**«V Международный конкурс исследовательских работ молодых ученых**

**Теоретические и прикладные исследования»**

Тематическое направление:

**Социальные и гуманитарные науки**

 **«АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА НА ВНЕШНИЕ ТЕМПЫ РОСТА ПАО «СЕВЕРСТАЛЬ»**

Автор:

**Цыбенко В.А.**

*Студентка 4 курса Кафедры управления инновациями*

*ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва*

Научный руководитель:

**Сергеева К.Н.**

*к.э.н., доцент Кафедры управления инновациями*

*ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва*

**СОДЕРЖАНИЕ**

[АННОТАЦИЯ 3](#_Toc127374958)

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc127374959)

[1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПАО «СЕВЕРСТАЛЬ» 6](#_Toc127374960)

[1.1. Описание отрасли: металлургия и горнодобывающая промышленность 6](#_Toc127374961)

[1.2. Характеристика ПАО «Северсталь» 7](#_Toc127374962)

[1.3. Инновационное развитие ПАО «Северсталь» 8](#_Toc127374963)

[2. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НА ВНЕШНИЕ ТЕМПЫ РОСТА СТРУКТУРЫ ЗАТРАТ 10](#_Toc127374964)

[3. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА НА ВНЕШНИЕ ТЕМПЫ РОСТА ОРГАНИЗАЦИИ 15](#_Toc127374965)

[3.1 Анализ влияния трудовых факторов 15](#_Toc127374966)

[3.2. Анализ влияния основного капитала 16](#_Toc127374967)

[3.3. Анализ влияния оборотного капитала 17](#_Toc127374968)

[3.4. Анализ влияния структуры издержек производства 19](#_Toc127374969)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 22](#_Toc127374970)

[БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 22](#_Toc127374971)

[ПРИЛОЖЕНИЯ 24](#_Toc127374972)

[Приложение 1 – Бухгалтерский баланс 24](#_Toc127374973)

[Приложение 2 – Отчет о финансовых результатах 25](#_Toc127374974)

[Приложение 3 – Пояснения к балансу 25](#_Toc127374975)

АННОТАЦИЯ:

Современная среда и условия ведения бизнеса быстро меняются, промышленность стремительно развивается, появляются новые технологии и инновации, на рынок выходит все больше компаний. Эффективность деятельности современных компаний и их возможность конкурировать сильно зависят как от соответствия трендам отрасли и способности адаптироваться к изменениям, так и от основных экономических, финансовых показателей. В научной работе рассматривается российская горно-металлургическая компания ПАО «Северсталь». Целью работы является проведение анализа влияния основных факторов производства на внешние темпы роста организации. Проведено описание отрасли и анализируемой компании (ПАО «Северсталь»), дана характеристика динамики и структуры издержек компании, представлены результаты анализа влияния трудовых факторов, основного капитала и оборотного капитала на рост организации, сделаны выводы.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** *Северсталь, факторный анализ, капитал, производство, эффективность.*

**ANNOTATION:**

The modern environment and business conditions are changing rapidly, the industry is developing rapidly, new technologies and innovations are emerging, more and more companies are entering the market. The efficiency of modern companies and their ability to compete strongly depend both on compliance with industry trends and the ability to adapt to changes, as well as on the main economic and financial indicators. The scientific paper considers the Russian mining and metallurgical company PJSC Severstal. The purpose of the work is to analyze the influence of the main factors of production on the external growth rates of the organization. The description of the industry and the analyzed company (PJSC Severstal) is carried out, the dynamics and structure of the company's costs are characterized, the results of the analysis of the influence of labor factors, fixed capital and working capital on the growth of the organization are presented, conclusions are drawn.

**KEYWORDS:** *Severstal, factor analysis, capital, production, efficiency.*

ВВЕДЕНИЕ

Автором научной работы была выбрана тема «Анализ влияния основных факторов производства на внешние темпы роста ПАО «Северсталь».

Тематика работы актуальна не только для ПАО «Северсталь», но и для страны в целом, что подтверждает современное состояние российской экономики. Сейчас очень важно понимать и оценивать все возможности и перспективы развития промышленности. Будущее предприятий и самой страны зависит от того, насколько эффективно будут реализовывать свою деятельность компании. Переход к новым методам ведения бизнеса, внедрение инноваций, цифровизация оказывают влияние на рост организаций. Также есть и другие факторы, которые важно учитывать при планировании деятельности. Внешний темп экономического роста предприятия оценивается внешними потребителями и определяется темпом роста объемов продаж.

При выполнении научной работы используется *методика факторного анализа* по оценке влияния на объем продаж структуры и эффективности использования затрат на производство и реализацию, основного капитала, оборотного капитала, промышленно-производственного персонала организации.

Выбор организации, в свою очередь, обусловлен актуальностью развития сферы горно-металлургической промышленности, которая вносит большой вклад в развитие экономики Российской Федерации. ПАО «Северсталь», являясь вертикально-интегрированной металлургической и горнодобывающей компанией с основными активами на территории нашей страны, на протяжении долгого времени занимает высокий рейтинг на мировом рынке и проявляет себя как несомненный лидер по некоторым экономическим показателям.

**Цель исследования:** определить, как основные факторы производства влияют на внешние темпы роста ПАО «Северсталь.»

**Задачи:**

1. Провести описание отрасли;

2. Дать характеристику инновационного развития компании;

3. Дать характеристику динамики и структуры издержек компании;

4. Провести анализ влияния трудовых факторов;

5. Провести основного капитала и оборотного капитала на рост организации;

6. Сделать основные выводы по результатам комплексного факторного анализа.

*Объект исследования* – ПАО «Северсталь».

*Предмет исследования* – влияние факторов производства на рост организации.

В основе работы лежат расчеты показателей, проведенные автором исследования. В качестве исходных данных используются сведения из финансовой отчетности компании объекта-исследования. В результате представлены предположения автора о возможностях роста компании, подкрепленные сравнением показателей за 2018-2020 гг.

