

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики, государственного управления и финансов
Кафедра финансов и управления рисками

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ И.С. Ферова
подпись
«_____» _____ 2021 г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

специальность 38.05.01 «Экономическая безопасность»

ОЦЕНКА И АНАЛИЗ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ
(НА ПРИМЕРЕ ПАО «СЕВЕРСТАЛЬ»)

Научный руководитель	_____	к.э.н., доцент	<u>Ю.А. Назарова</u>
	подпись, дата		
Выпускник	_____		<u>О.А. Нихельман</u>
	подпись, дата		
Рецензент	_____	директор ООО «КЗСК»	<u>Е.А. Потапчик</u>
	подпись, дата		
Нормоконтролер	_____		<u>Е.В. Шкарпетина</u>
	подпись, дата		

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Теоретические аспекты экономической безопасности предприятия	6
1.1 Экономическая безопасность предприятия: понятие, функции, элементы	6
1.2 Угрозы экономической безопасности предприятия metallurgicheskoy otrasli	12
1.3 Обеспечение экономической безопасности на предприятиях metallurgicheskoy otрасли	21
2 Методические аспекты оценки экономической безопасности предприятия ...	28
2.1 Обзор подходов и методик к оценке экономической безопасности предприятия	28
2.2 Разработка комплексной методики оценки экономической безопасности предприятия metallurgicheskoy отрасли	37
3 Практическая оценка уровня экономической безопасности ПАО «Северсталь».....	41
3.1 Характеристика ПАО «Северсталь»	41
3.2 Оценка экономической безопасности ПАО «Северсталь»	45
3.3 Рекомендации по повышению уровня экономической безопасности ПАО «Северсталь» и оценка их эффективности	51
Заключение	53
Список использованных источников	56
Приложения А – Л.....	65-84

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время вопросу экономической безопасности уделяется все больше внимания, причем важно помнить, что она обеспечивается не только на одном уровне, но на многих: на уровне страны, региона, отрасли, субъекта, в связи с чем необходимо понимать, что, например, национальную безопасность невозможно поддерживать на должном уровне, когда, например, не обеспечивается должный уровень безопасности на уровне ниже. В свою очередь, поддержание должного уровня экономической безопасности говорит об устойчивости, стабильности, готовности к вызовам, эффективности, наличии перспектив, а также текущем развитии субъекта.

Металлургическая отрасль является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей российской промышленности, является базовой для других отраслей (например, машиностроительной или строительной), а большинство предприятий этой отрасли являются градообразующими. Являясь базовой отраслью для экономики России, металлургическая отрасль вносит в нее существенный вклад: доля отрасли в ВВП составляет 5%, при этом ее продукция обеспечивает функционирование промышленной отрасли, строительной и топливно-энергетической, которые в совокупности дают около 60% ВВП; в промышленном производстве – 18%, в экспорте – 14%, таким образом, российская металлургия держит свои позиции и на мировом рынке.

В силу важности металлургической отрасли для России, необходимо поддерживать экономическую безопасность оной на должном уровне для дальнейшего экономического роста страны, а также поддержания эффективного функционирования других, зависимых от нее, отраслей, в связи с чем встает необходимость оценки текущего уровня экономической безопасности на предприятиях рассматриваемой отрасли, что и обуславливает актуальность работы.

Объектом исследования является металлургическая компания ПАО «Северсталь»; предметом исследования – существующий уровень экономической безопасности ПАО «Северсталь».

Целью дипломной работы является разработка комплексной методики оценки уровня экономической безопасности предприятия металлургической отрасли, а также формирование путей его повышения на примере ПАО «Северсталь».

Для достижения поставленных целей необходимо решение следующих задач:

1. Рассмотреть теоретические аспекты экономической безопасности предприятия;
2. Исследовать текущее состояние металлургической отрасли России, выявить типовые угрозы;
3. Обозреть существующие методики, которые можно применить для оценки уровня экономической безопасности предприятий металлургической отрасли;
4. Разработать методику оценки экономической безопасности предприятия металлургической отрасли;
5. Оценить уровень экономической безопасности ПАО «Северсталь» и дать рекомендации по его повышению, а также оценить эффективность предлагаемых мер.

Информационной базой для написания дипломной работы являлись данные с официального сайта ПАО «Северсталь», бухгалтерская отчетность ПАО «Северсталь», отчет о корпоративной социальной ответственности и устойчивости развития ПАО «Северсталь», стратегическом отчете ПАО «Северсталь», а также в аудиторском заключении независимых аудиторов, также в работе использовались статистические данные Росстата. Теоретическую и методологическую базу дипломной работы составили труды В. К. Сенчагова, Е. А. Олейникова, Л. П. Гончаренко, С. Ю. Глазьева, Л. И. Абалкина и других авторов.

При написании дипломной работы были использованы следующие методы: анализ, синтез, индукция, статистический сбор, сравнение, математический подсчет.

Дипломная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, состоящего из 74 источников, и 10 приложений.

Введение содержит обоснование актуальности работы, ее цели и задачи.

Первая глава «Теоретические аспекты экономической безопасности предприятия металлургической отрасли» содержит информацию о понятии, функциях, элементах экономической безопасности предприятия; состоянии металлургической отрасли России, а также характерных ей угрозах; обеспечении экономической безопасности на предприятии.

Вторая глава «Методические аспекты оценки экономической безопасности предприятия» содержит обзор существующих методик для оценки экономической безопасности предприятия, а также синтез и совершенствование собственной методики.

Третья глава «Практическая оценка уровня экономической безопасности ПАО “Северсталь”» содержит характеристику компании, практическую оценку уровня экономической безопасности, а также рекомендации по повышению уровня экономической безопасности ПАО «Северсталь».

Заключение содержит основные результаты проведенной работы, выполненные задачи, достигнутые цели, а также краткое описание результатов оценки уровня экономической безопасности ПАО «Северсталь».

Основной текст работы представлен на 64 страницах, содержит 8 таблиц.

1 Теоретические аспекты экономической безопасности предприятия металлургической отрасли

1.1 Экономическая безопасность предприятия: понятие, функции, элементы

«Экономическая безопасность» – понятие весьма обширное и не вполне определенное, однако играющее важную роль в функционировании страны, являясь составляющей национальной безопасности, начиная от деятельности первичных ячеек общества – людей и до положения страны на мировой арене. Вопрос экономической безопасности чрезвычайно актуален, и его актуальность все возрастает, так как динамика международных отношений разворачивается отнюдь не в положительную сторону, из-за чего безопасность Российской Федерации нуждается во всестороннем укреплении [1].

Первоначально необходимо рассмотреть ряд понятий рассматриваемого объекта, а, так как в России термин «экономическая безопасность» появился только в 1993 году, единого определения ему нет, при этом впервые понятие «экономическая безопасность» получило признание в США во время поиска выхода из экономического кризиса в 30-х гг. XX века [2]. Таким образом, экономическая безопасность является сравнительно молодой научной областью и все еще находится в стадии оформления и совершенствования, и на настоящий момент существуют следующие взгляды на это понятие:

1. Экономическая безопасность – совокупность условий и факторов, обеспечивающих независимость национальной экономики, ее стабильность и устойчивость, способность к постоянному обновлению и совершенствованию (Л. И. Абалкин) [3];

2. Экономическая безопасность – состояние экономики и производительных сил общества с точки зрения возможностей самостоятельного обеспечения устойчивого социально-экономического развития страны, поддержания должного уровня конкурентоспособности

национальной экономики в условиях глобальной конкуренции (С. Ю. Глазьев) [4];

3. Экономическая безопасность – защищенность экономических отношений, определяющих прогрессивное развитие экономического потенциала страны и обеспечивающих повышение уровня благосостояния всех членов общества, его отдельных социальных групп и формирующих основы обороноспособности страны от опасностей и угроз (Е. Л. Олейников) [5];

4. Экономическая безопасность – состояние экономики, обеспечивающее достаточный уровень социального, политического и оборонного существования и прогрессивного развития РФ, неуязвимость и независимость ее экономических интересов по отношению к возможным внешним и внутренним угрозам и воздействиям (А. И. Илларионов) [6];

5. Экономическая безопасность – состояние экономики и институтов власти, при котором обеспечиваются гарантированная защита национальных интересов, социальная направленность политики, достаточный оборонный потенциал даже при неблагоприятных условиях развития внутренних и внешних процессов (В. К. Сенчагов) [7];

6. Экономическая безопасность - это режим функционирования государства в лице законодательной, исполнительной и судебной властей, при котором обеспечиваются неуязвимость и независимость экономических интересов РФ по отношению к возможным внешним и внутренним угрозам и воздействиям (С. В. Степашин) [8].

Таким образом, исходя из представленных выше определений, основой экономической безопасности являются такие категории, как «самостоятельность», «независимость», «захищенность», в остальном же нет единого мнения: что обеспечивает это состояние, для чего, являются разномасштабными или разнонаправленными, однако наиболее общим и широким можно назвать определение А. И. Илларионова, так как говорится об общем состоянии экономики, которое может включать и производительные силы общества, и экономические условия и факторы, и экономические

институты, и отношения. Далее говорится о «достаточном уровне», что является мерой относительной и субъективной, которая может изменяться в зависимости от динамичных условий, а также в конце говорится о неуязвимости и независимости от внешних и внутренних угроз, что является важной составляющей безопасности. Тогда, говоря кратко иными словами, экономическая безопасность – независимое стабильное состояние защищенности экономики от внутренних и внешних угроз, способное к совершенствованию. Причем стоит также добавить, что обеспечением экономической безопасности на уровне страны занимается государство, то есть оно является субъектом экономической безопасности, а, в свою очередь, объектами являются личность, ее права и свободы, общество, материальные и духовные ценности, государство, конституционный строй, предприятия, объединения [9].

Экономическая безопасность может рассматриваться на разных уровнях: на уровне страны, региона, отрасли, предприятия, личности. В настоящий момент нас интересует уровень предприятия, в связи с чем он, соответственно, далее и будет рассматриваться.

Прежде всего, стоит дать определение экономической безопасности именно для рассматриваемого нами уровня. Так, например, рассматриваемое понятие получает следующие определения:

1. Экономическая безопасность предприятия – защищенность его научно-технического, технологического, производственного и кадрового потенциала прямых (активных) или косвенных (пассивных) экономических угроз (В.К. Сенчагов) [10];

2. Экономическая безопасность предприятия – такое состояние предприятия, при котором наиболее эффективно используются его ресурсы с целью предотвращения различных угроз для обеспечения стабильной работы предприятия в настоящем и будущем (Е.А. Олейников) [11];

3. Экономическая безопасность предприятия – состояние предприятия, при котором обеспечивается его финансовое равновесие, стабильность

функционирования и регулярное извлечение прибыли, возможность выполнения поставленных задач и целей, способность к дальнейшему совершенствованию и развитию (Н.В. Матвеев) [12].

