое значение. Уровень значимости, аналогично тесту Фишера, равен 0,05 %. А одностороннее распределение приравнивается к 0,025 %. Так, критические значения теста изображены на рисунке 8.

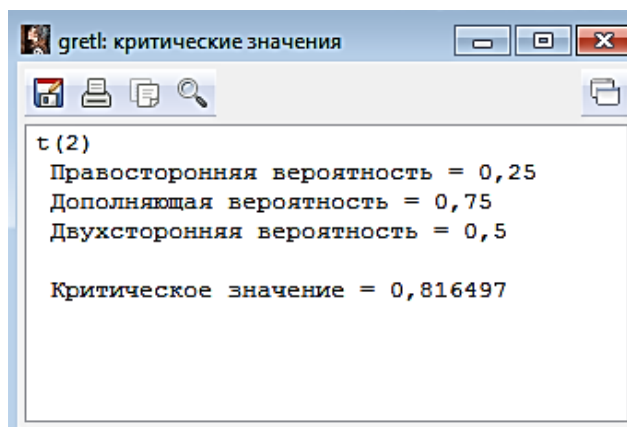


Рисунок 8 – Результаты критических значений теста Стьюдента регрессионной модели рентабельности активов ПАО «Магнит».

Значение $|t_{\text{статистика}}|$, исходя из параметров регрессионной модели, равна: $X1 = 0,75; X2 = -0,15; X3 = 9,62; X7 = -0,28; X8 = -0,7; X9 = 0,80$. Значение $|t_{\text{статистика}}| > 0,81$. Это говорит о том, что требуется корректировка регрессионной модели. Удалим из неё наиболее «слабые» (по расчётам теста Стьюдента) регрессоры: $X2, X7, X9$.

На рисунке 9 представлена новая регрессионная модель, учитывающая результаты теста Стьюдента.

gretl: модель 13

Файл Правка Тесты Сохранить Графики Анализ LaTeX

Модель 13: МНК, использованы наблюдения 1-8
Зависимая переменная: Y

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение
X8	-0,0479353	0,0304122	-1,576	0,1758
X3	1,24288	0,0828126	15,01	2,38e-05 ***
X1	0,114359	0,0644932	1,773	0,1364
Среднее зав. перемен		0,258588		
Ст. откл. зав. перемен		0,091530		
Сумма кв. остатков		0,001488		
Ст. ошибка модели		0,017249		
Нецентрированный R-квадрат		0,997494		
Центрированный R-квадрат		0,974634		
F(3, 5)		663,3738		
P-значение (F)		6,40e-07		
Лог. правдоподобие		23,00865		
Крит. Акаике		-40,01730		
Крит. Шварца		-39,77897		
Крит. Хеннана-Куинна		-41,62470		

Наибольшее p-значение получено для переменной 6 (X8)

Рисунок 9 – Регрессионная модель рентабельности активов ПАО «Магнит» с исключенными незначимыми регрессорами.

Таким образом, рисунок 9 показывает, что все регрессоры модели теперь являются значимыми и пригодными для анализа. Далее выведем уравнение регрессионной модели и представим его на рисунке 10.

gretl: Уравнение

^Y = - 0,0479*X8 + 1,24*X3 + 0,114*X1
(0,0304) (0,0828) (0,0645)

n = 8, R-квадрат = 0,997
(в скобках указаны стандартные ошибки)

Рисунок 10 – Уравнение регрессии рентабельности активов ПАО «Магнит».

Проанализируем объективность данных регрессионного уравнения. В этой связи, потребуется использовать функцию «доверительные интервалы для коэффициентов». На рисунке 11 представлены результаты оценки доверительных интервалов.

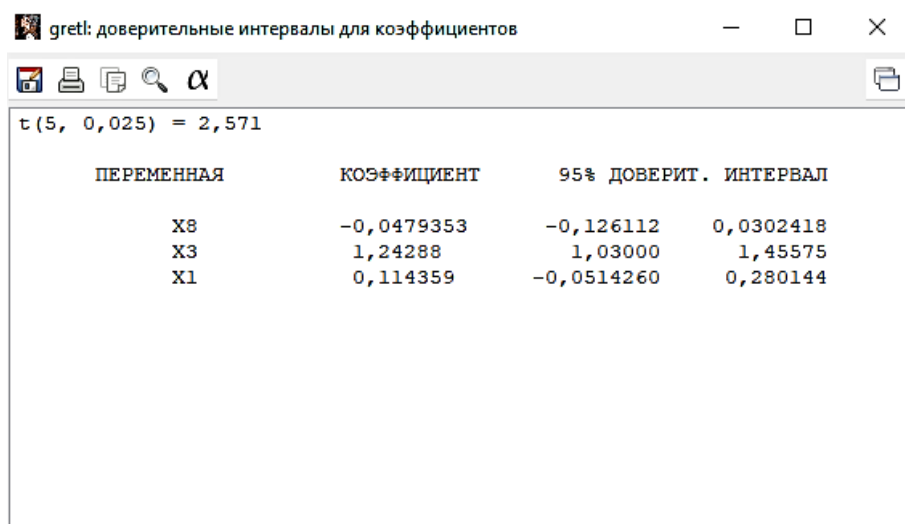


Рисунок 11 – Значения доверительных интервалов для коэффициентов регрессии.

Проанализировав рисунок 11, – можно говорить о том, что значение коэффициентов при регрессорах модели перекрывается доверительными интервалами.

Далее обратимся к проверке гипотезы: все коэффициенты при регрессорах модели равны нулю. Или же, иными словами, существует совместная незначимость коэффициентов в модели. Гипотеза в буквенном и числовом выражении выглядит следующим образом:

$$H_0: \beta_{X1} = \beta_{X4} = \beta_{X7} = 0;$$

$$H_1: \beta_{X1} \neq 0; \beta_{X4} \neq 0; \beta_{X7} \neq 0$$

Проверим данную гипотезу на избыточные переменные при помощи использования теста на избыточные переменные и теста Вальда. Так, результаты теста на избыточные переменные можно наблюдать на рисунке 12.