В приложении приводятся исходные формы бухгалтерской отчетности и другие документы, содержащие данные для анализа.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПАО «СЕВЕРСТАЛЬ»

1.1. Описание отрасли: металлургия и горнодобывающая промышленность

Металлургия и горнодобывающая промышленность – очень крупная отрасль, в которой активно участвуют компании, занимающиеся разработкой и производством. Предприятия Российской Федерации, работающие в сфере горнодобывающей промышленности, базисно формируют бюджет страны. Деятельность компаний в данной отрасли способствует обеспечению стабильного уровня развития экономики России: вклад в валовой внутренний продукт составляет около 65%.

Современная среда и условия ведения бизнеса быстро меняются, в связи с этим компаниям горно-металлургического сектора приходится своевременно реагировать и адаптироваться в соответствии с тенденциями и перспективами отрасли. К цифровым инновациям будет обращено большое внимание в этом процессе. Новая эпоха энергетики побуждает металлургические заводы и горнодобывающие предприятия реализовывать смелые стратегии цифровизации для повышения эффективности своей деятельности в долгосрочной перспективе.

Декарбонизация, цифровизация и диверсификация меняют привычные бизнес-модели горнодобывающих компаний. В конкурентной борьбе с зарубежными компаниями российские металлурги постоянно повышают свою эффективность, внедряя новые технологии и осваивая выпуск новых видов продукции. Эксперты отмечают высокий уровень технического оснащения участников отрасли, по их оценкам, степень износа оборудования российских компаний в полтора раза ниже, чем в среднем на мировом рынке[[1]](#footnote-1). ГМС активно развивается: разрабатываются и внедряются инновации, идет расширение производственных мощностей и модернизация производства.

Однако, несмотря на все перспективы роста отрасли, существуют некоторые ограничения, тормозящие ее развитие. Кроме проблем, связанных с экологией окружающей среды, и нестабильности уровня цен на сырье, перед компаниями металлургии и горнодобывающей промышленности встают следующие ограничения:

1. Снижение качества материалов и сырья;
2. Отсутствие систематизации геологической разведки;
3. Зависимость от зарубежных производителей;
4. Санкционные, политико-экономические ограничения;
5. Несовершенство логистических систем;
6. Нехватка квалифицированных трудовых ресурсов.

Итак, можно сказать, что эффективность деятельности предприятий металлургии и горнодобывающей промышленности и уровень их конкурентоспособности зависят от степени правильности использования технологических и управленческих ресурсов, улучшения экономических показателей за счет снижения издержек и получения дополнительной прибыли. Но также важно отметить, что при сокращении издержек организациями должен быть обеспечен на производстве высокий уровень безопасности. Кроме прочего, «компаниям стоит уделять особое внимание этическим стандартам и поддерживать экономический рост в регионах присутствия»[[2]](#footnote-2).

1.2. Характеристика ПАО «Северсталь»

ПАО «Северсталь» является одним из самых известных предприятий Российской Федерации. Будучи вертикально-интегрированной металлургической и горнодобывающей компанией с основными активами на территории нашей страны, «Северсталь» на протяжении долгого времени занимает высокий рейтинг на мировом рынке и проявляет себя как несомненный лидер по некоторым экономическим показателям. По данным рейтингового агентства «Эксперт РА», «компания сохраняет один из самых высоких показателей рентабельности в мире среди металлургических компаний» и «показывает высокие показатели рентабельности активов и капитала по скорректированной чистой прибыли»[[3]](#footnote-3).

Целью «Северстали» является становление исключительным лидером в поставке инновационных решений на основе металлопроката и других видов продукции. Компания стремится стать лидером в мировой металлургии и укрепить свои позиции по устойчивому развитию.

ПАО «Северсталь» входит в число 75 крупнейших металлургических компаний мира, которыми была подписана «Хартия устойчивого развития Worldsteel». Этим компания подтверждает свою ﻿приверженность семи принципам устойчивого развития отрасли[[4]](#footnote-4).

Реализуя свою стратегию, «Северсталь» взаимодействует со всеми стейкхолдерами для обеспечения полномерного решения важных задач. Учитываются мнения и предложения как внутренней среды: акционеры, сотрудники, так и внешней: потребители, партнеры, государственные органы и местные сообщества.

1.3. Инновационное развитие ПАО «Северсталь»

ПАО «Северсталь» занимает высокие позиции по вопросу разработки и продвижения новых технологий. По итогам 2019-2020 гг. экспертами исследования «Startup Barometer» был составлен рейтинг компаний, работающих по системе открытых инноваций, где «Северсталь» заняла 3 место[[5]](#footnote-5). В компании существует своя инновационная экосистема и ежегодно осуществляется финансирование НИОКР.

ПАО «Северсталь» активно взаимодействует с научными организациями, университетами и лабораториями. Основными проектами, являющимися частью инновационной инфраструктуры компании, стали: Технопарк «Северсталь», Объединение Severstal Ventures, собственный Акселератор, Экспертная сеть, организация технологических Челленджей и Digital Business[[6]](#footnote-6).

Также «Северсталь» активно внедряет собственные новые разработки для повышения эффективности своей деятельности. Самыми известными стали: Цифровая модель «Аделина», Технология «Process mining», «Intelligent Business Cloud» by Celonis, Нейронная сеть «VERA» и многие другие.

Важно, что инновационная работа российской компании не заканчивается на поиске новых решений с помощью акселерационной платформы или инвестировании стартапов. Для разработки продукции и технологий создан центр разработки новых инновационных видов продукции (R&D-центр), используется эффективный метод управления проектами (Skrum). Для достижения амбициозных и прорывных целей на уровне команд ТОП-менеджеров компании применяется методология OKR.

Так, сфера деятельности ПАО «Северсталь» по направлению интеллектуальной собственности достаточно широка, разработки и исследования ведутся как в сфере металлургии, энергетики, горнодобывающей промышленности, так и в области безопасности, экологии и информационных технологий. В портфеле компании находится более 500 собственных патентов.