Как видно из представленных выше определений, в понятие «экономическая безопасность предприятия» может вкладываться как категория защищенности (то есть статическое качественное состояние), так и понятия «эффективность», «финансовое равновесие», «стабильность», из чего можно сделать вывод о том, что экономическая безопасность предприятия (ЭБП) выражается в следующих характерных элементах:

1. Стабильность (заключается в реализации ряда превентивных мер (например, создание системы мониторинга рисков), отсутствии остро стоящих угроз на данный момент, использовании механизмов защиты (например, страхования, создание резервного фонда), осуществление деятельности в соответствии с законодательством, снижение эффекта неопределенности, отсутствие резких скачков показателей производства)
2. Эффективность (состоит в эффективном использовании ресурсов и принятии эффективных управленческих решений, которые способствуют нормальному функционированию предприятия)
3. Готовность (состоит в наличии на предприятии системы и\или механизмов, которые служат индикаторами, сигнализирующими о наступлении неблагоприятных событий, наличие систем планирования и прогнозирования, оценки рисков, списка мер, которые необходимо предпринять при наступлении тех или иных событий)
4. Предотвращение (заключается в своевременном реагировании на появившиеся угрозы и\или нивелировании их негативных последствий)
5. Совершенствование (включает в себя наличие ресурсов, а также наличие потенциала, которые позволяют производству развиваться).

Вышеписанное дает основания полагать, что названные пять элементов являются важными, но не необходимыми составляющими ЭБП, иными словами, предприятие может существовать в состоянии относительной

безопасности, - например, без системы индикаторов и реагировать уже непосредственно на произошедшие негативные события и их последствия. Отсутствие одного или нескольких составляющих элементов делают необходимым компенсировать это путем качественного укрепления наличествуемых элементов.

Выделяется 5 основных функций, которые осуществляются системой ЭБП:

1. Защитная (выявление и устранение угроз предприятия)
2. Регулятивная [13] (нейтрализация угроз, снижение уровня их опасности для субъекта)
3. Превентивная (оценка рисков, прогноз обстановки, проведение мероприятий защиты)
4. Инновационная (разработка инновационных решений и их применение в целях обеспечения ЭБП)
5. Социальная [14] (данная функция представлена отдельно по той причине, что фактически все на предприятии зависит от человеческого решения и кроме того, включает в себя огромное количество рисков. Например, разглашение данных, низкая квалификация, нарушение техники безопасности и др.)

Вполне очевидно, что относительно любого функционирующего предприятия можно выявить огромное количество рисков, которые можно упорядочить по источнику их возникновения, в связи с чем принято выделять соответствующие этим источникам составляющие ЭБП:

1. Финансовая

Финансовая составляющая подразумевает способность эффективно формировать и рационально использовать финансовые ресурсы; поддержание соответствующего уровня платежеспособности и ликвидности, максимизации прибыли и уровня рентабельности [15]. Включает в себя инвестиционные и инновационные риски.

2. Кадровая

Кадровая безопасность выражается в таком состоянии, когда внутри организации со стороны персонала никакие действия не могут причинить ей вред. Иначе говоря, отсутствуют риски, связанные с персоналом, интеллектуальным потенциалом и трудовыми отношениями в целом [16]. Сюда можно отнести риски безопасности труда, интеллектуальные риски, информационные риски, психологические и т.д. [17].

3. Информационная

Данная составляющая подразумевает защищенность любых видов данных об организации, использование которых на стороне привело бы к ресурсным или финансовым потерям организации, ухудшению репутации и пр. Также включает в себя деловую разведку.

4. Технико-технологическая

Заключается в соответствии уровня применяемых на предприятии технологий передовым разработкам, новейшим методам, с учетом оптимизации расходов [18].

5. Организационно-правовая

Выражается в правовой защищенности интересов организации в договорной и прочей деловой документации, соблюдении прав организации и ее работников, пресечении нарушений норм патентного и лицензионного права.

6. Экологическая

Состоит в соблюдении экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства [19].

7. Физическая

Заключается в обеспечении материальной сохранности оборудования, зданий, сооружений, а также обеспечении безопасности сотрудников и руководителей.

Из вышенаписанного видно, что ЭБП включает в себя множество аспектов, по направлениям которых необходимо проводить оценку опасностей и угроз. Плохо отлаженная система ЭБП и, следовательно, низкий ее уровень грозит организации финансовыми и ресурсными потерями, ухудшению

репутации, потере рынка и пр. Например, это грозит такими негативными последствиями, как потеря денежных средств в результате неудачного инвестирования, покупка акций компании с отрицательной прибылью, закупка оборудования, которое впоследствии не показало себя эффективным (отсутствие роста показателей производства), выплата компенсаций вследствие получения производственной травмы сотрудником, ухудшение репутации компании вследствие негативных рассказов сотрудника, продажа инсайдерской информации, выплата штрафа вследствие нарушения условий договора, выплата штрафа вследствие ненормированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу и т.д.

Таким образом, ЭБП является важнейшим элементом нормального функционирования хозяйствующего субъекта, причем ЭБ может обеспечиваться как специальным подразделением, так и путем наделения полномочиями ряда отделов по выполнению конкретных функций. Высокий уровень ЭБП обеспечивается путем анализа всех ее составляющих, планирования обстановки, прогнозирования событий, оценки рисков, а также составления возможных вариантов действий и использования доступных защитных механизмов. Низкий уровень ЭБП ведет к большему количеству рисков, увеличению количества опасностей, более ярко выраженному характеру угроз и вероятности наступления негативного события вследствие их реализации и, следовательно, финансовым, ресурсным, материальным, репутационным потерям.

1.2 Угрозы экономической безопасности предприятия металлургической отрасли

Угроза – это форма опасности, имеющая вполне конкретный характер и способная нанести ощутимый вред объекту защиты, иначе говоря, угроза – это более оформленная ступень опасности, одна из ее последних стадий, где вероятность наступления неблагоприятных последствий достаточно высока, и ее уже нельзя просто игнорировать. Угроза представляет собой адресное

негативное воздействие, имеет субъект и объект, а основной ее целью является нанесение ущерба. Для большей определенности и наглядности приведем угрозы, которые возникают на пути стабильной деятельности в разрезе составляющих ЭБП, что также позволит определить наиболее уязвимую ее часть:

1. Финансовая

- Низкий уровень самостоятельности предприятия
- Простаивание свободных денежных средств
- Инвестирование в неперспективные или очень рискованные проекты, ошибки инвестиционных программ [20]
- Мошенничество и иные потери по вине контрагентов
- Наращивание долгов
- Низкая ликвидность активов
- Неконкурентная ценовая политика
- Отсутствие или ошибки стратегического планирования [21]
- Нестабильность валютного курса
- Прогрессирующие инфляционные процессы
- Неблагоприятные условия кредитования предприятий
- Финансовое неблагополучие контрагентов
- Отсутствие резервов на покрытие непредвиденных расходов
- Повышение или изменение требований потребителей к продукции
- Неэффективная организация производственных и управлеченческих процессов
- Высокий уровень управлеченческих расходов из-за отсутствия оптимизации сопутствующих систем
- Игнорирование или недостаточно оперативное реагирование на изменение внешних факторов [22]

2. Кадровая

- Высокий уровень текучести кадров
- Низкая производительность труда

- Несоответствие квалификации работников занимаемой должности
- Развитие профессиональных заболеваний
- Нарушение техники безопасности, инструкций
- Низкий уровень стрессоустойчивости и эмоциональной стабильности работников
- Низкая благонадежность кандидата на должность
- Отсутствие на предприятии систем адаптации, мотивации сотрудников, оценки их работы [23]
- Давление на сотрудников извне [24]
- Нарушение трудового распорядка
- Воровство

3. Информационная

- Отсутствие постоянного мониторинга каналов связи, информационных источников, СМИ [25]
- Отсутствие постоянного контроля за информацией, которая находится в свободном доступе
- Отсутствие должного количества механизмов защиты информации на предприятии (например, отсутствие соглашения о неразглашении информации, единый логин и пароль входа в систему для всех сотрудников, доступ всех сотрудников к единой открытой базе данных без учета принадлежности к отделу и его задач, доступ ко всем функциям каждого сотрудника в 1С)
- Отсутствие контроля за выносимыми и вносимыми источниками информации (бумажной документации, дисков, электронных накопителей и т.д.)
- Отсутствие технической защиты (например, блокировки разъемов USB и дисковода в системных блоках компьютеров)
- Отсутствие или недостаточный уровень операционной защиты (использование антивирусов, систем, блокирующих пользователя при

попытке совершить подозрительные действия, автоматическая блокировка компьютера при неактивности пользователя)

- Отсутствие систем восстановления информации и резервного копирования
- Сплошное распределение прав доступа к информации вне зависимости от уровня исполнения и управления [26]

4. Технико-технологическая

- Неэффективная организация производственного процесса
- Высокая степень износа основных средств [27]
- Отсутствие развития научно-технологической базы
- Порча или разрушение оборудования вследствие низкой квалификации работников, несоответствия инструкции
- Массовое выбытие объектов основного производства
- Невосполнение устаревающих элементов основного производства
- Низкий уровень автоматизации производства
- Отсутствие технических проверок оборудования на предмет неисправностей

5. Организационно-правовая

- Изменение действующего законодательства
- Использование типовых договоров
- Слабая проработка договорных отношений организации с контрагентами
- Неэффективное юридическое отстаивание интересов организации в конфликтных ситуациях [28]
- Неэффективная работа юридической службы предприятия

6. Экологическая

- Низкий уровень экологичности процесса производства [29]
- Отсутствие проведения экологического аудита
- Нарушение природоохранного законодательства
- Утилизация отходов производства ненадлежащим образом [30]
- Авария на производстве, приведшая к загрязнению окружающей среды
- Отсутствие очистных сооружений

7. Физическая

- Отсутствие контрольно-пропускной системы на предприятии
- Отсутствие системы охраны (включая сотрудников подразделения охраны и технических средств)
- Отсутствие проведения инструктажей сотрудников в экстренных ситуациях
- Отсутствие видеонаблюдения на предприятии
- Отсутствие на предприятии пожароохраных систем (или иных систем, которые могут сигнализировать о сбое в работе, утечке вещества и т.п.)