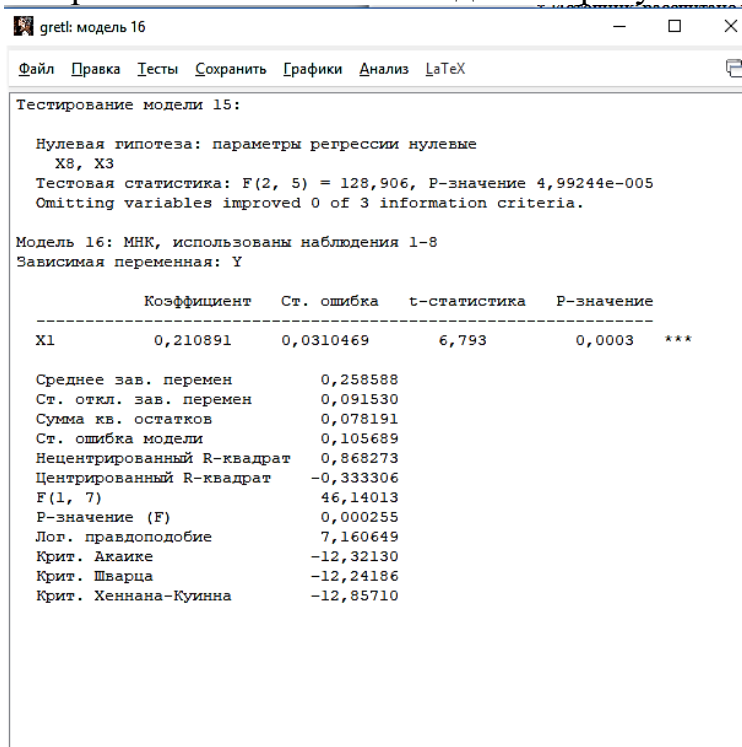


Рисунок 12 – Тест на избыточные переменные регрессионной модели рентабельности активов ПАО «Магнит».

На рисунке 12 можно наблюдать, что p -значение менее 0,5, – уровня значимости. Как следствие, нулевая гипотеза может считаться опровергнутой.

Тест Вальда показали аналогичные итоги (рисунок 13).

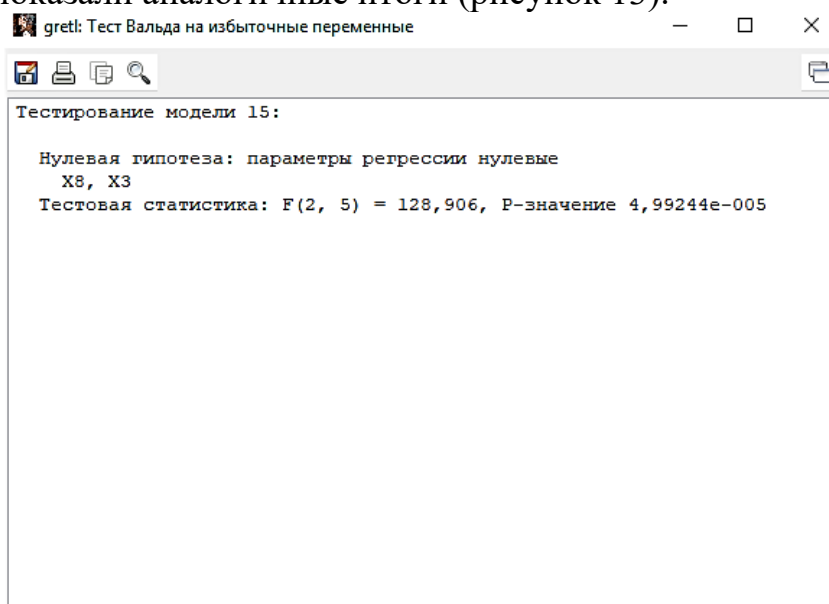


Рисунок 13 – Тест Вальда регрессионной модели рентабельности активов ПАО «Магнит».

Таким образом, раздел 2.1 был посвящён реализации альтернативной методики по оценке рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит». Данная методика была разработана в разделе 1.3. Далее реализуем оценку тенденций найденных показателей.

2.2 Анализ тенденций показателей рентабельности активов и собственного капитала предприятия

Обратимся к оценке тенденций найденных показателей рентабельности активов и собственного капитала, а также коэффициентов, показывающих эффективность их использования, ПАО «Магнит» за 2013–2018 гг.

Так, динамика коэффициенты общей рентабельности активов, рассчитанные по бухгалтерской прибыли, а также по чистой прибыли, показаны на рисунке 14.

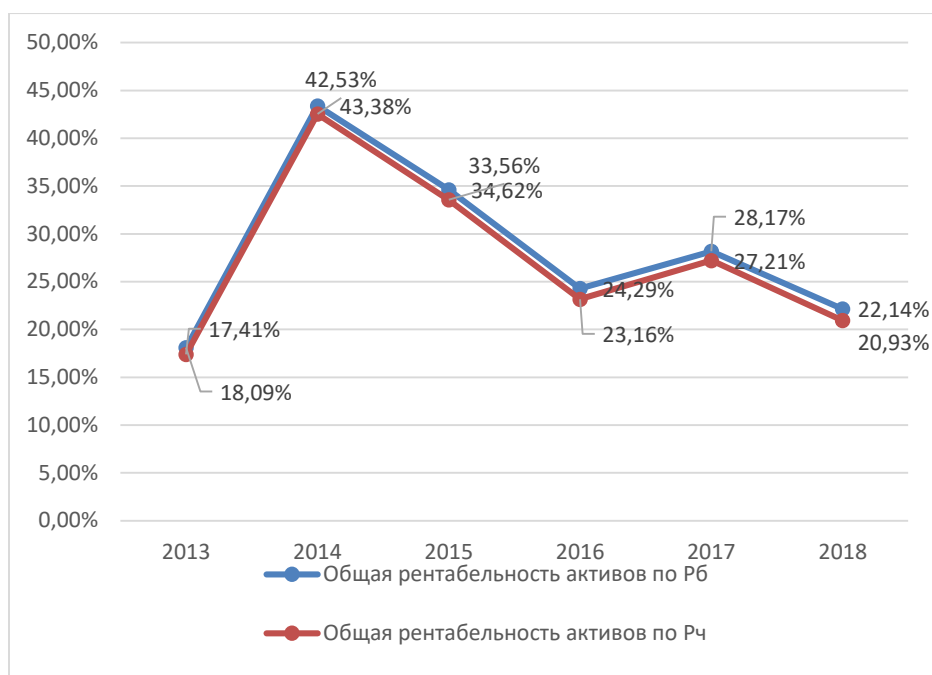


Рисунок 14 – Динамика общей рентабельности активов по бухгалтерской и чистой прибыли ПАО «Магнит» за 2013–2018 гг.

Анализ тенденций коэффициентов рентабельности активов, представленных на рисунке 14, показывает, что в период 2013–2014 гг. рентабельность повышалась. Однако после (за исключением небольшого роста периода 2016–2017 гг.) рентабельность активов падала за всё время 2014–2018 гг. Это говорит о том, что эффективность их использования снижалась. Тем не менее, значение рентабельности активов ПАО «Магнит» удовлетворяет нормативным (от 15 % – 40 %).

Проанализируем динамику коэффициентов рентабельности производственных, внеоборотных и оборотных активов ПАО «Магнит», представленных на рисунке 15.