В заключение, можно сказать, что «Северсталь» инвестирует в исследования и разработки, чтобы идти в ногу с последними тенденциями в своей отрасли. Это позволяет компании производить продукцию с улучшенными характеристиками и повышенной прочностью, что позволяет ей оставаться конкурентоспособной на мировом рынке и занимать лидирующие позиции. Кроме того, ПАО «Северсталь» инвестирует в инициативы по цифровому преобразованию, чтобы повысить эффективность производственных операций и улучшить обслуживание клиентов.

2. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НА ВНЕШНИЕ ТЕМПЫ РОСТА СТРУКТУРЫ ЗАТРАТ

Финансовый анализ ПАО «Северсталь» позволяет компании принимать стратегические решения по поводу инвестиций и распределения ресурсов, а также контролировать финансы и осуществлять планирование.

Для проведения факторного анализа и определении возможностей роста за счет повышения эффективности использования ресурсов производства сначала необходимо дать характеристику динамики и структуры издержек компании. В Таблице 1 представлена динамика и структура затрат ПАО «Северсталь».

*Таблица 1 - Структура и динамика затрат ПАО «Северсталь»*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **тыс. руб.** | **Тр(Ц), %** | **Тр(СР), %** | **Удельный вес, %** |
| **2018** | **2019** | **2020** | **1** | **2** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Материальные затраты | *267 914 034* | *315 548 216* | *281 192 428* | 117,78 | 89,11 | 101,63 | 79,82 | 79,82 | 78,76 |
| ЗП + социальные отчисления | *25 586 089* | *26 972 869* | *28 095 597* | 105,42 | 104,16 | 103,17 | 7,62 | 6,82 | 7,87 |
| Амортизация | *10 355 725* | *11 637 065* | *12 817 006* | 112,37 | 110,14 | 107,37 | 39 | 2,94 | 3,59 |
| Прочие затраты | *31 809 467* | *41 175 861* | *34 929 403* | 129,45 | 84,83 | 103,17 | 9,48 | 10,42 | 9,78 |
| Полная с/с | *335 665 315* | *395 334 011* | *357 034 434* | 117,78 | 90,31 | 1028 | 1000 | 1000 | 1000 |

ПАО «Северсталь» расходует средства по следующим направлениям: материалы и комплектующие, затраты на оплату труда и социальные отчисления, амортизация основных средств и нематериальных активов, прочие расходы. Структура затрат практически не менялась за исследуемый период и в целом соответствовала специфике отрасли.

Основной статьей расходов являются материальные затраты (79% себестоимости). Однако они показывают не самый быстрый рост: в среднем на 1,6% ежегодно, в отличие от лидера по показателю «средний темп роста» – амортизации со значением роста на 7,3% ежегодно и небольшой долей около 3-х % в себестоимости. Далее следуют прочие затраты (10%), величина которых растет неравномерно: в 2019 она увеличилась на 29%, (это самый большой показатель среди всех статей затрат), а в 2020 году меняется в обратную сторону, зафиксировано снижение аж на 15%. Заработная плата и социальные отчисления занимают 3 место по доле в себестоимости – около 7,5%, а средний темп роста составил 103,2%.

Следует заметить, что в 2020 году все статьи затрат растут значительно медленнее, чем в 2019 году, что скорее всего связано с проблемами на производстве в связи с пандемией коронавируса. Было обнаружено снижение роста материальных затрат на 10,9%, в связи с этим по показателю общей себестоимости, большую долю которой составляют именно материальные затраты, произошел спад роста на 10%, при этом средний темп составил 102%.

Наглядно структура затрат компании представлена на Рисунке 1.

*Рисунок 1 - Анализ затрат ПАО «Северсталь»*

Как было сказано ранее, структура издержек компании практически не изменялась на протяжении исследуемого периода. Однако стоит заметить, что к 2020 году, доля материальных затрат, составляющих основную часть себестоимости, снизилась на 16%. А неравномерное увеличение в абсолютном выражении остальных показателей сопровождалось также и неравномерным и совершенно незначительным изменением их доли в себестоимости. В итоге, с 2018 по 2020 доля ЗП увеличилась на 0,25%, амортизации – на 0,5%, прочих затрат – на 0,31%.

В целом структура затрат ПАО «Северсталь» соответствует специфике отрасли металлургии. Не наблюдается существенных изменений в динамике и структуре затрат, которые могли бы свидетельствовать об изменении политики компании по управлению издержками. Однако, среди всех показателей максимальная тенденция к увеличению наблюдается у амортизации, что возможно связано с использованием более современных технологий и оборудования. Для того, чтобы определить, верны ли данные предположения, необходимо провести факторный анализ эффективности затрат. Для этого нужно воспользоваться кратной моделью затрат на 1 рубль объема продаж и рассчитать емкость основных ресурсов, из которых составляется себестоимость продукции:$\frac{С/С}{ОП}$ = $\frac{МЗ+ЗП+А+ПР }{ОП}$ , где

С/С – себестоимость, ОП – объем продаж, МЗ – материальные затраты,

ЗП – заработная плата производственного персонала, ПР – прочие расходы*.*

Разложив вышеуказанную модель на слагаемые, получим расширенную модель: $\frac{С/С}{ОП}$ = $МЗе+ЗПе+Aе+ПРе$, где

С/С – себестоимость, ОП – объем продаж, МЗе – материалоемкость, ЗПе – зарплатоемкость, ПРе – емкость прочих расходов.

В Таблице 2 представлены затраты в расчете на 1 рубль объема реализации и их динамика.