Представленные выше угрозы позволяют говорить о том, что, во-первых, их огромное количество даже в стабильном для предприятия состоянии, во-вторых, все угрозы можно подразделить условно на три группы: те, которые существуют постоянно, не зависят от принимаемых мер на предприятии; те, которые возникают в ходе принятия управленческого решения (например, при разрешении вопроса об инвестировании возникает угроза инвестирования в неприбыльный проект); те, которые требуют конкретного ряда действий, после чего угроза перестает быть острой (например, проблема отсутствия видеонаблюдения решается установкой соответствующей системы, после чего она требует периодической технической проверки и обслуживания).

В свою очередь, формируя систему обеспечения ЭБП в конкретной отрасли, необходимо учитывать специфику осуществляющей деятельности для наиболее полного диагностирования угроз и рисков.

Металлургия – это отрасль тяжелой промышленности, основной продукцией которой являются сплавы, металлопрокат и различные металлоизделия. Уровень развития металлургии в стране является определяющим в создании экономического и военно-технического потенциала страны, поскольку черные и цветные металлы являются исходным сырьем, используемым практически во всех отраслях экономики [31].

Отрасль включает в себя связанные с ней производства: добывающие и обогатительные предприятия, коксовые предприятия. Металлургия делится на два направления по видам получаемых и обрабатываемых металлов – черная

металлургия (занимается производством сплавов и изделий на основе железа, реже марганца и хрома) и цветная металлургия (выплавка сплавов и производство изделий из цветных металлов, то есть всех, за исключением железа и его сплавов), при этом цветная металлургия подразделяется на основную тяжелую (основана на добыче первичного сырья, переработка меди, качественного цинка, а также олова) и легкую (основана на добыче и выплавке алюминия, магния, титана), также в подраздел цветной металлургии входят предприятия, занимающиеся добычей алмазов. Таким образом, металлургическое производство может включать в себя большое количество звеньев, а именно:

- шахты и карьеры по добыче руд и каменных углей;
- горно-обогатительные комбинаты, где обогащают руды, подготавливая их к плавке;
- коксохимические заводы, где осуществляют подготовку углей, их коксование и извлечение из них полезных химических продуктов;
- энергетические цехи для получения сжатого воздуха, кислорода, очистки металлургических газов;
- доменные цехи для выплавки чугуна и ферросплавов или цехи для производства железорудных металлизованных окатышей;
- заводы по производству ферросплавов;
- сталеплавильные цехи для производства стали;
- прокатные цехи, в которых слитки стали перерабатывают в сортовой прокат: балки, рельсы, прутки, проволоку, лист.

В целом технологию производства можно разделить на несколько этапов:

1. Добыча и подготовка сырья к переработке (получение концентратов при дроблении руды)
2. Металлургический передел (переработка сырья с целью получения полуфабриката для дальнейшей переработки. В результате этого процесса изменяются химический состав материала, физические и механические

свойства и агрегатное состояние. К основным видам металлургического передела относятся плавка и разливка металла, обжатие и прокатное, трубное и метизное производства)

3. Утилизация или переработка отходов основного производства. Вовлечение отвалов и шлаков в производство другой продукции и извлечение металлов.

В результате производства получаются следующие продукты:

1. Основная продукция чёрной металлургии:

- Чугуны – передельный, используемый для передела на сталь, литейный – для производства фасонных чугунных отливок на машиностроительных заводах;
- Железорудные металлизированные окатыши – для выплавки стали;
- Ферросплавы (сплавы железа с повышенным содержанием Mn, Si, V, Ti и т.д.) – для выплавки легированных сталей (то есть с добавлением особых элементов для получения определенных свойств);
- Стальные слитки – предназначенные для производства сортового проката, листа, труб, а также для изготовления крупных кованых валов, роторов, турбин, дисков и т.д., называемые кузнецкими слитками.

2. Продукция цветной металлургии:

- Слитки цветных металлов – для производства сортового проката (уголка, полосы, прутков). Для изготовления отливок на машиностроительных заводах;
- Лигатуры (сплавы цветных металлов с легирующими элементами) – для производства сложных легированных сплавов для отливок;
- Слитки чистых и особо чистых металлов – для приборостроения, электронной техники и других отраслей машиностроения.

Существуют также конкретные факторы, соблюдение которых необходимо для размещения металлургического производства. К таким факторам относят:

1. Сырьевой фактор

Заключается в расположении предприятия в непосредственной близости от источника сырья.

2. Топливно-энергетический фактор

Заключается в расположении предприятия поблизости от источников минерального топлива: мазута, природного газа, нефти, угля, а также вблизи источников электроэнергии, как правило, гидроэлектростанций.

3. Водный фактор

Для нормального функционирования предприятий, особенно полного цикла, необходимо наличие источника пресной воды.

В настоящее время на российском рынке ведущими признаются компании ЕВРАЗ, НЛМК, Северсталь, ММК, Металлоинвест, Мечел; их суммарное производство в первом полугодии 2019 года составило 31,7 млн. тонн стали, что составляет 87% производства стали в России за тот же период [32]. Финансовые показатели представлены компаний представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Финансовые показатели ведущих металлургических компаний России

Компания	Выручка, млн. долл.		Рентабельность, %	
	Первое полугодие 2019 года	Первое полугодие 2018 года	Первое полугодие 2019 года	Первое полугодие 2018 года
ЕВРАЗ	6140	6343	24	30
НЛМК	5666	5906	25	29
Северсталь	4208	4432	34	36
ММК	3835	4161	24	29
Металлоинвест	3584	3779	39	39
Мечел	2353	2639	20	26

Согласно данным Росстата за 2010–2016 годы объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами увеличился: в области добычи металлических руд – на 89%, в области металлургического производства и производства готовых металлических изделий – на 60%. Однако по итогам 2017 г., несмотря на рост добычи сырья на 31,57% в сравнении с данными 2016 года, объем металлургического

производства снизился на 19,61%. Темпы роста индекса в металлургии в период 2010–2016 годы ежегодно снижались: по итогам 2016 года индекс металлургического производства демонстрировал сокращение производства металлургической продукции всех переделов в сравнении с предыдущим годом на 2,3%, а в сравнении с данными 2010 года – на 21,2%. Данные 2017 г. резко контрастируют с данными предыдущих периодов, поскольку представляют резкое увеличение объемов производства на 31,6%, что обусловлено реализацией наиболее металлоемких этапов строительства крупных инфраструктурных сооружений, среди которых Керченский мост, инфраструктура и стадионы к Чемпионату мира по футболу. Впоследствии показатели более не показывали значительного роста.

Снижение темпов роста металлургического производства обусловлено рядом причин, которые оказали негативное влияние на операционную деятельность, к таковым можно отнести:

1. Снижение инвестиционной активности в экономике страны
2. Снижение спроса конечных потребителей вследствие сокращения реальных доходов
3. Рост тарифов и стоимости услуг естественных монополий [33]
4. Рост стоимости импортных комплектующих [34]
5. Зависимость от ресурсного обеспечения со стороны других компаний [35].

Исходя из вышеписанного наиболее актуальными угрозами для ЭБП рассматриваемой отрасли, помимо «классических» угроз, распространенных повсеместно, являются угрозы, представленные в таблице 2.

Подводя итоги можно сказать, что в настоящее время на металлургическую отрасль России оказывают влияние ряд факторов, предсказать последствия от которых довольно затруднительно, с чем связано сокращение и более пассивное поведение хозяйствующих субъектов – как производителей, так и покупателей. Таким образом, перечисленные выше негативные факторы создают дополнительные угрозы для обеспечения ЭБП

предприятия, что вынуждает хозяйствующий субъект уделять связанным с ними операциям дополнительное внимание для поддержания достаточного уровня рентабельности продукции, чтобы продолжать свою деятельность в отсутствие негативной динамики.

Таблица 2 – Актуальные угрозы предприятий металлургической отрасли

Составляющая ЭБП	Угроза
Финансовая	Санкции (28 ограничительных пошлин) [36] Повышение цен на сырье и топливо Неэффективная инвестиционная политика Уменьшение инвестиционных вложений в предприятия [37] Агрессивная ценовая политика Китая Снижение объема потребления в металлопотребляющих сегментах [38] Рост тарифов на энергоресурсы Зависимость от транспортного фактора [39] Снижение покупательной способности потребителей
Кадровая	Недостаток квалифицированного персонала Вредные и опасные условия труда
Информационная	Разглашение инсайдерской информации, технологий производства
Технико-технологическая	Сниженная загрузка мощностей Неконкурентоспособный уровень модернизации производства
Организационно-правовая	Введение ограничений, связанных с деятельностью предприятия (например, изменение транспортного законодательства, изменение штрафов за перегруз, введение ограничений на тоннаж в весенне время и т.д.)
Экологическая	Выбросы вредных соединений в воздух Образование свалок промышленных отходов Загрязнение вод рек
Физическая	Получение сотрудником травмы Поломка оборудования

1.3 Обеспечение экономической безопасности на предприятиях металлургической отрасли

Создавая на предприятии службу экономической безопасности, руководитель должен четко понимать, что лишь соблюдая следующие принципы новая служба сможет качественно выполнять свои задачи, при этом не подвергая предприятие еще большему риску:

1. Комплексность

Заключается в полноохватывающей защите всех принадлежащих предприятию ресурсов (информационных, материальных, финансовых и т.д.) от всех возможных угроз путем использования всех доступных законных методов.

2. Своевременность

Состоит в планировании и прогнозировании обстановки и угроз, а также будущих событий для составления сценария, который позволит быть готовым к любому исходу событий; а также проведении превентивных и/или подготовительных мероприятий, либо мероприятий по нивелированию негативных последствий, если отрицательное событие уже произошло.

3. Непрерывность

Мониторинг опасностей и угроз производится постоянно, также осуществляется внедрение защитных механизмов, соответствующих новым найденным угрозам.

4. Активность

Предполагает реализацию не только пассивных мер, но и активных (например, не только установление закрытого соединения на предприятии (т.е. по персональным логину и паролю), но также проверки работы этой системы в действии). Также включает в себя настойчивость в достижении поставленных задач.

5. Законность [40]

Разработка системы безопасности производится на основе действующего законодательства, а также применяются только разрешенные законодательством методы и инструменты.

6. Экономическая целесообразность

Затраты на разработку, внедрение и использование системы обеспечения экономической безопасности не должны превышать размеры потенциального ущерба.