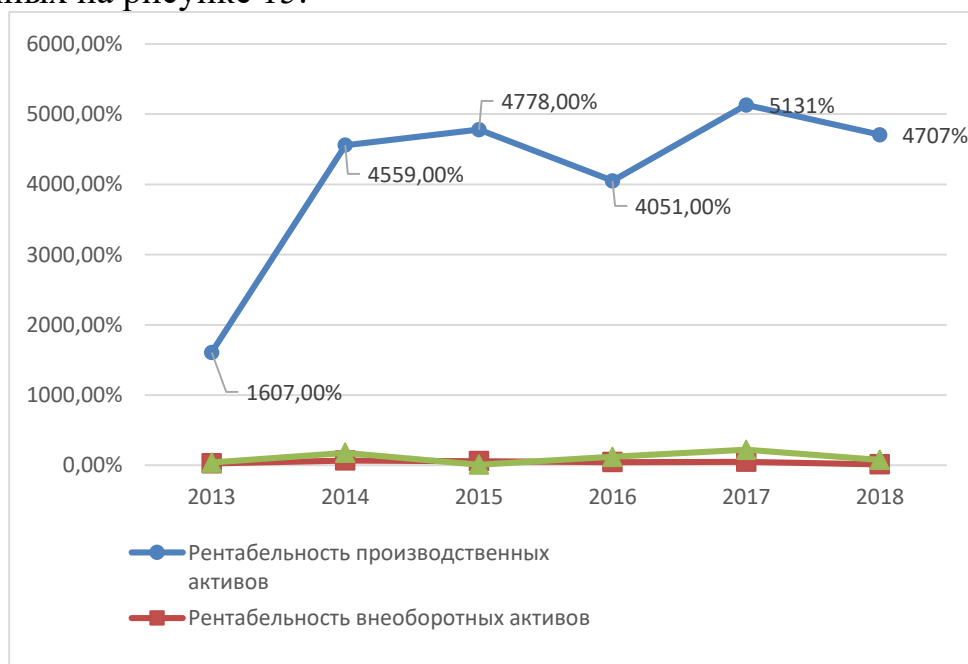


Рисунок 15 – Динамика рентабельности производственных, оборотных и внеоборотных активов ПАО «Магнит» за 2013–2018 гг.

Рентабельность производственных активов ПАО «Магнит» (за исключением падения к 2016 году), – росла за весь исследуемый период. Коэффициент превышал даже традиционно принятые нормативные показатели, что свидетельствует о высокой эффективности их использования. Рентабельность внеоборотной части активов за 2013–2018 гг. была нестабильна. Рост к 2014 году повлёк за собой неуклонное снижение рентабельности внеоборотных активов за период 2014–2016 гг. Лишь к 2017 году состояние коэффициента улучшилось, – но опять же снизившись к отчётному, – 2018 году.

Тем не менее, можно говорить о том, что рентабельность внеоборотных активов ПАО «Магнит» находилась и находится в пределах нормативных значений. Рентабельность оборотных активов крайне нестабильна за весь период: невозможно определить даже однозначную динамику. Однако это тесно связано со спецификой предприятия, – ведь торговая организация неизбежно увеличивает и снижает объёмы запасов, вызывая, таким образом, скачки рентабельности оборотных активов.

Далее рассмотрим анализ динамики рентабельности собственного капитала ПАО «Магнит» за 2013–2018 гг. (рисунок 16).

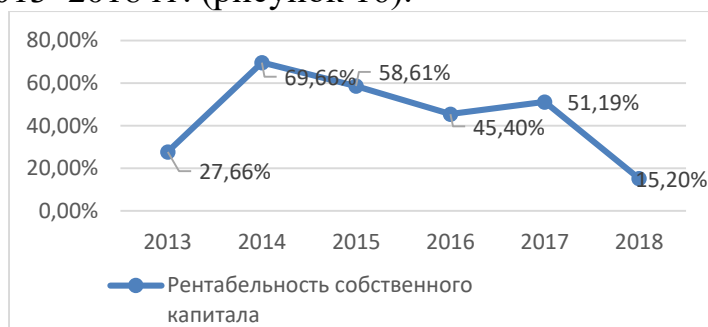


Рисунок 16 – Динамика рентабельности собственного капитала ПАО «Магнит» за 2013–2018 гг.

Рентабельность собственного капитала ПАО «Магнит» выше нормативного значения за весь исследуемый период. Высокие темпы роста были заметны к 2014 г. Далее рентабельность собственного капитала снижается за период с 2014–2016 гг., после этого следует кратковременный рост. К 2018 году рентабельность собственного капитала достигла минимального значения за весь исследуемый период времени, – всего лишь 15,2 %.

Так, наиболее явные проблем, которые можно выделить из вышеприведённого анализа тенденций показателей рентабельности, выглядят следующим образом: снижение общего показателя рентабельности активов по обоим видам прибыли; снижение рентабельности оборотных активов (необходима дополнительная оценка структуры оборотных активов), а также снижение рентабельности собственного капитала ПАО «Магнит» за 2013–2018 гг.

Далее проанализируем изменения структуры и динамики активов, а также собственного капитала ПАО «Магнит» за 2013–2018 гг. На рисунке 17 можно наблюдать структуру активов ПАО «Магнит» за 2013 (слева) и 2018 (справа) гг.

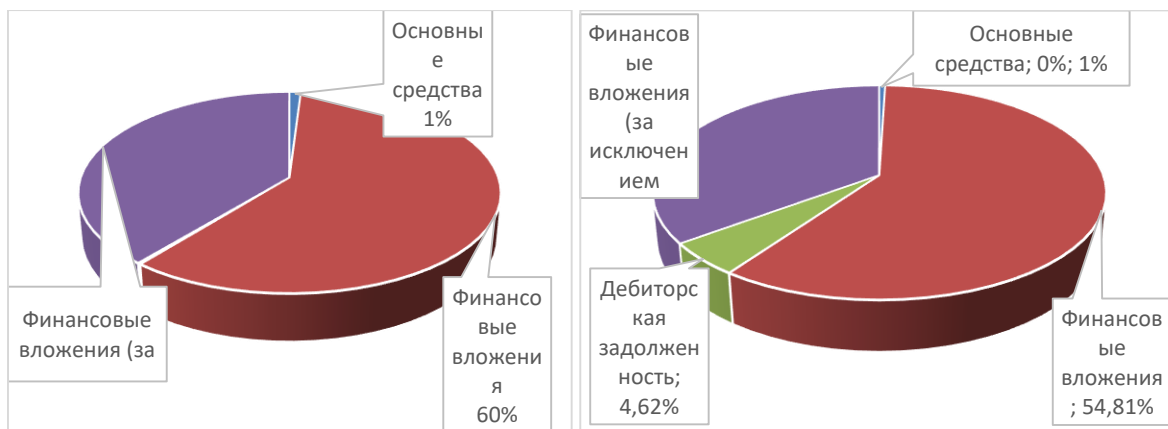


Рисунок 17 – Структура активов ПАО «Магнит» за 2013 (слева) и 2018 (справа) гг.

Далее рассмотрим тенденции в структуре собственного капитала ПАО «Магнит» за период 2013–2018 гг. (рисунок 18), после – сделаем выводы по структуре активов и собственного капитала соответственно.