*Таблица 2 – Емкость затрат на производство*

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Годы** |
|
| **2018** | **2019** | **2020** |
| ОП (выручка) | 432 772 547 | 457 587 902 |  450 879 271  |
| Себестоимость | 335 665 315 | 395 334 011 | 357 034 434 |
| ***Себестоимость/ ОП*** | **0,7756** | **0,8640** | **0,7919** |
| *Темп роста* |   | 111,39 | 91,66 |
| *Темп прироста* |   | 11,39 | -8,34 |
| *Абсолютное отклонение* |   | 0883 | -0721 |
| *Абсолютное значение 1% темпа прироста* |   | 0078 | 0086 |
| МЗ | 267 914 034 | 315 548 216 | 281 192 428 |
| ***Материалоемкость*** | **0,6191** | **0,6896** | **0,6237** |
| *Темп роста* |   | 111,39 | 90,44 |
| *Темп прироста* |   | 11,39 | -9,56 |
| *Абсолютное отклонение* |   | 0705 | -0659 |
| *Абсолютное значение 1% темпа прироста* |   | 006190643 | 0069 |
| Затраты на оплату труда, включая отчисления на социальные нужды | 25 586 089 | 26 972 869 | 28 095 597 |
| ***Зарплатоемкость*** | **0591** | **0589** | **0623** |
| *Темп роста* |   | 99,70 | 105,71 |
| *Темп прироста* |   | -0,30 | 5,71 |
| *Абсолютное отклонение* |   | -0002 | 0034 |
| *Абсолютное значение 1% темпа прироста* |   | 000591213 | 0006 |
| Амортизация | 10 355 725 | 11 637 065 | 12 817 006 |
| ***Фондоемкость по амортизации*** | **0239** | **0254** | **0284** |
| *Темп роста* |   | 106,28 | 111,78 |
| *Темп прироста* |   | 6,28 | 11,78 |
| *Абсолютное отклонение* |   | 0015 | 0030 |
| *Абсолютное значение 1% темпа прироста* |   | 00024 | 00025 |
| Прочие расходы | 31 809 467 | 41 175 861 | 34 929 403 |
| ***Прочие расходы/ ОП*** | **0735** | **0900** | **0775** |
| *Темп роста* |   | 122,43 | 869 |
| *Темп прироста* |   | 22,43 | -13,91 |
| *Абсолютное отклонение* |   | 0165 | -0125 |
| *Абсолютное значение 1% темпа прироста* |   | 00074 | 00090 |

На Рисунке 2 наглядно показана структура издержек компании в перерасчете на 1 рубль выручки. Наибольшим весом среди издержек ПАО «Северсталь» ожидаемо обладает материалоемкость. С 2018 по 2019 год зафиксирован рост, который составил 11,4%, а вот к 2020 году произошло снижение на 9,6%, что соотносится с предыдущими результатами о неравномерности динамики. На втором месте по доле в 1 рубле объема реализации находится емкость прочих расходов, которая сначала увеличивается на 22,4%, а потом снижается на 13,9%. Далее следует зарплатоемкость, которая показывает рост на 5% с 2019 по 2020 год (компания значительно увеличила численность персонала и, соответственно, затраты на оплату труда).

*Рисунок 2 – Структура издержек ПАО «Северсталь» на 1 рубль объема продаж*

Изменения доли себестоимости продукции в объеме продаж составляют менее 1%, поэтому в период с 2018 по 2020 год ее можно считать стабильной. В целом структура 1 рубля выручки за исследуемый период не претерпела значительных изменений. За 2019 год она изменилась на 28% по сравнению с 2018 годом, а за 2020 на 12%.

Изменения доли себестоимости продукции в объеме продаж составили 11,4% в 2019 году и -8,3% в 2020, снижение доли себестоимости в объеме продаж говорит об опережении ее роста увеличением выручки в период с 2018 по 2020 год. В целом структура 1 рубля выручки за исследуемый период претерпела значительные изменения только в 2019 году, а 2018 и 2020 года почти идентичны. Таким образом, анализ структуры затрат на 1 рубль объема продаж подтверждает предварительный вывод о том, что ПАО «Северсталь» не намерена менять действующую политику в области издержек, а изменения удельных весов амортизации является следствием влияния факторов внешней среды. Объем продаж в период с 2019 по 2020 год имеет тенденцию к снижению, что может быть связано с пандемией Covid-19 и экономическим кризисом. Однако сокращение наблюдается некритичное в масштабах крупной компании: на 1,47% или 18 106 724 тыс. руб. в абсолютном выражении.

 3. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА НА ВНЕШНИЕ ТЕМПЫ РОСТА ОРГАНИЗАЦИИ

3.1 Анализ влияния трудовых факторов

Для того, чтобы сделать вывод о влиянии основных производственных ресурсов на объем реализации, необходимо рассмотреть несколько мультипликативных моделей. Для начала нужно оценить влияние численности промышленно-производственного персонала на объем продаж. Для этого необходимо воспользоваться следующей двухфакторной моделью:

$$∆ОП^{(Чппп)}=∆Чппп×ПТ^{0}$$

$∆ОП^{(ПТ)}=Чппп^{1}×∆ПТ$, где

ОП – объем продаж; Чппп – численность промышленно-производственного персонала; ПТ – производительность труда.

Решение данной модели представлено в таблице 3.

*Таблица 3 – Зависимость объема продаж от численности промышленно-производственного персонала*

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Годы** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| ОП (Выручка, тыс. руб.) | 432 772 547 | 457 587 902 | 450 879 271 |
| Чппп (Численность п/п персонала, чел.) | 49 667 | 50 679 | 52 222 |
| Чппп |   | 1 012 | 1 543 |
| ПТ (Производительность труда) | 8 713,48 | 9 029,14 | 8 633,90 |
| ПТ |   | 315,66 | -395,25 |
| Решение факторной модели |
| ОП(Чппп) |  | 8 818 044,53 | 13 931 966,55 |
| ОП(ПТ) |  | 15 997 310,47 | -20 640 597,55 |
| **ОП (общ)** |  | **24 815 3550** | **-6 708 6310** |
| **ОП1-ОП0** |  | **24 815 3550** | **-6 708 6310** |

В 2019 году численность промышленно-производственного персонала возросла на 1 012 человек, что положительно сказалось на величине выручки, так как повлекло за собой ее увеличение на 8 818 044,53 тыс. рублей. В 2020 году численность промышленно-производственного персонала увеличилась еще на 1 543 человек, что привело к увеличению выручки на 13 931 966,55тыс. рублей. Таким образом, в целом с 2018 по 2020 год изменения численности промышленно-производственного персонала привели к увеличению объемов реализации на 22 750 0118 тыс. рублей.