7. Соответствие

Применяемые подготовительные меры или меры по нивелированию негативных последствий должны соответствовать ожидаемому ущербу или

потенциальной угрозе. Например, был заключен контракт с контрагентом, имеющим подозрительно оптимистичные показатели производства, причем никакими стандартными проверками фальсификация данных не подтвердилась. Позже выяснилось, что другой контрагент отзывался о первом в негативном ключе. Следовательно, стандартной проверки недостаточно и необходимо собрать дополнительные сведения, а также, возможно, внести дополнительные пункты в договор.

8. Взаимодействие и координация

Комплекс мер, проводящийся с участием других подразделений и служб, должен быть скоординирован

9. Совершенствование [41]

Использование наиболее современных технических средств, а также методов с учетом существующих опасностей и угроз экономической безопасности.

Целями обеспечения экономической безопасности являются:

1. Формирование условий для максимально стабильного текущего развития предприятия

2. Достижение эффективного функционирования организации

3. Создание перспектив будущего роста предприятия

4. Выполнение стратегических целей компании

5. Устранение или минимизация влияния объективных и субъективных негативных факторов [42].

То есть, судя по представленным выше целям обеспечения ЭБП, можно сказать также и то, что она существует не только в одном настоящем времени, но затрагивает прошлое и будущее. Прошлые события заставляют учитывать совершенные ошибки, улучшая настоящее состояние ЭБП, в настоящем времени ЭБП проявляется как обеспечение стабильного и эффективного функционирования, а в будущем аспекте она проявляется в воздвижении устойчивой системы, предугадывающей возможные риски и потери,

позволяющей избежать их частично или целиком, или с меньшими затратами ресурсов.

Достижение целей обеспечивается выполнением ряда задач, список которых не является исчерпывающим, а может дополняться в зависимости от размера компании, масштабов ее деятельности, отрасли, занимаемого положения на рынке и пр.:

- оценка внутренних и внешних угроз безопасности предприятия, бизнеса, проектов, контрактов;
- проведение делового маркетинга (конкурентная разведка и контрразведка);
- проверка деловой репутации и платежеспособности контрагентов и партнеров;
- предотвращение угроз и противоправных действий со стороны недобросовестных конкурентов;
- проверка благонадежности персонала;
- обеспечение физической защиты объектов;
- взаимодействие с правоохранительными и надзорными органами;
- защита конфиденциальной информации [43];
- защита законных прав и интересов предприятия и его сотрудников;
- контроль над эффективностью функционирования системы безопасности, совершенствование ее элементов [44].

Представленные задачи явно дают понять, что ЭБП – это не что-то избыточное, нужное только крупным компаниям, нарушение деятельности которой приведет к необратимым последствиям для многих клиентов и потерям самой компании. Система или служба, обеспечивающая ЭБП, является необходимой для каждого хозяйствующего субъекта, так как она обеспечит комплексную реализацию тех действий, которые в настоящее время проводятся частично разными подразделениями субъектов (например, отдел кадров проводит проверку кандидатов на должность; экономический отдел занимается планированием, прогнозированием и анализом показателей; отдел рисков,

соответственно, занимается установлением и оценкой рисков, юридический отдел занимается защитой прав предприятия и сотрудников и т.д.). Бессспорно, каждый субъект вправе решить оставлять исполнение поставленных задач возложенным на другие отделы разрозненно или же создать специально предназначенную внутреннюю службу экономической безопасности, но при этом стоит помнить, что у каждого отдела свои поставленные цели и задачи, из-за чего задачи ЭБП выполняются ими лишь косвенно, без должного анализа и последующей проработки, а иные задачи и вовсе остаются без должного внимания. Таким образом, можно сказать, что достижение состояния ЭБП для субъекта - это обеспечение нормального функционирования предприятия при изменяющихся условиях, а именно к этому стремятся все экономические субъекты.

Огромное количество существующих угроз можно классифицировать по ряду признаков [45]:

1. По возможности прогнозирования
 - Прогнозируемые (к таковым, например, можно отнести подорожание сырья в результате кризиса, причем есть возможность рассчитать примерный темп прироста)
 - Непрогнозируемые (угрозы, появляющиеся в результате природных явлений, например, пожар в результате удара молнии, разрушение строений в результате землетрясения; замыкание проводки)
2. По объему последствий
 - Катастрофические (последствия требуют колоссальных затрат для нивелирования, субъект либо покидает рынок, либо достигает предыдущего качественного состояния стабильности через долгий промежуток времени после проведения ряда реабилитационных мероприятий)
 - Значительные (ощутимы для субъекта, но при оперативном принятии грамотных решений последствия нивелируются в средние сроки, субъект возвращается в прежний режим осуществления деятельности)

- Незначительные (угрозы, последствия которых нивелировались в короткие сроки при невысоких ресурсных затратах, которые практически не повлияли на стабильность субъекта)

3. По степени вероятности

- Невероятные (теоретически существующая угроза, например, угроза похищения сотрудника)
- Маловероятные
- Вероятные
- Вполне вероятные

4. По объектам посягательств

- Информация
- Материальные и нематериальные активы
- Персонал
- Деловая репутация

Представленные выше классификации позволяют судить о том, что даже одну угрозу можно рассматривать с абсолютно разных сторон, та как одновременно она может быть прогнозируемой, значительной, вероятной и т.д. Применение определенного признака классификации используется в тех случаях, когда ставится определенная задача, например, выявить и подготовить план действий в случае реализации ряда угроз. Тогда есть смысл применить классификацию «по степени вероятности», и актуализировать найденные угрозы, а именно начать проработку тех угроз, вероятность наступления которых относится к наиболее вероятным. Также следует заметить, что классификация «по объектам посягательств» наглядно демонстрирует, какие потери может понести субъект в случае реализации угроз: это могут быть разглашение информации и использование ее в корыстных целях, порча оборудования, разрушение зданий, упущенная выгода, травмированный персонал, ухудшение репутации компании, потеря доли на рынке и так далее. Однако стоит акцентировать внимание на том, что в любом случае ущерб,

нанесенный организации, оценивается в денежных единицах, при том, что информацию, персонал и деловую репутацию в таких единицах оценить крайне сложно, из-за чего применяются различные методы для того, чтобы прогнозировать показатели организации в таких теоретических условиях, будто негативные события не произошли, но при этом невозможно учесть все факторы, влияющие на эти показатели, вследствие чего есть вероятность ошибки – недооценка или переоценка, что является актуальной проблемой, так как оценка, как правило, происходит не в пользу субъекта, а если речь идет об оценке ущерба, нанесенного вследствие умаления деловой репутации, то применяются крайне субъективные меры измерения – круг лиц, который мог видеть порочащие сведения и объем самих сведений, тяжесть которых также оценивается субъективно, но одновременно с этим необходимо подтвердить наличие сформированной репутации, наступление неблагоприятных последствий и факт утраты или снижения доверия к его репутации [46].

Подводя итоги, можно говорить о том, что экономическая безопасность предприятия должна обеспечиваться в целях его нормального функционирования даже несмотря на свою трудоемкость. В настоящее время наиболее часто функции службы экономической безопасности на предприятиях выполняются разрозненно разными отделами, чего достаточно для обеспечения приемлемого, но не высшего уровня защищенности. Даже для предприятия с уже сформированной системой экономической безопасности существуют угрозы, что дает основание говорить о том, что экономическая безопасность предприятия – это не состояние, которое достаточно достичь единожды, это процесс, который обязывает выявлять, прорабатывать, предугадывать, прогнозировать, планировать угрозы, которые также находятся в динамике. Уровень экономической безопасности изменяется во времени вместе с решениями и событиями, которые происходят внутри и вне предприятия, что формирует необходимость в его оценке для принятия дальнейших решений и недопущения реализации угроз и наступления связанных с ними негативных последствий.

2 Методические аспекты оценки экономической безопасности предприятия

2.1 Обзор подходов и методик к оценке экономической безопасности предприятия металлургической отрасли

Оценка уровня экономической безопасности предприятия является одним из важнейших этапов построения эффективной системы экономической безопасности, а также одним из первых этапов самого процесса на пути принятия решений по ее улучшению, так как именно текущая оценка уровня ЭБП является отправной точкой для дальнейшего анализа, определения влияния тех или иных компонентов, установления слабых мест, планирования ряда мер по их укреплению и их реализации [47].

Существует множество методик для оценки уровня ЭБП, однако нет единой комплексной для предприятий металлургической сферы, в связи с чем предлагается рассмотреть универсальные методики и адаптировать их под цели работы, а также уделить внимание фрагментарным методикам для предприятий металлургической отрасли.

1. В.К. Сенчагов разработал методику, называемую индикативной, которая заключается в расчете пороговых значений показателей за период времени, то есть через расчет скользящего среднего, так как, по мнению автора, обычные статистические данные для этого не подходят, так как при наступлении кризисного периода, иных значительно влияющих событий, повышается волатильность значений индикаторов, из-за чего эти значения имеют высокий уровень погрешности, который не позволяет сделать верные выводы [48]. Кроме того, автор отмечает, что динамические ряды индикаторов безопасности представляют собой определенные тренды, причем для части из них положительным явлением считается возрастающий тренд (например, коэффициенты обрачиваемости), а для других – снижающийся (уровень износа оборудования). Для обоих случаев автор предлагает формулы расчета порогового уровня динамического ряда через скользящее среднее, где

временной ряд разбивается на части по три года и для каждого отрезка вводится скользящее пороговое значение индикатора. Для индикаторов, положительным для которых является рост значений:

$$\frac{y_i + y_{(i+1)} + y_{(i+2)}}{3} < y_i, \quad (1)$$

где y_i – среднее значение за определенный временной интервал или критерий средней величины на определенном участке.

Следуя методике, значения индикаторов не должны быть ниже, чем среднее значение за заданный временной интервал. К таковым индикаторам относятся:

- Объем произведенной продукции
- Сальдированный финансовый результат
- Рентабельность основных фондов
- Фондоотдача
- Оборот предприятий и организаций, быстрой ликвидности
- Коэффициент концентрации собственного капитала
- Коэффициент обеспеченности собственными средствами
- Коэффициент обновления основных средств
- Коэффициенты оборачиваемости
- Коэффициент финансовой устойчивости
- Рентабельность продаж, затрат, собственного и перманентного капитала
- Имеющийся резерв мощности источников энергии
- Показатели экономии энергоресурсов

Соответственно, для индикаторов, имеющих тенденцию к снижению, предусмотрен второй критерий:

$$\frac{y_i + y_{(i+1)} + y_{(i+2)}}{3} > y_i, \quad (2)$$

где u_i – среднее значение за определенный временной интервал или критерий средней величины на определенном участке.