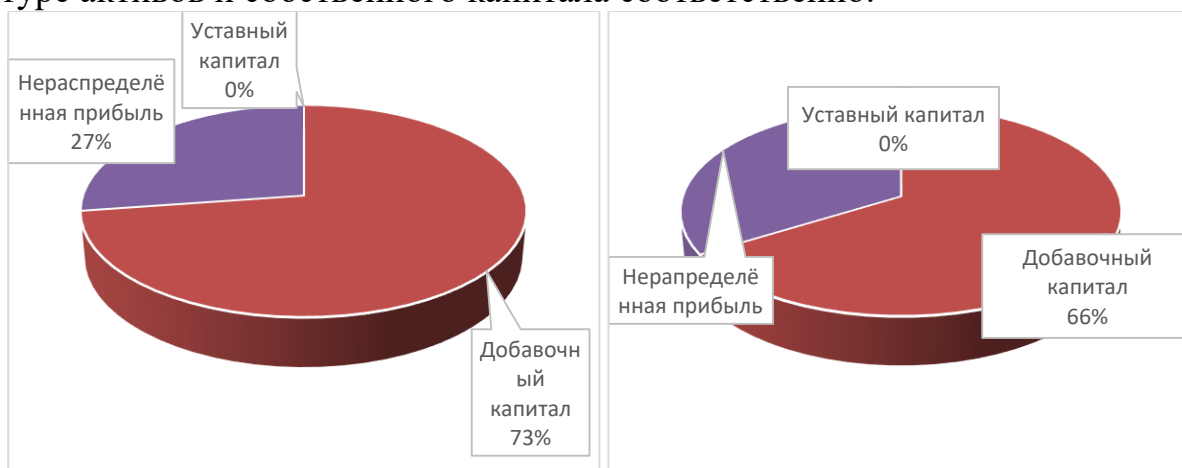


Рисунок 18 – Структура собственного капитала ПАО «Магнит» за 2013 (слева) и 2018 (справа) гг.

Рост активов ПАО «Магнит» с 2013–2018 гг. существенный. Так, темп роста составил 178,9 %. Рост обусловлен, в первую очередь, повышением объёмов финансовых вложений. На общем фоне снизилась доля основных средств с 1,01 % до 0,46 %.

Структура собственного капитала ПАО «Магнит» с 2013–2018 гг. осталась практически неизменной. Снизилась доля добавочного капитала, повысилась, – нераспределённая прибыль. В целом, темп роста собственного капитала составил 259,6%.

Далее обратимся к анализу итогов факторного анализа рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит».

По результатам факторного анализа по двухфакторной модели можно сделать следующие выводы. Изменение рентабельности активов ПАО «Магнит» за период исследования обусловлено повышением показателя рентабельности продаж на 0,0187, а также ростом коэффициента деловой активности на 0,0223.

Далее рассмотрим результаты факторного анализа по пятифакторной модели рентабельности активов ПАО «Магнит». Они показывают, что на рентабельность

активов повлияло изменение следующих факторов: трудоёмкость (0,08 %); материалоёмкость (32,39 %); амортизациеёмкость (2,17 %); фондоёмкость (2,19 %); оборачиваемость оборотных средств (0,11 %).

По результатам факторного анализа по трёхфакторной модели, можно говорить о том, что изменение рентабельности активов произошло за счёт снижения финансового рычага (4,7 %); роста рентабельности продаж (0,9 %), а также увеличения капиталоотдачи (1,2 %).

Таким образом, был реализован факторный анализ активов по двухфакторной, пятифакторной моделям, а также факторный анализ собственного капитала по трёхфакторной модели. Он показал, что на рентабельность собственного капитала ПАО «Магнит» оказывает большое влияние изменение финансового рычага, а также показателя капиталоотдачи. На рентабельность активов существенно влияет изменение материалоёмкости, амортизациеёмкости и фондоемкости, а также рентабельности продаж и коэффициента деловой активности.

Обратимся к оценке корреляционно–регрессионного анализа рентабельности активов ПАО «Магнит». Рентабельность продаж и рентабельность активов ПАО «Магнит» обладают сильной обратной связью. Коэффициент финансового рычага и рентабельности активов обладают связью прямой и средней выраженности. Отсутствует связь между амортизациеёмкостью и рентабельностью активов; слабая связь имеет место быть между рентабельностью активов и трудоёмкостью, а также материалоёмкостью. Коэффициент финансовой зависимости и рентабельность активов ПАО «Магнит» также имеют связь слабую, несущественную. Фондоемкость и рентабельность активов имеют связь существенную и обратную, равно как и рентабельность активов с оборачиваемостью оборотных средств, коэффициентом текущей ликвидности.

Построение новой регрессионной модели позволили вывести уравнение регрессии, где все регрессоры модели являются значимыми и пригодными для анализа. Так, новая регрессионная модель приобрела следующий вид:

$$Y = -0,0479 \cdot X_8 + 1,24 \cdot X_3 + 0,114 \cdot X_1,$$

где X_8 – оборачиваемость оборотных средств;

X_1 – рентабельность продаж;

X_3 – коэффициент деловой активности.

Это значит, что, при снижении рентабельности активов на 1 единицу, – возникнет падение рентабельности продаж на 0,114 единица. При росте на 1 единицу, – рост рентабельности продаж на 0,114 единиц. Аналогичным образом работает обратная ситуация. При росте или снижении оборачиваемости оборотных активов, можно наблюдать снижение или рост рентабельности активов на 0,0479 единиц соответственно. Рост же коэффициента деловой активности влечёт за собой рост рентабельности активов на 1,24 единицы. То же самое происходит со снижением названных показателей.

Регрессоры являются индивидуально значимыми, а также совместно значимыми. По значению коэффициента детерминации модель объясняет 99 % данных.

Выводы к разделу 2

Проведение перечисленных этапов оценки позволит разносторонне оценить показатели рентабельности активов и собственного капитала предприятия; выявить факторы, оказывающие на них наибольшее влияние и создать основу для прогноза, а также создания комплекса мероприятий по их повышению.

Проведение анализа рентабельности активов и собственного капитала позволило определить ключевую проблему ПАО «Магнит»: низкие, в сравнении с нормативными, показатели рентабельности активов и собственного капитала, а также их существенное снижение за исследуемый период времени.

3 РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ АКТИВОВ И СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА ПАО «МАГНИТ»

3.1 Принятие управленческого решения по повышению показателей рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит»

Определим тип решаемой проблемы рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит», которая была выявлена в ходе анализа. Проблема заключается в следующем: резкое снижение рентабельности активов и собственного капитала за период 2014–2018 гг., что говорит об их неэффективном использовании. Данная проблема может считаться проблемой развития. Она является разницей между желаемым и действительным коэффициентами рентабельности активов и собственного капитала. Однако отсутствие решения проблемы может привести к тому, что она станет проблемой функционирования организации (влиять на достижение её целей). В данной связи, реализация ряда мероприятий по её устранению является важной задачей ПАО «Магнит».

Озвученная выше проблема может быть вызвана рядом причин, основные из которых следующие.