Несмотря на это, производительность труда имела не всегда положительную динамику: в 2019 году она возросла на 315,66, а в 2020 – снизилась на 395,25 тыс. рублей на человека. За счет роста производительности труда в 2019 году выручка ПАО «Северсталь» увеличилась на 15 997 310,47 тыс. рублей, а ее снижение в 2020 году повлекло за собой сокращение объема продаж аж на 20 640 597,55 тыс. рублей.

Таким образом, отрицательное влияние производительности труда в 2020 году настолько большое, что даже не компенсируется положительным влиянием численности промышленно-производственного персонала, который здесь имеет не самое большое влияние.

Анализ модели показал, что ПАО «Северсталь» следует реализовать политику повышения производительности труда персонала, не делая при этом акцент на увеличение его количества.

3.2. Анализ влияния основного капитала

Далее проведем анализ влияния основного капитала на величину выручки. Двухфакторная модель выглядит следующим образом:

$∆$ОП(ОС) = $∆ОС×ФО^{0}$

$∆$ОП(ФО) = $ОС^{1}×∆ФО$, где

ОП – объем продаж; ОС – основные средства; ФО – фондоотдача.

В Таблице 4 показаны результаты решения этой модели.

*Таблица 4 – Зависимость объема продаж от величины основного капитала*

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Годы** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| **ОП (Выручка, тыс. руб.)** | 432 772 547 | 457 587 902 | 450 879 271 |
| **ОС (Основные средства)** | 99 075 255 | 130 590 087 | 185 967 846 |
| **ОС** |   | 31 514 832 | 55 377 759 |
| **ФО (Фондоотдача)** | 4,37 | 3,50 | 2,42 |
| **ФО** |   | -0,86 | -18 |
| **Решение факторной модели** |
| **ОП(ОС)** |  | 137 660 550,18 | 194 043 768,10 |
| **ОП(ФО)** |  | -112 845 195,18 | -200 752 399,10 |
| **ОП (общ)** |  | **24 815 3550** | **-6 708 6310** |
| **ОП1-ОП0** |  | **242 8490** | **190 7190** |

Основные средства ПАО «Северсталь» увеличиваются из года в год, и положительно влияют на величину выручки. В 2019 году основные средства увеличились на 31 514 832 тыс. рублей, что повлекло за собой рост выручки на 137 660 550,18 тыс. рублей. В 2020 году рост основных средств ускорился и составил 55 377 759 тыс. рублей. Влияние на объем продаж тоже возросло и составило 194 043 768,10 тыс. рублей.

Динамика фондоотдачи за исследуемый период была неравномерной и сокращалась. В 2019 году фондоотдача снизилась на 0,86 тыс. рублей на 1 рубль основного капитала. Это отрицательно повлияло на объем реализации, что привело к его сокращению на 112 845 195,18 тыс. рублей. В 2020 году динамика фондоотдачи была так же отрицательной и снизилась на 18 тыс. рублей на 1 рубль основных средств. Влияние на выручку так же оказалось отрицательным (сокращение составило 200 752 399,10 тыс. рублей).

Уровень фондоотдачи компании отрицателен и не стабилен, он меняется от года к году, то есть степень загрузки основных фондов не постоянна. Это может говорить о наличии в производственной политике определенных тенденций и о гибком объеме производства, зависящем от особенностей внешней и внутренней среды предприятия в конкретный период времени.

3.3. Анализ влияния оборотного капитала

При оценке влияния на объем продаж оборотного капитала важно учитывать влияние структуры оборотного капитала, так как оборотный капитал определяет ликвидность активов и влияет на такой финансовый критерий, как платежеспособность.

В структуре оборотного капитала ПАО «Северсталь» наибольший удельный вес имеет дебиторская задолженность, которая, с одной стороны, является номинальной составляющей объема продаж (ее погашение формирует реальный доход организации), с другой стороны, является средне ликвидным элементом оборотного капитала, ограничивающим платежеспособность компании сроком ее погашения.

Таким образом, следует сказать предварительно, что платежеспособность ПАО «Северсталь» в целом определяется его кредитной политикой. Для оценки влияния основного капитала на объём продаж воспользуемся формулой, учитывающей долю дебиторской задолженности в структуре оборотного капитала и ее оборачиваемость:

ОП = ОбК $×dДЗ×К\_{ОБ}^{ДЗ}$

Данная формула записана в порядке от количества к качеству. Решение представленной трехфакторной модели выглядит следующим образом:

ΔОП (ОбК) = $∆ОбК×d\_{ДЗ}^{0}×Коб\_{ДЗ}^{0}$

ΔОП (*d*ДЗ) = $ОбК^{1}×∆d\_{ДЗ}×Коб\_{ДЗ}^{0}$

ΔОП ($К\_{ОБ}^{ДЗ}$) = $ОбК^{1}×d\_{ДЗ}^{1}×∆Коб\_{ДЗ}$

Представим необходимые для расчёта данные в таблице:

*Таблица 5 – Оценка эффективности структуры оборотного капитала*

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели, тыс. руб.** | **Годы** |
| **2018** | **2019** | **2020** |
| Выручка от реализации | 432 772 547 | 457 587 902 | 450 879 271 |
| Оборотный капитал | 97 889 133 | 162 970 868 | 133 755 613 |
| ОбК |   | 65 081 735 | -29 215 255 |
| Дебиторская задолженность | 37 824 664 | 46 930 308 | 43 761 361 |
| d ДЗ (доля ДЗ в ОбК) | 0,3864 | 0,2880 | 0,3272 |
| d ДЗ |   | -0984 | 0392 |
| KобДЗ, раз | 11,4415 | 9,7504 | 10,3031 |
| KобДЗ |   | -1,6912 | 1,6912 |
| Решение факторной модели |
| ОП (ОбК) |   | 287 729 468,59 | -82 030 2883 |
| ОП (d ДЗ) |   | -183 546 844,63 | 51 131 879,92 |
| ОП (KобДЗ) |   | -79 367 268,96 | 24 189 777,11 |
| **ОП общ (сумма изменений)** |   | **24 815 355** | **-6 708 631** |
| **ОП1-ОП0** |   | **24 815 355** | **-6 708 631** |