Соответственно, значения следующих индикаторов должны быть не выше полученного порогового значения:

- Коэффициент износа основных средств
- Количество аварий в системе
- Уровень износа оборудования
- Период окупаемости собственного капитала
- Доля доминирующего вида топлива в суммарном количестве топлива
- Срок оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности
- Степень загрязнения окружающей среды предприятием

В случае, когда значение индикатора будет выходить за допустимые рамки, необходимо определить источник угрозы, а затем принять необходимые меры.

2. Для оценки уровня экономической безопасности также можно использовать метод ковариационного анализа, авторами которого выступают Куклин А.А., Мызин А.Л., Пыхов П.А., Потанин М.М. Суть метода заключается в расчете пороговых значений для каждого индикатора, причем пороговых значений необходимо рассчитать два, которые соответствуют переходам между тремя классами безопасности: целевой (Цк), переходный (Пк) и кризисный (Кк). Переходный и кризисный классы также разбиты равномерно на подклассы состояний – стабильный (Пк1 и Кк1) и угрожающий (Пк2 и Кк2) [49].

На первом этапе необходима экспертная оценка в части выбранных индикаторов, после чего количественные значения индикаторов ранжируются, а далее классифицируются в зависимости от класса безопасности. Второй этап заключается в расчете математического ожидания и среднеквадратического отклонения для каждой подвыборки. Третий этап состоит в расчете усредненного среднеквадратического отклонения для каждой двух пар классов,

то есть для Цк и Пк; Пк и Кк. Четвертый этап включает в себя непосредственный расчет порогового значения между парой классов по формуле (приведена для расчета порогового значения между целевым и предкризисным классом):

$$x_{i(\text{Цк}-\text{Пк})} = \frac{M_{\text{Цк}}(x_i) + M_{\text{Пк}}(x_i)}{2} - \frac{\sigma^2}{M_{\text{Цк}}(x_i) - M_{\text{Пк}}(x_i)} * \ln\left(\frac{(1-p)*C_{12}}{p*C_{21}}\right), \quad (3)$$

где x_i – выбранный индикатор;

$M_{\text{Цк}}(x_i)$ – величина математического ожидания для целевого класса безопасности;

$M_{\text{Пк}}(x_i)$ - величина математического ожидания для предкризисного класса безопасности;

σ – среднее значение между двух среднеквадратических отклонений соответствующих классов состояния безопасности;

p – плотность распределения вероятностей случайной величины,

C_{12} и C_{21} – стоимости ошибок первого и второго рода соответственно.

Таким образом, представленная методика предлагает экспертное распределение значений индикаторов, а позже на их основе расчет пороговых значений, что позволит вовремя идентифицировать приближение к переломной точке и принять меры. Однако профессиональная ошибка, сделанная на первом этапе, касающаяся распределения значений по классам безопасности, может стать фатальной для системы ЭБП, что требует высочайшей квалификации специалиста. Кроме того, последующие расчеты также являются достаточно сложными, а также требуют владения эконометрическими и статистическими навыками анализа информации.

3. В.В. Шлыков предлагает метод количественной оценки угроз экономической безопасности через расчет коэффициента ущерба [50]:

$$K_y = \frac{Q}{\Pi_{\text{дв}}}, \quad (4)$$

где K_y - коэффициент ущерба;

Q – объем собственных ресурсов;

$\Pi_{\text{дв}}$ – действительная величина потерь, рассчитываемая следующим образом:

$$\Pi_{\text{дв}} = \Phi_y + Z_{cy} + Z_{by}, \quad (5)$$

где $\Pi_{\text{дв}}$ – действительная величина потерь,

Φ_y – фактические убытки,

Z_{cy} – затраты на снижение убытков,

Z_{by} – затраты на возмещение убытков.

Таким образом, данный метод позволяет оценить безопасность соотношения собственных ресурсов и затрат (чем больше значение коэффициента, тем лучше, так как это обозначает значительное превышение имеющихся ресурсов над убытками), иными словами количественно отражает опасность для предприятия, заключающуюся в невозможности покрыть понесенные убытки собственными средствами.

4. Смирнова О.П. предложила методику оценки уровня экономической безопасности, основанную на тесной связи экономической безопасности и экономической результативности, то есть экономическая безопасность в рамках этого подхода означает эффективное использование ресурсов и ведет к стабильному функционированию предприятия [51].

Метод заключается в построении квадратной матрицы, элементы которой представляют собой отношение нормативов отобранных показателей деятельности предприятия к их исходному значению по строке. Исходные параметры по строке A_j являются активными, а по столбцу B_j – пассивными; комплекс целевых компонентов $C_{ij} = \{B_j|A_j\}$ представляет собой систему данных деятельности компании. Элементы, находящиеся под основной диагональю матрицы, показывают характеристику использования потенциала фирмы, причем если значение больше единицы, то происходит увеличение производительности использования ресурсов и рентабельности деятельности; то же самое действует и в обратную сторону.

Комплексный мониторинг производительности производственно-хозяйственной деятельности производится на основе обобщающего показателя уровня производительности по формуле средних арифметических индексов целевых элементов матрицы:

$$I_0 = \frac{2\sum_i \sum_j I_{cij}}{n^2 - n}, \quad (6)$$

где I_0 – уровень производительности;

I_{cij} – элементы индексной матрицы, расположенные под главной диагональю;

n – число исходных параметров матрицы.

Для определения обобщающего показателя степени производительности деятельности компании согласно вышеуказанной формуле необходимо в первую очередь построить динамическую матричную модель, компонентами которой являются индексы (темперы роста) показателей, характеризующих деятельность компании.

Методика подразумевает использование таких показателей деятельности, как уровень износа ОПФ, среднегодовой темп роста производительности труда, финансирование НИОКР, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, сумма доходов предприятия от реализации выпущенной продукции и др. Полный перечень показателей, а также формулы расчета представлены в приложении А.

5. SWOT-анализ также можно использовать для качественной оценки уровня экономической безопасности металлургического предприятия [52]. Данный метод включает в себя наполнение SWOT-матрицы на основе сбора фактов и их систематизации: S – strengths, сильные стороны; W – weakness, слабые стороны; O – opportunities, возможности; T – threats, угрозы. После заполнения матрицы необходимо дать оценку всем выявленным возможностям и угрозам: для вероятностей – по вероятности использования возможности и ее влиянию на деятельность корпорации, а для угроз – по вероятности их реализации и возможным последствиям. После ранжирования составляется

корреляционная матрица SWOT-анализа, в которой отражается степень взаимозависимости и взаимовлияния всех четырех сторон друг с другом, для чего каждый фактор оценивается по уровню влияния на деятельность компании в совокупности с другим фактором (условно, 1 – слабая степень влияния, 2 – средняя степень влияния, 3 – высокая степень влияния). Корреляционная матрица SWOT-анализа может иметь вид, представленный в таблице 3:

Таблица 3 – Вариант оформления корреляционной матрицы SWOT-анализа

		Сильные стороны			Слабые стороны			Количество оценок с наивысшей степенью влияния
		1	2	k	1	2	r	
Возможности	1	1	1	1	3	1	1	1
	2	2	2	2	2	2	2	0
	n	3	3	3	3	3	3	6
Угрозы	1	1	1	1	1	1	1	0
	2	2	3	2	2	2	2	1
	m	3	3	3	3	3	3	6
Количество оценок с наивысшей степенью влияния			2	3	2	3	2	

Таким образом, благодаря корреляционной матрице становится видно, какие факторы являются наиболее весомыми для организации, после чего можно сделать выводы о наиболее значимых сильных сторонах, которые должны использоваться; о главных возможностях, которыми необходимо воспользоваться; о наиболее значимых угрозах и слабых сторонах, которым непременно следует уделить внимание; также матрица иллюстрирует, как возможности и угрозы влияют на каждую из слабых и сильных сторон. В конечном итоге на основании сопоставления сильных и слабых сторон с возможностями и угрозами определяются риски хозяйственной деятельности и пути их минимизации.

6. Существует также количественный метод оценки экономической безопасности, основная идея которого – темп роста показателей «выхода» организации должен превышать темп роста показателей на «входе» [53]. Для отобранных показателей рассчитываются темпы роста, после чего они

ранжируются, где 1 ранг присваивается показателю с высшим темпом прироста, таким образом, формируя эталонную систему. Так, идеальная эталонная система автора представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Пример эталонной системы показателей хозяйственной деятельности организации

Эталон	Показатели
1	Валовый доход
2	Стоимость основных фондов
3	Себестоимость
4	ФОТ с премиями
5	Численность производственного персонала

Фактический ранг сравнивается с рангом эталонной системы, и, если он не совпадает, то для дальнейшего анализа находится разница между фактическим и эталонным рангами. После этого рассчитываются следующие коэффициенты:

1. Показатель качества хозяйственной деятельности:

$$K = 1 - \frac{6 \sum_1^n (R_{\text{Э}} - R_{\Phi})^2}{n(n^2 - 1)}, \quad (7)$$

где n – число показателей;

R_Э – номер ранга эталонного показателя;

R_Ф – номер фактического ранга показателя.

2. Показатель эффективности хозяйственной деятельности:

$$\Theta = 1 - \frac{4 \sum_1^n M_i}{n(n-1)}, \quad (8)$$

где n – число показателей;

M_i – суммарное количество инверсий (возникает, когда ранг нижестоящего показателя ниже ранга вышестоящего).

3. Комплексная оценка эффективности и качества хозяйственной деятельности:

$$O_K = \frac{(1+\Theta)(1+K)}{4}, \quad (9)$$

где Э – показатель эффективности хозяйственной деятельности;

К – показатель качества хозяйственной деятельности организации.

Получаемые показатели оценки принимают значение от 0 до 1, чем ближе значение коэффициента к 1, тем выше оценивается качество и эффективность деятельности организации.

7. Профессор Нью-йоркского университета Эдуард Альтман разработал пятифакторную модель прогнозирования экономического кризиса, которую также можно использовать для оценки уровня ЭБП [54]. В основе методики лежит оценка кредитоспособности предприятия, и выглядит модель следующим образом:

$$Z = 1,2K_1 + 1,4K_2 + 3,3K_3 + 0,6K_4 + K_5, \quad (10)$$

где K_1 – отношение оборотного капитала к сумме активов;

K_2 – отношение накопленной прибыли к активам;

K_3 – отношение доходов до вычета процентов и налогов к сумме активов;

K_4 – отношение рыночной стоимости акций к заемным средствам;

K_5 – оборачиваемость активов.