1. Снижение рентабельности продаж: рентабельность продаж и рентабельность активов имеют прямую зависимость ($R_{OA} = R_{П} \times K_{O6A}$). Поэтому снижение рентабельности активов может быть вызвано падением рентабельности продаж. Данную взаимосвязь показали также результаты корреляционно–регрессионного анализа, проведённого в Главе 2.

2. Повышение трудоемкости продукции: в данном случае, взаимосвязь выглядит следующим образом. Повышение трудоемкости – падение количества продукции, которая была произведена – падение оборачиваемости активов предприятия. Таким образом, можно наблюдать снижение показателя рентабельности активов, а также рентабельности собственного капитала.

3. Снижение показателя фондоемкости: это говорит о том, что растут объёмы основных фондов или растёт выручка. Если же объём основных фондов становится меньше, то становится меньше и доля активов, что влечёт за собой изменение их рентабельности (в первую очередь, в долгосрочной перспективе).

4. Снижение оборачиваемости оборотных средств: оборотные средства из–за этого становятся менее рентабельными (ведь теперь они в единицу времени производят меньше циклов). Как следствие, происходит падение выручки, прибыли эффективности использования оборотных средств (рентабельности).

Разберем подробно представленные причины, составив ниже причины второго уровня.

Причины снижения рентабельности продаж могут быть представлены следующим образом.

1.1 Рост выручки: рентабельность продаж и выручка находятся в прямо зависимости. Показатель рентабельности продаж предприятия демонстрирует, какую долю в выручке занимает прибыль.

1.2 Снижение объёмов прибыли (чистой или бухгалтерской): негативно влияет на показатель рентабельности продаж (находятся в обратной зависимости).

Далее рассмотрим причины второго уровня для повышения трудоемкости продукции.

2.1 Рост единиц рабочего времени, которое работник тратит для того, чтобы произвести единицу продукции.

2.2 Снижение количества произведённой продукции: находится с показателем трудоемкости в обратной зависимости.

Определим причины второго уровня для снижения показателя фондоемкости предприятия.

3.1 Падение объёмов основных фондов (в стоимостном выражении). Фондоемкости – стоимость основных фондов, которые приходятся на одну единицу продукции. В этой связи, снижение объёмов основных фондов влияет на снижение показателя фондоемкости.

3.2 Увеличение выручки: при одновременной стагнации объёмов основных средств может оказывать негативное воздействие на фондоемкость (находятся в обратной зависимости).

Далее определим причины второго уровня для снижения оборачиваемости оборотных средств.

4.1 Снижение выручки предприятия: имеет прямую связь с оборачиваемостью оборотных средств. Последнее показывает количество циклов, совершённых оборотными средствами за определённый период времени.

4.2 Увеличение объёмов оборотных средств (со стагнацией выручки): показывает падение эффективности использования оборотных средств (пример – запасы на складах, которые не используются). В таком случае, оборотные средства будут за период совершать меньше циклов.

Принятие управленческого решения, направленное на решение озвученных выше проблем будет происходить в условиях риска со стороны внешней среды предприятия ПАО «Магнит». В частности, это связано с факторами, которые не представляется возможным контролировать, – динамика рынка потребительских товаров, не являющегося стабильным.

Помимо этого, особенно необходимо отметить нестабильное состояние экономики современной России, падением благосостояния граждан, падением спроса на те или иные товары и мн. др. Число организаций–конкурентов неизбежно увеличивается, оттягивая на себя то или иное количество потребителей.

Принимая это во внимание, сформулируем цель управленческого решения следующим образом: повышение рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит».

Далее разработаем «дерево целей», которое позволит более точно выявить цели управленческого решения и показатели, которые позволят их достичь.

Цель 1 – повысить рентабельность продаж ПАО «Магнит». Так, по результатам проведённого исследования в Главе 2, – была выявлена значительная связь между рентабельностью активов, рентабельностью собственного капитала и

рентабельностью продаж. Данная связь является прямонаправленной, а это значит, что для повышения рентабельности активов и рентабельности собственного капитала необходимо повысить рентабельность продаж.

Для достижения данной цели можно предложить ряд показателей. Так, их перечень выглядит следующим образом:

Показатель 1.1 – понизить себестоимость продукции (исходя из формулы рентабельности продаж);

Показатель 1.2 – повысить объёмы реализуемой продукции (исходя из формулы рентабельности продаж);

Показатель 1.3 – повысить цену на реализуемую продукцию (исходя из формулы рентабельности продаж).

Далее рассмотрим следующую цель. Цель 2 – понизить трудоемкость продукции ПАО «Магнит».

Определим ряд показателей для достижения данной цели:

Показатель 2.1 – повысить квалификацию сотрудников организации: в данном случае, одним из наиболее важных факторов трудоемкости является квалификация работников, ведь (в существенной степени) она формирует затраты, приходящиеся на единицу продукции;

Показатель 2.2 – повысить мотивацию сотрудников организации (заработную плату, выплаты за переработку, и пр.). Ведь крайне часто именно отсутствие серьёзной мотивации не позволяет профессиональным талантам работников реализоваться полностью.

Показатель 2.3 – модернизировать оборудование и технологии, используемые в процессе реализации продукции. Так, работа организации напрямую зависит от качества оборудования и технологий, которые применяются в процессе реализации товаров.

В случае использования эффективных технологий, а также эффективного и современного оборудования, рабочий процесс будет происходить быстрее, с меньшими затратами и более качественно.

Рассмотрим следующую Цель 3 – повысить фондоемкость ПАО «Магнит». Определим ряд показателей для достижения озвученной цели:

Показатель 3.1 – повысить объём основных средств организации. Важно отметить, что данный показатель рекомендуется к реализации в случае недостатка основных фондов.

Определим сравнительную значимость целей и показателей посредством использования нормированных оценок. Так, сравнение значимости целей представлено в таблице 8.

Таблица 8 – Сравнение значимости целей управленческого решения
ПАО «Магнит»

Цели	Оценки целей			Нормированные оценки			Сумма	Вес
	Цель 1	Цель 2	Цель 3	Цель 1	Цель 2	Цель 3		
Цель 1	1	5/2	7/2	0,59	0,66	0,44	1,69	0,56
Цель 2	2/5	1	7/2	0,24	0,26	0,44	0,94	0,31
Цель 3	2/7	2/7	1	0,17	0,07	0,12	0,37	0,13
Сумма	1,69	3,79	8	1	1	1	3	1

Далее рассмотрим определение значимости показателей для Цели 1 (таблица 9).

Таблица 9 – Сравнение показателей Цели 1 управленческого решения
ПАО «Магнит»

П–ли	Оценки показателей			Нормированные оценки			Сумма	Вес
	П. 1.1	П. 1.2	П. 1.3	П. 1.1	П. 1.2	П. 1.3		
П. 1.1	1	7/2	9/2	0,66	0,68	0,64	1,98	0,66
П. 1.2	2/7	1	3/2	0,19	0,19	0,21	0,59	0,2
П. 1.3	2/9	2/3	1	0,15	0,13	0,15	0,43	0,14
Сумма	1,51	5,16	7	1	1	1	3	1

Рассмотрим сравнение значимости показателей Цели 2 управленческого решения ПАО «Магнит» (таблица 10).