Оборотный капитал в период с 2018 по 2020 год имел тенденцию к неравномерной динамике. В 2019 году она была положительной: рост составил 65 081 735 тыс. рублей. За счет этого объем продаж возрос на 287 729 468,59 тыс. рублей. В 2020 увеличение оборотного капитала превратилось в уменьшение на 29 215 255 тыс. рублей, что отрицательно повлияло на величину выручки, которая за счет этого уменьшилась на 82 030 2883 тыс. рублей.

Доля дебиторской задолженности в оборотном капитале имела нестабильную динамику на протяжении исследуемого периода. В 2019 году она уменьшилась на 0984 пункта, а в 2020 году увеличилась на 0392 пункта. Уменьшение доли дебиторской задолженности отрицательно повлияло на объем реализации в 2019 году и положительно в 2020. В 2019 году за счет данного фактора он уменьшился на 183 546 844,63 тыс. рублей, в 2020 году рост составил 51 131 879,92 тыс. рублей.

Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности аналогично сначала снижался, а затем увеличивался. В 2019 году он уменьшился на 1,6912 пункта, в 2020 году возрос на 1,6912 пункта. За счет повышения оборачиваемости дебиторской задолженности объем продаж снизился на 79 367 268,96 тыс. рублей в 2019 году и увеличился на 24 189 777,11 тыс. рублей в 2020. В 2018 году дебиторская задолженность оборачивается 11 раз, что является достаточно большим значением для металлургических предприятий.

Таким образом, негативное влияние на объем реализации за исследуемый период оказывали одновременно и коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности, и доля дебиторской задолженности. К тому же это влияние на протяжении всего исследуемого периода даже не смогло перекрыться влиянием величины оборотного капитала, что привело к снижению выручки в 2020 году.

3.4. Анализ влияния структуры издержек производства

Для полного анализа необходимо проанализировать структуру издержек компании ПАО «Северсталь», которая представлена в таблице 6.

*Таблица 6 – Анализ структуры и динамики издержек*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **тыс. руб.** | **Тр(Ц), %** | **Тр(СР), %** | **Удельный вес, %** |
| **2018** | **2019** | **2020** | **1** | **2** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Материальные затраты | *267 914 034* | *315 548 216* | *281 192 428* | 117,78 | 89,11 | 101,63 | 79,82 | 79,82 | 78,76 |
| ЗП + социальные отчисления | *25 586 089* | *26 972 869* | *28 095 597* | 105,42 | 104,16 | 103,17 | 7,62 | 6,82 | 7,87 |
| Амортизация | *10 355 725* | *11 637 065* | *12 817 006* | 112,37 | 110,14 | 107,37 | 39 | 2,94 | 3,59 |
| Прочие затраты | *31 809 467* | *41 175 861* | *34 929 403* | 129,45 | 84,83 | 103,17 | 9,48 | 10,42 | 9,78 |
| ИТОГО расходов по ОД | *335 665 315* | *395 334 011* | *357 034 434* | 117,78 | 90,31 | 1028 | 1000 | 1000 | 1000 |

На основании Таблицы 6 можно сделать вывод, что структура затрат за период 2018-2020 годов серьезных изменений не претерпевала, основным элементом затрат, по-прежнему, материальные затраты (79,8% всех расходов), однако в 2020 году их доля снизилась до 78,8%. Относительно 2018 года в 2020 процент роста доли остальных показателей составил меньше 1%.

Следует заметить, что в 2020 году все статьи затрат растут значительно медленнее, чем в 2019 году, что скорее всего связано с проблемами на производстве в связи с пандемией коронавируса.

Из этого следует, что в ПАО «Северсталь» необходимо реализовать политику повышения результативности количественных и качественных показателей для восстановления после кризиса пандемии коронавируса, когда часть производства в 2020 году была приостановлена, что привело к снижению показателей по сравнению с 2019 годом.

Для подтверждения выдвинутого предположения необходимо провести факторный анализ эффективности затрат. Для определения факторов снижения затрат организации необходимо воспользоваться кратной моделью затрат на рубль объема продаж, расширенной за счет факторов на дополнительные слагаемые:

$\frac{С/С}{ОП}$ = $\frac{МЗ+ЗП+А+ПР }{ОП}$

$\frac{С/С}{ОП}$ = $МЗе+ЗПе+Aе+ПРе$, где

С/С – себестоимость, ОП – объем продаж, МЗе – материалоемкость, ЗПе – зарплатоемкость, ПРе – емкость прочих расходов.

Расчет ёмкости представлен в таблице 7.

*Таблица 7 – Анализ эффективности структуры затрат на производство и реализацию*

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Годы** |
|
| **2018** | **2019** | **2020** |
| ОП | 432 772 547 | 457 587 902 | 450 879 271 |
| Себестоимость | 335 665 315 | 395 334 011 | 357 034 434 |
| МЗ | 267 914 034 | 315 548 216 | 281 192 428 |
| Затраты на оплату труда, включая отчисления на социальные нужды | 25 586 089 | 26 972 869 | 28 095 597 |
| Амортизация | 10 355 725 | 11 637 065 | 12 817 006 |
| Прочие расходы | 31 809 467 | 41 175 861 | 34 929 403 |
| Материалоемкость | 0,619 | 0,690 | 0,624 |
| Зарплатоемкость | 059 | 059 | 062 |
| Фондоемкость по амортизации | 024 | 025 | 028 |
| Емкость прочих расходов | 074 | 090 | 077 |
| МЗе+ЗПе+Ае+Пре | 0,776 | 0,864 | 0,792 |
| Себестоимость/ ОП | 0,776 | 0,864 | 0,792 |

Расчеты в Таблице 7 подтверждают выдвинутые предположения о реализуемой политике управления издержками в ПАО «Северсталь». В целом структура затрат ПАО «Северсталь» соответствует специфике отрасли металлургии. Не наблюдается существенных изменений в динамике и структуре затрат, которые могли бы свидетельствовать об изменении политики компании по управлению издержками. Однако, среди всех показателей максимальная тенденция к увеличению наблюдается у амортизации, что возможно связано с использованием более современных технологий и оборудования.