Коэффициент при каждом показателе, то есть вес показателя, рассчитан на основе статистических данных, кроме того, Альтман предусмотрел изменение формулы для тех компаний, акции которых не котируются на бирже – в таком случае показатель рыночной стоимости собственных акций заменяется на коэффициент соотношения балансовой стоимости собственного капитала, а также уменьшаются веса каждого коэффициента. В таком случае модель принимает следующий вид:

$$Z = 0,71K_1 + 0,847K_2 + 3,1K_3 + 0,42K_4 + 0,995K_5, \quad (11)$$

где K_1 – отношение оборотного капитала к сумме активов;

K_2 – отношение накопленной прибыли к активам;

K_3 – отношение доходов до вычета процентов и налогов к сумме активов;

K_4 – отношение собственного капитала к долгосрочным и краткосрочным обязательствам;

K_5 – оборачиваемость активов.

Дальнейшая оценка уровня ЭБП происходит по полученным значениям Z-значения, представленным в таблице 5.

Таблица 5 – Z-значения и соответствующие им вероятности наступления банкротства

Значение Z		Вероятность наступления банкротства
Акции котируются	Акции не котируются	
<1,81	<1,23	Очень велика
1,81-2,675		Средняя
2,675	1,23-2,90	Равна 50%
2,675-2,99		Невелика
>2,99	>2,90	Ничтожна

Как видно из таблицы выше, компании, чьи акции не котируются на бирже, сложнее поддаются оценке в части уровня их экономической безопасности, поэтому фактически, такие организации по этой методике могут получить только три оценки вероятности банкротства: высокая, средняя, низкая, что, тем не менее, позволит в общих чертах оценить ЭБП.

Представленные выше методики можно классифицировать по двум признакам: по способу оценки – количественные и качественные и по методу – по расчету комплексного показателя и через пороговые значения, что дает возможность получить на выходе как числовое значение, так и качественный анализ влияющих факторов, где выбор используемой методики зависит от конкретных целей и желаемого результата, так как ни одна методика все же не способна дать исчерпывающее представление о состоянии ЭБП, а только одностороннюю общую оценку.

2.2 Разработка комплексной методики оценки экономической безопасности предприятия металлургической отрасли

Как говорилось ранее, ни одна методика сама по себе не может дать исчерпывающую оценку ЭБП, поэтому предлагается синтезировать методику

на основе уже рассмотренных, причем в новой методике оценка уровню экономической безопасности будет даваться как в разрезе ее составляющих, так и в целом. Методика будет включать в себя несколько этапов:

1. Расчет показателей-индикаторов для каждой составляющей, их оценка относительно интервалов значений
2. Качественный анализ
3. Итоговая оценка ЭБП

Так как методика подразумевает в том числе оценку каждой составляющей экономической безопасности предприятия, то для первого этапа необходимо выбрать такие показатели деятельности, которые бы отражали сущность каждой составляющей. В Приложении Б представлены предлагаемые показатели-индикаторы и формулы для расчета.

Далее определяется, в какой интервал попадает фактическое значение индикатора, после чего выставляется соответствующая интервалу оценка от 0 до 3, где 0 соответствует кризисному уровню экономической безопасности, а 3 – высокому. В Приложении В представлены границы интервалов для каждого индикатора.

Выставление оценки происходит в зависимости от того, в какой интервал попадает фактическое значение индикатора. Интервалы кризисного и высокого уровней не имеют одной из границ, так как все последующие значения (которые меньше верхней границы для кризисного уровня и выше нижней границы – для высокого) также входят в число значений, соответствующих этим уровням.

После присвоения каждому индикатору баллов, эти оценки складываются по каждой составляющей, что позволит оценить настоящее состояние ЭБП в разрезе, то есть установить, какие составляющие являются наиболее слабыми и требуют принятия ряда мер, а какие представляют достаточный уровень ЭБ. Шкала оценки уровня ЭБ для составляющих представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Значения оценок уровня экономической безопасности составляющих и соответствующие им оценки

Уровень обеспеченности ЭБП составляющей	Значение оценки
Высокий	14-15
Нормальный	10-13
Пониженный	5-9
Критичный	0-4

После оценки каждой составляющей оценки значений отклонений складываются между собой для общей оценки, причем при расчете общей оценки результат предыдущего шага для финансовой составляющей ЭБП необходимо умножить на коэффициент 1,6, что выражает повышенный вес именно этой составляющей для безопасности предприятия. Так как максимальное значение общей оценки 114, то для удобства полученная общая оценка переводится в 100-балльную систему путем деления на 1,14. Шкала присвоения оценок уровней обеспеченности ЭБП представлена в таблице 7.

Таблица 7 - Значения оценок общего уровня экономической безопасности и соответствующие им оценки

Уровень обеспеченности ЭБП	Значение общей оценки
Высокий	86-100
Повышенный	66-85
Средний	41-65
Ослабленный	21-40
Низкий	0-20

Второй этап включает в себя качественный анализ сложившейся ситуации, учет негативных факторов, как контролируемых, так и неконтролируемых, внешних и внутренних; обобщение возможностей и сильных сторон компании, которые можно использовать для нивелирования негативного влияния, также мер, которые уже осуществляются для улучшения сложившейся ситуации и ожидающийся от них эффект.

На третьем этапе составляется итоговый вывод, содержащий оценку каждой стадии, аспекты, требующие внимания, взаимоувязка угроз, слабых составляющих ЭБП, возможных путей решения вследствие использования

преимуществ компании, а также общий вывод об уровне ЭБП, в том числе рекомендации для устранения выявленных проблем.

3 Практическая оценка уровня экономической безопасности ПАО «Северсталь»

3.1 Характеристика ПАО «Северсталь»

ПАО «Северсталь» — это вертикально интегрированная горнодобывающая и металлургическая компания. Начало деятельности Компании датируется 1955 годом, когда начал работу Череповецкий металлургический комбинат (ключевой актив). В 1993 году предприятие было акционировано и позже приватизировано. В настоящее время 77,03% акций принадлежат крупнейшему акционеру — Алексею Мордашову, 21,53% - находятся в свободном обращении, 1,44% - казначейские акции. Акции «Северстали» включены в котировальный список первого уровня Московской биржи, а депозитарные расписки «Северстали» имеют листинг класса «стандарт» на Лондонской фондовой бирже. Соответственно, «Северсталь» соблюдает требования следующих нормативных документов:

1. Рекомендации к применению Кодекса корпоративного поведения (2014 года), утвержденные Центральным банком России (ЦБР) и рекомендованные к применению акционерным обществам, ценные бумаги которых находятся в обращении на бирже — опубликованы на сайте ЦБР;
2. Британский Кодекс корпоративного управления 2018 года — опубликован на сайте FRC.

ПАО «Северсталь» - четвертый по объемам производитель стали в России, его доля российского рынка составляет 16,8%. Общество занимает 13-е место в рейтинге РИА Рейтинг «Топ-100 крупнейших по капитализации компаний России», входит в топ-50 производителей стали по версии World Steel Association, занимает 14-е место в списке 200 крупнейших частных компаний России по версии журнала Forbes, 925-е место в глобальном рейтинге крупнейших публичных компаний мира Forbes Global 2000, является системообразующим предприятием в соответствии со списком утвержденным

Правительственной комиссией по повышению устойчивости российской экономики.

«Северсталь» состоит из двух основных производственных дивизионов: «Северсталь Ресурс» (предприятия по добыче и обогащению железорудного сырья и коксующегося угля) и «Северсталь Российская сталь» (заводы по производству стали и продуктов из стали). Ключевые активы ПАО «Северсталь» представлены следующими объектами:

1. Череповецкий металлургический комбинат
2. Ижорский трубный завод
3. «Воркутауголь»
4. «Олкон»
5. «Карельский окатыш»
6. Яковлевский горно-обогатительный комбинат
7. Метизные предприятия Вологодской области
8. Метизные предприятия Орловской области
9. Метизные предприятия Волгоградской области

Структура дочерних, ассоциированных и совместных предприятий представлена в Приложении Г.

Благодаря горнодобывающим активам самообеспеченность углем составляет 80%, а железной рудой – 130%. Добыча угля ведется на предприятии «Воркутауголь» в Республике Коми в северо-восточной части Европейской России. Предприятие является одним из крупнейших в России производителей коксующегося угля твердых марок—сырья для изготовления кокса, необходимого при производстве чугуна. «Воркутауголь» добывает также энергетический уголь, потребителями которого выступают ТЭЦ и цементные заводы. Три предприятия, которые входят в состав дивизиона «Северсталь Ресурс», полностью обеспечивают потребность металлургического бизнеса «Северстали» в железной руде. Предприятие «Карельский окатыш» расположено в Карелии на северо-западе России и представляет собой один из самых крупных и современных комплексов по добыче железной руды в стране.

Комбинат ведет добычу железистых кварцитов и производит высококачественные окатыши железной руды с содержанием железа 66,5%. Здесь производится около трети всех российских железорудных окатышей. Комбинат «Олкон» ведет добычу железистых кварцитов в Мурманской области. Предприятие производит высококачественный железорудный концентрат с содержанием железа около 69%. Яковлевский ГОК в Белгородской области разрабатывает Яковлевское месторождение железной руды, одно из крупнейших на Курской магнитной аномалии.

Дивизион «Северсталь Российская сталь» — ведущий российский производитель стали, объединяющий металлургические предприятия мирового уровня. Предприятия дивизиона выпускают стальной прокат и продукцию дальнейшего передела. Череповецкий металлургический комбинат, расположенный на северо-западе России в Вологодской области, — второе по величине сталелитейное предприятие в России, располагающее полным металлургическим циклом. В состав дивизиона входят также: Ижорский трубный завод (ИТЗ) и группа предприятий «Северсталь-метиз» — один из лидеров по производству метизной продукции на рынке, а также предприятия по переработке металломата. Показатели производства представлены в Приложении Д. Компания производит 25 тыс. продуктов, в том числе: сортовой прокат, плоский прокат, трубы и гнутые профили, оцинкованная сталь, оцинкованная сталь с полимерным покрытием, холоднокатаная сталь, горячекатаная сталь, горячекатаная травленая сталь, трубы большого диаметра, метизы и сопутствующая продукция.

Стратегическими приоритетами на 2021 и последующие годы являются:

- Запуск второго блока коксовой батареи №11 мощностью 700,000 тонн в год. Запуск обоих блоков позволит увеличить объем производства кокса для увеличения производства чугуна и, соответственно, стали. Благодаря внедрению технологии трамбования угольной шихты мы сможем использовать малоценные марки угля без ухудшения качественных характеристик кокса.