Таблица 10 – Сравнение показателей Цели 2 управленческого решения
ПАО «Магнит»

П–ли	Оценки показателей			Нормированные оценки			Сумма	Вес
	П. 2.1	П. 2.2	П. 2.3	П. 2.1	П. 2.2	П. 2.3		
П. 2.1	1	2/5	2/3	0,2	0,25	0,11	0,56	0,19
П. 2.2	5/2	1	9/2	0,5	0,62	0,73	1,85	0,62
П. 2.3	3/2	2/9	1	0,3	0,13	0,16	0,59	0,19
Сумма	5	1,62	6,16	1	1	1	3	1

Последним этапом рассмотрим сравнение значимости показателей Цели 3 управленческого решения ПАО «Магнит» (таблица 11).

Таблица 11 – Сравнение показателей Цели 2 управленческого решения
ПАО «Магнит»

П–ли	Оценки показателей	Нормированные оценки	Сумма	Вес
	П. 3.1	П. 3.1		
П. 3.1	1	1	1	1
Сумма	1	1	1	1

Сведем все таблицы сравнения значимости показателей и целей в общую таблицу (таблица 12).

Таблица 12 – Сравнение показателей в общей системе оценки решения, в процентах ПАО «Магнит»

№п/п	Показатель	Результат расчёта веса показателей	Результат расчёта соответствующей цели	Сравнительная значимость показателя
1.	П. 1.1	0,66	0,56	36,96
2.	П. 1.2	0,2	0,56	11,2
3.	П. 1.3	0,14	0,56	7,84
4.	П. 2.1	0,19	0,31	5,89
5.	П. 2.2	0,62	0,31	19,22
6.	П. 2.3	0,19	0,31	5,89
7.	П. 3.1	1	0,13	13
	Итого	3	2,74	100

Таким образом, наилучшим решением выявленной проблемы станет Показатель 1.1 Цели 1. Это значит, что основой управленческого решения станет снижение себестоимости продукции ПАО «Магнит». Результатом этого произойдёт рост рентабельности продаж, а также рост рентабельности активов и рентабельности собственного капитала. Необходимо заметить, что себестоимость товара определяется как сумма постоянных и переменных издержек. Таким образом, управленческое решение по выявленной проблеме будет касаться снижения одного из этих видов издержек.

Альтернатива 1 управленческого решения: проведение оптимизации управленческого персонала и работников ПАО «Магнит». Так, в данном случае, необходимо оценить целесообразность существования различного вида должностей розничной сети. Например, представляется возможным объединить должности товароведа, складского работника, приемщика и т.д. Это позволит повысить производительность труда каждого из работников, снизить затраты на оплату труда, социальные выплаты.

Альтернатива 2 управленческого решения: проведение автоматизации торговых процессов. Так, например, это касается приобретения более современного оборудования, которое позволит эффективно вести программы торгового, а также складского учета. Эти расходы достаточно быстро окупятся посредством экономии ресурсов, роста производительности труда и пр.

Альтернатива 3 управленческого решения: пересмотр деловых партнеров ПАО «Магнит». Подбор более выгодных поставщиков, подрядчиков, которые способны предложить более высокие скидки, сохранив при этом уровень услуг и качество товаров.

Формой утверждения мероприятий по реализации управленческого решения послужит приказ. Приказ позволит руководителю (в пределах его полномочий) отдать властное, официальное и обязательное для исполнения решение подчинённым. Кроме того, установить конкретные сроки выполнения, назначить ответственных и контролирующих.

Наименование приказа: «О реализации мероприятий, направленных на снижение себестоимости ПАО «Магнит». Приказ будет формироваться из двух основных частей: преамбулы и распорядительной части.

Важно отметить, что реализация управленческого решения (и, как следствие, приказа) потребует согласования с финансовым директором организации. Это является необходимым условием реализации управленческих решений, связанных с изменением прогнозируемой себестоимости продукции. Помимо финансового директора, необходимо согласование принятого решения с начальником отдела по работе с поставщиками.

Выберем допустимое для ПАО «Магнит» решение, которое позволит с меньшими затратами решить проблемы рентабельности активов и рентабельности собственного капитала торговой сети. Альтернатива 1 подразумевает оптимизацию управленческого персонала и работников ПАО «Магнит».

Тем не менее, на настоящий момент времени количество и подбор сотрудников торговой сети не является излишним. Количество сотрудников соответствует необходимым потребностям торговой сети. Альтернатива 2, в свою очередь, требует на настоящий момент времени существенных материальных затрат, которые, учитывая масштабы, торговой сети, ПАО «Магнит» не может себе позволить.

Далее в таблице 13 представлен поэтапный план реализации управленческого решения.

Таблица 13 – Этапы реализации управленческого решения по повышению рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит»

№п/п	Мероприятие	Срок исполнения	Ответный
1.	Пересмотр имеющихся договоров с поставщиками на предмет снижения закупочной цены	23 рабочих дня	Начальник отдела по работе с поставщиками
2.	Мониторинг рынка поставщиков	2 рабочих дня	Начальник отдела по работе с поставщиками
3.	Формирование итогового перечня поставщиков, позволяющий обеспечить снижение закупочной цены	1 рабочий день	Начальник отдела по работе с поставщиками
4.	Произведение калькуляции себестоимости продукции на планируемый год с учётом изменения закупочных цен	2 рабочих дня	Финансовый директор

3.2 Прогноз эффективности управленческого решения по повышению показателей рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит»

Итоговое управленческое решение, которое будет выбрано для решения проблем с рентабельностью активов и рентабельностью собственного капитала, – Альтернатива 3.

Рассмотрим позитивные изменения, которые последуют за реализацией предложенного управленческого решения. Так, основная проблема ПАО «Магнит» в исследуемой области заключалась в том, что показатели рентабельности активов и рентабельности собственного капитала были недостаточными, а в последнее время существенно снизились. В этой связи, управленческое решение было нацелено на преодоление озвученных проблем организации.

С учетом пересмотра деловых партнеров (поставщиков) ПАО «Магнит» можно прогнозировать снижение себестоимости продукции на 5 %, т.к. на настоящее время часть поставщиков организации не предоставляют организации оптовые скидки. Снижение себестоимости позволит повысить рентабельность продаж предприятия на 2,6 %.

А рентабельность продаж обуславливает изменения в рентабельности активов и собственного капитала.

$$Y = -0,0479 \cdot X8 + 1,24 \cdot X3 + 0,114 \cdot X1,$$

где $X8$ – оборачиваемость оборотных средств;

$X1$ – рентабельность продаж;

$X3$ – коэффициент деловой активности.