*Рисунок 3 – Диаграмма влияния структуры издержек производства*

Таким образом, политика управления затратами является рациональной и эффективной, энергосберегающей и с высокой мотивацией труда персонала, не требует коррекции и совершенствования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог факторного анализа внешних темпов роста ПАО «Северсталь», можно сказать, что выручка компании стабильно растет, хоть и не быстро. В 2020 году в стране произошел социально-экономический коллапс, который отрицательно сказался на промышленном производстве, что привело к снижению объема выручки на 1,47%, при росте на 5% с 2018 по 2019 год. Однако, если сравнивать 2018 и 2020 год, то результат деятельности в 2020 оказался более высоким: это связано, прежде всего, с ростом производительности труда, величины основных и оборотных средств, а также повышением оборачиваемости оборотных активов. Это говорит о том, что компания стремится оптимизировать расход всех используемых ресурсов посредством модернизации производства. Наибольшим весом среди затрат обладает материалоемкость, составляющая около 0,62 копейки в 1 рубле выручки. При этом ее вес медленно растет. Возможно, это связано с тем, что модернизация производственных фондов позволила использовать более дорогие и качественные материалы и комплектующие. Таким образом, можно сделать вывод, что главной задачей производственной политики ПАО «Северсталь» с период с 2018 по 2020 год являлось повышение эффективности производства, компания эффективно управляет основными факторами производства в 2019 году, обеспечив устойчивый и значительный прирост объема продаж на 24 815 355 тыс. рублей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Металлургия и горнорудная промышленность // Европейская Электротехника / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://euroetpao.ru/otrasli/metallurgiya-i-gornorudnaya-promyshlennost/> (дата обращения: 14.02.2023).

2. Еременко А.М. Проблемы горнодобывающей промышленности / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.informio.ru/publications/id4877/Problemy-gornodobyvayushei-promyshlennosti> (дата обращения 14.02.2023).

3. "Эксперт РА" подтвердило рейтинг "Северстали" на уровне "ruAАА" со стабильным прогнозом // ИА «Финмаркет» / Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://www.finmarket.ru/database/news/5196031?fid=7227&fs=S&ref=AnketaOrg> (дата обращения 14.02.2023).

4. Отчет об устойчивости развития за 2018 год // Северсталь / [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://severstal.com/upload/iblock /711/CSR\_SD\_Report\_2018\_RU.pdf](https://severstal.com/upload/iblock%20/711/CSR_SD_Report_2018_RU.pdf) (дата обращения 14.02.2023).

5. «Северсталь» признана одним из лидеров в области работы с открытыми инновациями // VC.RU / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://vc.ru/severstal/138691-severstal-priznana-odnim-iz-liderov-v-oblasti-raboty-s-otkrytymi-innovaciyami> (дата обращения 14.02.2023).

6. Северсталь – Открытые инновации / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://innovations.severstal.com/> (дата обращения 14.02.2023).

**BIBLIOGRAPHY**

1. Metallurgija i gornorudnaja promyshlennost' // Evropejskaja Jelektrotehnika / [electronic resource] – URL: <http://euroetpao.ru/otrasli/metallurgiya-i-gornorudnaya-promyshlennost/> (date: 14.02.2023).

2. Eremenko A.M. Problemy gornodobyvajushhej promyshlennosti / [electronic resource] – URL: <https://www.informio.ru/publications/id4877/Problemy-gornodobyvayushei-promyshlennosti> (date: 14.02.2023).

3. "Jekspert RA" podtverdilo rejting "Severstali" na urovne "ruAAA" so stabil'nym prognozom // IA «Finmarket» / [electronic resource] – URL: <http://www.finmarket.ru/database/news/5196031?fid=7227&fs=S&ref=AnketaOrg> (date: 14.02.2023).

4. Otchet ob ustojchivosti razvitija za 2018 god // Severstal' / [electronic resource] – URL: <https://severstal.com/upload/iblock/711/CSR_SD_Report_2018_RU.pdf> (date: 14.02.2023).

5. «Severstal'» priznana odnim iz liderov v oblasti raboty s otkrytymi innovacijami // VC.RU / [electronic resource] – URL: <https://vc.ru/severstal/138691-severstal-priznana-odnim-iz-liderov-v-oblasti-raboty-s-otkrytymi-innovaciyami> (date: 14.02.2023).