- Запуск гибкого сталеплавильного агрегата. Этот агрегат отличается повышенной гибкостью, сочетая в себе свойства шахтной печи и малого конвертера. Это означает, что модернизированный агрегат будет способен перерабатывать дополнительные объемы жидкого чугуна, который образуется после запуска доменной печи №3. Это даст возможность снизить себестоимость производства электротехнической стали. Кроме того, это позволит нам оперативно регулировать технологию выплавки стали в зависимости от меняющейся ситуации на сырьевом рынке.
- Завершение проекта по обеспечению максимальной ширины горячекатаного, травленого и холоднокатаного металлопроката. На инвестиционную программу будет направлено около 8 млрд рублей. Благодаря этой программе. Компания сможет производить и обрабатывать стальную продукцию шириной до 1,850 мм и за счет этого увеличить производство, повысить качество горячего травленого проката и холодного проката, а также расширить сортамент продукции для автомобильной отрасли.
- Запуск проволочного стана 170 для выпуска продукции разного диаметра. Строительство данного агрегата соответствует рыночным тенденциям и приближает «Северсталь» к стратегической цели — диверсификация сортамента продукции в сегменте проката и увеличение доли сложной и уникальной продукции.

Невзирая на беспрецедентную обстановку на рынке из-за глобальной пандемии, в 2020 году Группа получила выручку в размере 6.9 млрд долларов США. Существенное ослабление спроса на сталь было вызвано пандемией COVID-19 и мерами правительства по противодействию распространения коронавируса; в течение всего отчетного периода преобладала более слабая динамика цен на металлургическую продукцию, что привело к снижению объема продаж в 2020 году. Тем не менее во второй половине года цены на сталь восстановились на фоне постепенного выхода стран из карантина. Благодаря низкой себестоимости производства «Северсталь» смогла сохранить конкурентоспособность в течение всего отчетного периода, а рентабельность по

ЕБИТДА составила 35,3%. Подавляющая доля выручки была получена за счет продажи горячекатанных листов, а наибольший объем продукции (за исключением российского рынка) был экспортирован в Европу. Подробные данные содержатся в Приложении Е.

Таким образом, ПАО «Северсталь» является одной из крупнейших металлургических компаний России, преследующих цели развития, сохранившая свои позиции даже на фоне ряда ограничений, введенных в связи с коронавирусом. «Северсталь» остается мировым лидером отрасли по эффективности, демонстрируя высочайший в мире показатель рентабельности по ЕБИТДА среди сталелитейных компаний, генерируя позитивный свободный денежный поток на протяжении цикла и достигая объявленных целей. В целях обеспечения дополнительного роста показателей, «Северсталь» обновила свою доказавшую эффективность стратегию, сохранив ее фундаментальные преимущества, но дополнив новыми элементами. Новое видение компании - стать лидером metallurgии будущего и компанией первого выбора для клиентов, сотрудников и партнеров.

3.2 Оценка экономической безопасности ПАО «Северсталь»

Непосредственная оценка уровня экономической безопасности предприятия является важнейшим этапом, так как именно обнаруженные угрозы задают дальнейший вектор корректировок, а необнаруженные или плохо проработанные угрозы действительно могут стать фатальными для устойчивого положения хозяйствующего субъекта.

Необходимые для оценки уровня ЭБП показатели содержатся в бухгалтерской отчетности (Приложение Ж), отчете о финансовых результатах (Приложение И), в отчете о корпоративной социальной ответственности и устойчивости развития, стратегическом отчете, а также в аудиторском заключении независимых аудиторов.

Согласно разработанной методике, оценка происходит в 3 этапа: на первом этапе производится определение уровня безопасности, к которому

относится значение каждого индикатора, после чего дается количественная оценка как каждой составляющей ЭБП в отдельности, так и в целом; второй этап включает качественный анализ, увязку результатов первого этапа с обличением существующих угроз, также идентификация сильных сторон и возможностей, которые могут быть использованы в целом и для нивелирования конкретных угроз; третий этап включает итоговую оценку ЭБП, а также рекомендации по улучшению текущей ситуации.

Рассчитаем фактические значения индикаторов (данные для расчета представлены в приложении К) и сопоставим их с границами классов безопасности, а также дадим оценку каждой составляющей ЭБП по отдельности. Результаты представлены в Приложении Л.

По результатам оценки каждой составляющей можно говорить о том, что наиболее укрепленными являются финансовая, информационная и технико-технологическая составляющие, в то время как наиболее уязвимыми являются организационно-правовая и физическая, причем пять составляющих из семи находятся на нормальном уровне обеспеченности, а оставшиеся две – на пониженном. Общая оценка уровня ЭБ ПАО «Северсталь» составляет 72,6 баллов, что позволяет присвоить уровню значение обеспеченности «Повышенный», что говорит о сформировавшейся системе экономической безопасности с наличием недостатков, требующих внимания.

Второй этап оценки ЭБП состоит в качественном анализе. По результатам первого этапа можно выявить следующие проблемы:

- Отсутствие распространения программной защиты на все объекты (Отсутствие программной защиты для всех объектов компании может привести к похищению информации, разглашению коммерческой тайны, коллапсу в работе техники при внедрении вредоносных программ и т.д.)
- Относительно высокий уровень коррупции (Коррупция в организации приводит к несоблюдению принципов честной конкуренции, обходу закона, развитию теневой экономики, оттоку денежных средств из компании)

- Высокий уровень судебной активности (Приводит к высокому уровню судебных издержек, а также возможным штрафам и выплатам в случае проигрыша дела)
- Относительно высокий объем сброса загрязняющих веществ в водные объекты (Повышение объемов сброса загрязняющих веществ может негативно сказаться на экологической обстановке водоема, следствием чего станут штрафы и ухудшение репутации компании)
- Недостаточный уровень финансирования систем охраны труда и производственной безопасности (Может приводить к получению травм сотрудниками, штрафам, если не соблюдается трудовое законодательство)
- Недостаточный уровень развития систем предупреждения происшествий (СПП) (Может приводить к несчастным случаям на производстве, травмам).

Кроме внутренних угроз можно выделить основные внешние угрозы:

- Введенные санкции, усложняющие и ограничивающие торговлю
- Повышение цен на сырье и топливо
- Снижение покупательной способности потребителей

В свою очередь существуют сильные стороны ПАО «Северсталь», нивелирующие или способные частично сгладить существующие угрозы:

- Расходы на обеспечение информационной защиты продолжают увеличиваться, из чего можно сделать вывод о том, что ее становление в процессе, в том числе и по охвату программной защитой всех технических объектов
- ПАО «Северсталь» придерживается разработанной Политики противодействия коррупции, которая включает в себя принципы Transparency International, также общество подписало Антикоррупционную хартию российского бизнеса, вместе с чем общество проводит активную деятельность по борьбе с коррупцией
- В компании ведется постоянный мониторинг использования водных ресурсов и контроля качества сточных вод, также проводятся водоохраные

мероприятия (на территории золошламонакопителя № 2 установили новые модули с растительной биомассой, а для повышения эффективности их работы площадь биоплато была увеличена почти в 10 раз; в комплексе со строительством НТА-4 ведется строительство установки регенерации соляной кислоты № 2; на станции ЧерМК (ТЭЦ-ПВС) установлена система очистки с губчатыми фильтрами, которая позволяет задерживать нефтепродукты, содержащиеся в сточных водах)

- Компания соответствует стандарту ISO 45001:2018 «Система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда». Производится анализ травматизма, в том числе микротравм и опасных событий, выявление рисков и управление ими. В 2019 году в целях предупреждения несчастных случаев и происшествий во всех бизнес-единицах «Северстали» были запущены новые инструменты «Поиск опасностей», «Безопасная среда» и «Целевое анкетирование»
- Касательно внешних угроз, можно сказать, что они частично нивелируются следующими фактами: 1) продукция компании по большей части реализуется на российском рынке, в связи с чем санкции практически не влияют на объем продаж; 2) Компания по большей части сама обеспечивает себя сырьем и электроэнергией, в связи с чем повышение цен в явной мере не скажется на производстве.

Резюмируя вышепроведенный анализ, можно сделать следующий вывод: в целом на предприятиях ПАО «Северсталь» фактический уровень ЭБ находится на приемлемом уровне – 72,6 баллов (Повышенный), что говорит об отсутствии большого количества критических проблем, но в то же время существующие недостатки требуют внимания и не дают реализовать настоящий потенциал компании. Имеются проблемы в организационно-правовой составляющей ЭБП (за счет зафиксированных случаев коррупции, а также возбужденных уголовных дел; роста количества судебных разбирательств) и физической (по причине недостаточной развитости системы

прогнозирования происшествий, уменьшении финансирования сферы ОТ и ПБ в целом).

Рентабельность производства находится на достаточно высоком уровне; показатель текущей ликвидности также говорит о том, что компания платежеспособна и в силах рассчитываться по своим обязательствам. Соотношение дебиторской и кредиторской задолженности является сопоставимым, то есть их объемы приблизительно равны, что также подтверждает платежеспособность компании. Высокая фондоотдача говорит об эффективном использовании основных средств в производстве. Коэффициент финансовой независимости также находится на уровне выше отраслевого, что доказывает достаточную финансовую устойчивость компании.

Кадровая ситуация на предприятиях компании достаточно благополучная: текучесть кадров ниже, чем по отрасли, является индикатором условий труда достаточно высокого уровня; персонал среднего возраста; средняя зарплата, которая почти в три с половиной раза превышает МРОТ; достаточно высокие социальные расходы и на обучение для каждой единицы персонала.

Информационная составляющая находится на нормальном уровне несмотря на то, что показатель охвата технических объектов программной защитой находится в предкризисном состоянии. Такая ситуация компенсируется растущими затратами на программное обеспечение, а также за счет положительной картины, создаваемой другими индикаторами, имеющими высокую оценку. Учитывая специфику индикатора с низкой оценкой, то предполагается его дальнейшее улучшение, из-за чего можно прогнозировать с большой вероятностью последующее повышение уровня безопасности информационной составляющей.

Технико-технологическая составляющая находится на достаточно прочном среднем уровне за счет самообеспеченности сырьем и энергоресурсами, а также вложений в новое оборудование и технологии; также

компания большое внимание уделяет системе контроля производства, за счет чего уровень брака достаточно низок.