Подставим прогнозное значение рентабельности продаж (прочие регрессоры оставим без изменений), – и определим рентабельность активов и собственного капитала ПАО «Магнит».

$$Y = -0,0479 \cdot 2,64 + 1,24 \cdot 0,164 + 0,114 \cdot 1,399 = 0,126456 + 0,20336 + 0,159486 = 0,489302 = 48,9 \%$$

Далее определим изменение собственного капитала:

$$\Delta R_{СК}/R_{П} = 0,918 \cdot 0,542 \cdot 0,345 = 0,171 = 17,1 \%$$

Таким образом, предложенные мероприятия позволят существенно увеличить рентабельность активов (с 22 % до 48 %) за год. А также повлиять на повышение показателя рентабельности собственного капитала ПАО «Магнит», – с 7,69 % до 17,1 %.

С учетом сохранения пониженной себестоимости товарной продукции рентабельность активов и собственного капитала ПАО «Магнит» будет повышаться в течение нескольких лет. Таким образом, выявленные проблемы предприятия будут разрешены.

Выводы к разделу 3

Было разработано управленческое решение по повышению рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит». В результате рассмотрения перечня альтернатив, - была выбрана Альтернатива 3: пересмотр деловых партнеров ПАО «Магнит». Подбор более выгодных поставщиков, подрядчиков, которые способны предложить более высокие скидки, сохранив при этом уровень услуг и качество товаров

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ рентабельности активов и собственного капитала предприятия по праву может считаться одним из основных этапов финансового анализа эффективности предприятия. Вариации расчёта показателей рентабельности зависят от того, какова цель такой оценки. Так, числитель может содержать в себе, чистую, бухгалтерскую виды прибыли, а также прибыль и продаж, и мн. др. Знаменатель может быть представлен активами, оборотными или внеоборотными их видами, а также производственными активами, собственным капиталом и пр. Анализ показателей рентабельности тех или иных видов активов должен производиться одновременно с их сравнением и оценкой причин динамики. Такой подход позволит сделать выводы, которые в дальнейшем станут основой разработки и реализации мероприятий по повышению рентабельности активов и собственного капитала.

Анализ рентабельности активов и собственного капитала вбирает в себя не только расчёт данных показателей, а также оценку их динамики. Кроме названного, необходимо подробное исследование взаимосвязей этих показателей (коэффициентов) и иными финансовыми показателями. Для такого рода анализа применяют следующие виды финансовых инструментов: факторный анализ, корреляционно-регрессионный анализ. Их использование позволит не только сформировать понимание о направленности и силе их взаимной связи, но также сделать прогноз по вопросу изменения одного из показателей (коэффициентов) при изменении другого. При проведении анализа рентабельности необходимо учитывать все вышесказанные его особенности, а также не упускать ни один из его ключевых этапов.

В результате изучения различных методик анализа рентабельности активов и собственного капитала была предложена авторская методика, состоящая из четырёх последовательных этапов:

- вычисление ключевых показателей рентабельности активов и собственного капитала предприятия, анализ их динамики;
- анализ структуры и динамики активов и собственного капитала предприятия;
- факторный анализ рентабельности активов и собственного капитала;
- корреляционно-регрессионный анализ рентабельности активов и собственного капитала.

Проведение перечисленных этапов оценки позволит разносторонне оценить показатели рентабельности активов и собственного капитала предприятия; выявить факторы, оказывающие на них наибольшее влияние и создать основу для прогноза, а также создания комплекса мероприятий по их повышению.

Проведение анализа рентабельности активов и собственного капитала позволило определить ключевую проблему ПАО «Магнит»: низкие, в сравнении с нормативными, показатели рентабельности активов и собственного капитала, а также их существенное снижение за исследуемый период времени.

Озвученная выше проблема может быть вызвана рядом причин, основные из которых следующие:

- 1) снижение рентабельности продаж;

- 2) повышение трудоемкости продукции;
- 3) снижение показателя фондоемкости;
- 4) снижение оборачиваемости оборотных средств.

Для преодоления этой проблемы наиболее эффективной я считаю стратегию, которая будет направлена на повышение рентабельности активов и собственного капитала посредством увеличения рентабельности продаж. Последнее, в свою очередь, будет достигаться путём снижения себестоимости продукции.

В третьей главе ВКР было разработано управленческое решение по повышению рентабельности активов и собственного капитала ПАО «Магнит». В результате рассмотрения перечня альтернатив, - была выбрана Альтернатива 3: пересмотр деловых партнеров ПАО «Магнит». Подбор более выгодных поставщиков, подрядчиков, которые способны предложить более высокие скидки, сохранив при этом уровень услуг и качество товаров.

Предложенные мероприятия позволят существенно увеличить рентабельность активов (с 22 % до 48 %) за год. А также повлиять на повышение показателя рентабельности собственного капитала ПАО «Магнит», с 7,69 % до 17,1 %.

С учетом сохранения пониженной себестоимости товарной продукции рентабельность активов и собственного капитала ПАО «Магнит» будет повышаться в течение нескольких лет. Таким образом, выявленные проблемы предприятия будут разрешены.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абрютин, М.С. Анализ финансово – экономической деятельности предприятия / М.С. Абрютин, А.В. Грачев. – М.: Дело и Сервис, 2013. – 180 с.
2. Агафонова, М.С. Проблемы прибыли и экономического роста в условиях неопределенности/ М.С. Агафонова, А.А. Носкова. // Современные наукоемкие технологии – 2013. – № 10–1. – С. 137.
3. Адилова, К.З. Исследования понятия рентабельности/ К.З. Адилова // Вестник Волгоградского института бизнеса. – 2012. – №4(21). – С. 132–134.
4. Ашхотов, Э.Ю. Теоретические основы формирования эффективной предпринимательской деятельности в современных условиях / Э.Ю. Ашхотов, Гетокова Л.М // Инженерный вестник Дона. – 2015. – № 2. – С. 12–22.
5. Баскакова, О.В. Экономика предприятия (организации) / О.В. Баскакова.– М: Дашков и К, 2013. – 372 с.
6. Бердников, А. А. Анализ прибыли и рентабельности организации: теоретический аспект/ А.А. Бердников // Молодой ученый. – 2013. – № 2. – С. 111–113.
7. Березинец, И.В. Прогнозирование рентабельности российских компаний с использованием отраслевой модели Дюпон/ И.В. Березинец, О.М. Удовиченко, А.А. Девкин // Российский журнал менеджмент. – 2016. – № 1. – С. 3–28.
8. Бланк, И.А. Финансовый менеджмент: учебный курс / И.А. Бланк. – К.: Ника–Центр, 2014. – 190 с.
9. Бородин, Д.В. Результаты и эффективность деятельности предприятия / Д.В. Бородин // Вопросы экономики и права. – 2014. – № 10. – С. 83–88 с.
10. Бортникова, Ю.Л. Ликвидность предприятия. Критерии и модели управления ликвидностью предприятия/ Ю.Л. Бортникова // Орловский государственный институт экономики и торговли. – 2014. – №6. – С. 17–22
11. Владыкин, А.А. Финансовый анализ как инструмент эффективного управления бизнес–процессами в хозяйствующих субъектах/ А.А. Владыкин, Ю.А. Чурсина // Интернет–журнал «Науковедение». – 2014. – № 2. – С. 1–21.
12. Герасимова, Е.Б. Финансовый анализ. Управление финансовыми операциями / Е.Б. Герасимова, Д.В. Редин. – М.: ФОРУМ: ИНФРА–М, 2014. – 208 с.
13. Герасимов, Б.И. Введение в экономику: основы экономического анализа / Б.И. Герасимов.– Тамбов: Изд–во Тамб.гос.техн.ун– та, 2012. – 140 с.
14. Голубева, А.А. Пути повышения рентабельности предприятия/ А.А. Голубева // Вестник Тюменской академии культуры, искусства и социальных технологий. – 2015. – № 3. – С. 8–11.
15. Горфинкель, В.Я. Экономика предприятия/ В.Я. Горфинкель.– М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2013. – 663 с.

16. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия) / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. – М.: КНОРУС, 2016. – 416 с.
17. Деминова, С.В. Многоуровневая система показателей рентабельности: теоретические и практические аспекты/ С.В. Деминова, Н.А. Сучкова // Вопросы экономики и права. – 2015. – № 11. – С. 135–140.
18. Демчук, О.В. Прибыль и рентабельность предприятия: сущность, показатели и пути повышения / О.В. Демчук, С.Г. Арефьева // Проблемы экономики и менеджмента. – 2015. – № 8(48). – С. 6–9.
19. Ендовицкий, Е.А. Переосмысление классификаций основных средств и оценка возможностей их применения в бухгалтерском учёте/ Е.А. Ендовицкий // Экономический анализ: теория и практика. – 2013. – № 24(327). – С. 2–9.
20. Ионова, А.Ф. Финансовый анализ / А.Ф. Ионова, Н.Н. Селезнева.– М.: Изд-во Проспект, 2013. – 213 с.
21. Котерова, Н.П. Экономика организации / Н.П. Котерова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 288 с.
22. Котова, Н.Н. Финансовый анализ / Н.Н. Котова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 64 с.
23. Литовченко, В.П. Финансовый анализ / В.П. Литовченко.– М.: Дашков и К, 2016. – 214 с.
24. Магомедов, А.М. О методике расчёта рентабельности/ А.М. Магомедов // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2013. – № 1. – С. 34–40.
25. Мазуренко, Т.Я. О факторном анализе рентабельности собственного капитала (на примере СПК колхоз «Гигант», Оренбургской области)/ Т.Я. Мазуренко // Вестник ОГУ. – 2013. – № 8(157). – С. 226–232.
26. Маркарьян, Э.А. Экономический анализ хозяйственной деятельности / Э.А. Маркарьян.– М.: КноРус, 2014. – 550 с.
27. Мельник, М.В. Комплексный экономический анализ / М.В. Мельник, А.И. Кривцов, О.В. Горлова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА–М, 2014. – 368 с.
28. Минеева, В.М. Пути повышения рентабельности предприятия/ В.М. Минеева, А.И. Газизова // Экономика и социум. – 2016. – № 5(24). – С. 24–29.
29. Мишурина, Л.Г. Организация, анализ и управление финансовыми ресурсами предприятия / Л.Г. Мишурина, Т.М. Сизова.– СПб.: Университет ИТМО, 2016. – 34 с.
30. Напхоненко, Н.В. Финансовый анализ / Н.В. Напхоненко, М.Р. Караева. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2017. – 108 с.
31. Николаева, И.П. Экономическая теория / И.П. Николаева. – М.: Дашков и Ко, 2012. – 328 с.
32. Подсорин, В.А. Экономика предприятия / В.А. Подсорин, А.В. Харитонова. – М.: МИИТ, 2015. – 246 с.

33. Саакова, Э.Б. Современная интерпретация показателя рентабельности совокупных активов предприятия/ Э.Б. Саакова, А.В. Курицын, Н.Н. Барткова // Финансовый менеджмент. – 2013. – № 10(100). – С. 39–46.
34. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г.В. Савицкая. – Минск: Новое знание, 2014. – 320 с.
35. Салова, А.А. Понятие, сущность и значение финансового результата предприятия // Альманах современной науки и образования. – 2017. – № 7(120). – С. 77–79.
36. Сапожникова, Н.Г. Бухгалтерский учет / Н.Г. Сапожникова. – М.: КНОРУС, 2016. – 167 с.
37. Саргсян, А.С. Анализ рентабельности и факторов ее изменения/ А.С. Саргсян // Студенческий форум: электрон. научн. журн. – 2017. – № 3(3). – С. 6–9.
38. Тлисова, Ф.Ш. Анализ рентабельности и деловой активности предприятия/ Ф.Ш. Тлисова, А.Л. Чупин // Молодёжный научный вестник. – 2017. – № 1. – С. 13–18.
39. Турманидзе, Т.У. Финансовый анализ / Т.У. Турманидзе – М.: ЮНИТИ, 2015. – 287 с.
40. Фаттахова, Г.Я. Рентабельность как показатель хозяйственной деятельности в условиях регулируемой и нерегулируемой экономики/ Г.Я. Фаттахова // Вестник Самарского государственного технического университета. – 2011. – № 3. – С. 101–105.
41. Файдушенко, В.А. Финансовый анализ: теория и практика / В.А. Файдушенко. – Хабаровск.: изд-во хаб-гоун-та. 2013. – 190 с.
42. Филатов, Е.А. Факторный анализ рентабельности собственного капитала по авторским методам/ Е.А. Филатов // Вестник ИрГТУ. – 2013. – № 6(77). – С. 234–240.
43. Чараева, М.В. Основные направления повышения рентабельности промышленных предприятий в России/ М.В. Чараева // Вестник Пермского университета. – 2012. – № 4(15). – С. 33–39.
44. Чернецкая, Ю.А. К проблеме управления рентабельностью собственного капитала предприятия на основе целевых показателей/ Ю.А. Чернецка // БизнесИнформ. – 2015. – № 1. – С. 149–154.
45. Чурсина, Ю.А. Анализ финансовой деятельности / Ю.А. Чурсина. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2013. – 108 с.
46. Шеремет, А. Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности / А.Д. Шеремет. — М.: ИНФРА-М, 2010. — 416.
47. Шесткова, Н.Н. Управление ликвидностью и рентабельностью как дилемма финансового менеджмента/ Н.Н. Шесткова // Красноярский государственный аграрный университет. – 2017. – № 1. – С. 5–10
48. Шешукова, Т.Г. Методология экономического анализа деятельности коммерческих организаций/ Т.Г. Шешукова. – Пермь, 2015. – 156 с.

49. Яковлев, А.Е. Методы экономического анализа в работах современных экономистов / А.Е. Яковлев, Г.К. Габдуллина // Вестник экономики, права и социологии. – 2013. – № 3. – С. 103–107.
50. Ярьс, О.Б. Экономика организации (торгового предприятия) / О.Б. Ярьс.– Владимир: Изд-во ВлГУ, 2012. – 88 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А