6. Severstal' – Otkrytye innovacii / [electronic resource] – URL: <https://innovations.severstal.com/> (date: 14.02.2023).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Бухгалтерский баланс

|  |
| --- |
| **Внеоборотные активы РСБУ (Годовой), тыс. руб.** |
| *Период* | *2020 г.* | *2019 г.* | *2018 г.* |
| Нематериальные активы | 399030 | 373148 | 176549 |
| Результаты исследований и разработок | 38019 | 52155 | 46108 |
| Нематериальные поисковые активы | 0 | 0 | 0 |
| Материальные поисковые активы | 0 | 0 | 0 |
| Основные средства | 185967846 | 130590087 | 99075255 |
| Доходные вложения в материальные ценности | 0 | 0 | 0 |
| Финансовые вложения | 181958549 | 180710167 | 178865639 |
| Отложенные налоговые активы | 1714375 | 1756574 | 3768453 |
| Прочие внеоборотные активы | 14133715 | 20612921 | 10815064 |
| Итого по разделу I | **384211534** | **334095052** | **292747068** |
|  |  |  |  |
| **Оборотные активы РСБУ (Годовой), тыс. руб.** |
| *Период* | *2020 г.* | *2019 г.* | *2018 г.* |
| Запасы | 45327074 | 46944673 | 47839255 |
| Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям | 2544548 | 2730250 | 669254 |
| Дебиторская задолженность | 43761361 | 46930308 | 37824664 |
| Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов) | 184390 | 37244 | 113 |
| Денежные средства и денежные эквиваленты | 41166095 | 65680180 | 11152242 |
| Прочие оборотные активы | 772145 | 648213 | 403605 |
| Итого по разделу II | **133755613** | **162970868** | **97889133** |
| Баланс (актив) | **517967147** | **497065920** | **390636201** |
|  |  |  |  |
| **Капитал РСБУ (Годовой), тыс. руб.** |
| *Период* | *2020 г.* | *2019 г.* | *2018 г.* |
| Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей) | 8377 | 8377 | 8377 |
| Собственные акции, выкупленные у акционеров | 0 | 0 | 0 |
| Переоценка внеоборотных активов | 5161184 | 5177883 | 5384996 |
| Добавочный капитал (без переоценки) | 87354182 | 87354182 | 87354182 |
| Резервный капитал | 504 | 504 | 504 |
| Нераспределенная прибыль/непокрытый убыток | 113845663 | 88092362 | 84008284 |
| Итого по разделу III | **206369910** | **180633308** | **176756343** |
|  |  |  |  |
| **Долгосрочные обязательства РСБУ (Годовой), тыс. руб.** |
| *Период* | *2020 г.* | *2019 г.* | *2018 г.* |
| Заемные средства | 148633733 | 196164310 | 139493095 |
| Отложенные налоговые обязательства | 12409084 | 11121368 | 10314161 |
| Оценочные обязательства | 0 | 0 | 0 |
| Прочие обязательства | 5053767 | 60592 | 7534 |
| Итого по разделу IV | **166096584** | **207346270** | **149814790** |
|  |  |  |  |
| **Текущие обязательства РСБУ (Годовой), тыс. руб.** |
| *Период* | *2020 г.* | *2019 г.* | *2018 г.* |
| Заемные средства | 85228249 | 57663177 | 21361764 |
| Кредиторская задолженность | 57915844 | 48555268 | 39472696 |
| Доходы будущих периодов | 0 | 0 | 0 |
| Оценочные обязательства | 1354615 | 2864690 | 3216274 |
| Прочие обязательства | 1945 | 3207 | 14334 |
| Итого по разделу V | **144500653** | **109086342** | **64065068** |
| Итого обязательства | **310597237** | **316432612** | **213879858** |
| Баланс (пассив) | **516967147** | **497065920** | **390636201** |

Приложение 2 – Отчет о финансовых результатах

|  |
| --- |
| **Отчет о прибылях и убытках РСБУ (Годовой), тыс. руб.** |
| *Период* | *2020 г.* | *2019 г.* | *2018 г.* |
| Выручка | 450879271 | 457587902 | 432772547 |
| Себестоимость продаж | -317543854 | -349275049 | -297439116 |
| Валовая прибыль/убыток | 133335417 | 108312853 | 135333431 |
| Коммерческие расходы | -31726316 | -29670878 | -21560300 |
| Управленческие расходы | -18395608 | -15611974 | -12788450 |
| Прибыль/убыток от продаж | 83213493 | 63030001 | 100984681 |
| Доходы от участия в других организациях | 91225337 | 56512703 | 63824633 |
| Проценты к получению | 612581 | 98045 | 650508 |
| Проценты к уплате | -8249299 | -8260360 | -6783995 |
| Прочие доходы | 10725131 | 24574459 | 29702677 |
| Прочие расходы | -55109092 | -16242221 | -49948298 |
| Прибыль/убыток до налогообложения | 122418151 | 119712627 | 138430206 |
| Текущий налог на прибыль | -7090951 | -11774711 | -14417305 |
| Изменение отложенных налоговых обязательств | 0 | -807207 | -767698 |
| Изменение отложенных налоговых активов | 0 | -1944850 | 1108696 |
| Прочее | -465710 | 545648 | -84631 |
| Чистая прибыль/убыток | 114861490 | 105731507 | 124269268 |

Приложение 3 – Пояснения к балансу



1. Металлургия и горнорудная промышленность // Европейская Электротехника / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://euroetpao.ru/otrasli/metallurgiya-i-gornorudnaya-promyshlennost/> [↑](#footnote-ref-1)
2. Еременко А.М. Проблемы горнодобывающей промышленности / [Электронный ресурс] – URL: <https://www.informio.ru/publications/id4877/Problemy-gornodobyvayushei-promyshlennosti> [↑](#footnote-ref-2)
3. "Эксперт РА" подтвердило рейтинг "Северстали" на уровне "ruAАА" со стабильным прогнозом // Финмаркет / [Электронный ресурс] – URL: <http://www.finmarket.ru/database/news/5196031?fid=7227&fs=S&ref=AnketaOrg> [↑](#footnote-ref-3)
4. Отчет об устойчивости развития за 2018 год // Северсталь / [Электронный ресурс] – URL: <https://severstal.com/upload/iblock/711/CSR_SD_Report_2018_RU.pdf> [↑](#footnote-ref-4)
5. «Северсталь» признана одним из лидеров в области работы с открытыми инновациями // VC.RU / [Электронный ресурс] – URL: <https://vc.ru/severstal/138691-severstal-priznana-odnim-iz-liderov-v-oblasti-raboty-s-otkrytymi-innovaciyami> [↑](#footnote-ref-5)
6. Северсталь – Открытые инновации / [Электронный ресурс] – URL: <https://innovations.severstal.com/> [↑](#footnote-ref-6)