Организационно-правовая составляющая находится на невысоком уровне из-за коррупции в компании и по этой же причине возбужденных уголовных дел, а также растущем количестве судебных дел с участием компаний; эти факты могут стать причиной ухудшения репутации компании, и как следствие уменьшения количества партнеров, инвесторов, заказчиков. Несмотря на отрицательные моменты, нельзя не заметить, что у организации отсутствуют штрафы за несоблюдение экологического законодательства, а также снижается объем дебиторской задолженности, что позволяет не создавать резервы, а использовать эти средства в текущей деятельности.

Экологическая составляющая находится на устойчивом среднем уровне за счет проведения огромного количества мер по анализу, мониторингу и нивелированию негативного влияния производства на окружающую среду. Среди всех индикаторов лишь один находится в предкризисном состоянии, а именно сброс загрязняющих веществ в водные объекты, однако установка новых очистных сооружений уже была проведена, в связи с чем прогнозируется дальнейшее улучшение как этого показателя, так и составляющей в целом.

Физическая составляющая имеет один из самых низких показателей обеспеченности по причине недостаточной развитости системы прогнозирования происшествий и уменьшении финансирования сферы ОТ и ПБ в целом. В то же время снижается коэффициент частоты травм с утратой трудоспособности, что указывает на активно проводимые меры в области ОТ и ПБ на предприятиях компании.

Как таковых остростоящих угроз у предприятия нет, среди внешних, неконтролируемых можно отметить снижение покупательной способности потребителей и, как следствие, снижение потребления продукции компании. Из внутренних угроз, которые не «перекрываются» сильными сторонами компании и требующими внимания, можно выделить высокий уровень

судебной активности; недостаточный уровень финансирования и развития систем охраны труда и производственной безопасности.

3.3 Рекомендации по повышению уровня экономической безопасности ПАО «Северсталь» и оценка их эффективности

Так как уровень ЭБ ПАО «Северсталь» был оценен как повышенный, то есть существуют возможности его улучшения, то могут быть рекомендованы следующие меры для реализации:

В части информационной составляющей:

1. Увеличить охват технических объектов программной защитой до 100% путем установки на объекты продуктов мониторинга, предотвращения и уничтожения угроз.

Для усиления организационно-правовой составляющей:

1. Усилить контроль над условиями заключаемых договоров во избежание невозможности отвечать по обязательствам, а также в целях оптимизации сроков, избежания претензионных работ;

2. Ужесточить антикоррупционные меры, устраниТЬ возможность работы по договоренности при заключении контрактов.

В части устранения слабых мест экологической составляющей:

1. Установить очистные сооружения для водных объектов на все предприятия компании.

Для усиления физической составляющей:

1. Принять дополнительные меры по контролю усвоения сотрудниками норм ОТ и ПБ (проведение экзаменов, тестов)

2. Проводить внеочередные инструктажи при появлении новых обстоятельств, технологий, возможностей реализации нетипичных ситуаций.

Таким образом, при реализации вышеописанных мер ожидается усиление уровня ЭБ как отдельных составляющих, так и в целом. Таблица ожидаемых изменений представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Меры для принятия с целью улучшения уровня ЭБ и их эффективность

Индикатор	Прежнее значение	Оценка	Ожидаемое значение	Новая оценка
Доля объектов, на которые распространяется программная защита	66,05%	1	75%	2
Темп прироста коррупционных предложений	17,24%	0	5%	2
Количество возбужденных уголовных дел по фактам коррупционных правонарушений	6 дел	1	5 дел	2
Темп прироста количества начатых судебных разбирательств	18,69%	0	7,49%	2
Темп прироста объема сброса загрязняющих веществ в водные объекты	13,22%	1	7,49%	2
Расходы на обеспечение систем ОТ и ПБ	-6,82%	0	3,75%	2
Показатель по результатам аудита СПП	2,58 балла	0	4	2

Таким образом, при успешной реализации предложенных мер произойдут следующие изменения:

1. Уровень информационной составляющей увеличится с 13 единиц до 14 за счет установки программной защиты на все технические объекты;
2. Уровень организационно-правовой безопасности повысится с 7 единиц до 12 за счет ужесточения антикоррупционных мер, повышенным контролем над заключаемыми договорами;
3. Уровень экологической составляющей повысится с 12 до 13 единиц за счет повышенного контроля сбросов загрязняющих веществ в водные объекты;
4. Уровень физической безопасности увеличится с 7 единиц до 11 за счет увеличения финансирования сферы ОТ и ПБ, а также совершенствования СПП.

Общий уровень экономической безопасности компании повысится с 72,6 баллов до 83,2 балла, что также соответствует повышенному уровню безопасности. Так как уровень экономической безопасности теоретически возрастет при реализации предложенных мер, то можно считать их эффективными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В текущей макроэкономической ситуации чрезвычайно важно контролировать все аспекты, влияющие на предприятие. Несвоевременно замеченная угроза может негативно повлиять на привычный режим функционирования, подорвать его устойчивость, привести к финансовым и другим ресурсным потерям. В связи с вышеописанным необходимо вовремя проводить мониторинг угроз, а также оценивать уровень экономической безопасности предприятия. Совокупность предприятий металлургической отрасли, уровень экономической безопасности которых находится на должном уровне, формирует здоровый комплекс, который, в свою очередь, влияет и на экономику, и на экономическую безопасность на уровне всей страны, в связи с чем необходимо обеспечивать эту самую безопасность с самых малых единиц этой системы, что и подтверждает актуальность дипломной работы.

В ходе выполнения дипломной работы были решены следующие задачи:

1. Были рассмотрены теоретические аспекты экономической безопасности предприятия;
2. Было исследовано текущее состояние металлургической отрасли России, выявлены типовые угрозы;
3. Был проведен обзор существующих методик, которые можно применить для оценки уровня экономической безопасности предприятий металлургической отрасли;
4. Была усовершенствована методика оценки экономической безопасности предприятия металлургической отрасли;
5. Был оценен уровень экономической безопасности ПАО «Северсталь» и даны рекомендации по его повышению, а также оценена эффективность предложенных мер.

Общий уровень экономической безопасности ПАО «Северсталь» был оценен в 72,6 баллов, что соответствует оценке «Повышенный», что означает сформировавшуюся и достаточно надежную систему обеспечения ЭБ с

наличием некритических недостатков, которые можно исправить. Наиболее сильными составляющими экономической безопасности являются финансовая, информационная и технико-технологическая, требующими внимания – организационно-правовая и физическая.

Остростоящие угрозы у ПАО «Северсталь» отсутствуют, однако существуют аспекты, которым необходимо уделить внимание, чтобы их состояние не ухудшилось и не привело к значительному падению уровня экономической безопасности, а именно:

1. Отсутствие программной защиты данных на всех технических средствах (информационная безопасность);
2. Высокий уровень судебной активности, а также коррупция (организационно-правовая составляющая);
3. Недостаточный уровень финансирования и развития систем охраны труда и производственной безопасности (физическая составляющая);
4. Увеличение сбросов отходов в водные объекты (экологическая составляющая).

В свою очередь, для каждого из вышеописанных пунктов были даны рекомендации по улучшению их состояния:

1. Для укрепления информационной составляющей распространить программную защиту на все технические объекты компании;
2. Для усиления организационно-правовой составляющей рекомендуется повысить контроль над условиями заключаемых договоров во избежание невозможности отвечать по обязательствам, а также в целях оптимизации сроков, избежания претензионных работ, а также ужесточить антикоррупционные меры;
3. Для усиления физической составляющей рекомендуется принять дополнительные меры по контролю усвоения сотрудниками норм ОТ и ПБ, проводить внеочередные инструктажи при появлении новых обстоятельств, технологий, возможностей реализации нетипичных ситуаций.

4. Для укрепления экологической составляющей рекомендовано обратить внимание на объемы сброса загрязняющих веществ в водные объекты, установить очистные сооружения.

Оценка предложенных мер показала положительные результаты, а именно оценка составляющих в сумме увеличилась на 11, общий балл увеличился на 10,6 единиц, то есть можно говорить о том, что предложенные меры действительно эффективны, а уровень экономической безопасности как отдельных составляющих, так и в целом, вырос.

Таким образом, при реализации предложенных мер основные проблемы, требующие внимания, будут устранены, а уровень экономической безопасности повысится. Поставленные задачи дипломной работы выполнены, и цели достигнуты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Авдийский, В. И. Теневая экономика и экономическая безопасность государства : учеб. пособие / В. И. Авдийский, В. А. Дадалко, Н. Г. Синявский. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 538 с.
- 2 Экономическая безопасность : учеб. пособие / под ред. Н. В. Манохиной. – Москва : ИНФРА-М, - 2014. – 320 с.
- 3 Абалкин, Л. И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение / Л. И. Абалкин // Вопросы экономики. – 1994. - №12. – С. 4-16.
- 4 Глазьев, С. Ю. Безопасность экономическая : политическая энциклопедия / С. Ю. Глазьев. – Москва : Мысль, 1999. – 113 с.
- 5 Основы экономической безопасности (государство, регион, предприятие, личность) : учеб.-практ. пособие / под ред. Е. А. Олейникова. – Москва : Бизнес-шк. «Интел-синтез», - 1997. – 278 с.
- 6 Илларионов, А. И. Критерии экономической безопасности / А. И. Илларионов // Вопросы экономики. – 1998. - №10. – С. 49.
- 7 Экономическая безопасность России: общий курс : учебник / под ред. В.К. Сенчагова. 2-е изд. - Москва, 2005. – 896 с.
- 8 Экономическая безопасность Российской Федерации : учебник для вузов / под общ. ред. С.В. Степашина. - Москва, 2001. – 602 с.
- 9 Экономическая безопасность : учебник для вузов / под общ. ред. Л. П. Гончаренко. – Москва : Юрайт, 2018. – 340 с.
- 10 Экономическая безопасность России: общий курс : учебник / под ред. В. К. Сенчагова. 3-е изд. – Москва : БИНОМ, 2012. – 813 с.
- 11 Экономическая и национальная безопасность : учебник / Е. А. Олейников. – Москва : Экзамен, 2005. – 766 с.
- 12 Матвеев, Н. В. Экономическая безопасность предприятия : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Матвеев Николай Владимирович. – Москва, 1999. – 23 с.

13 Зикунова, Р. Д. Механизм обеспечения экономической безопасности предприятия / Р. Д. Зикунова, О. И. Бородина // Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2018. – С. 93-96.

14 Служба безопасности предприятия (организационно-управленческие и правовые аспекты деятельности) : учебник / В. П. Демин. – Москва, 2010. - 310 с.

15 Куликова, Л. А. Особенности финансовой составляющей экономической безопасности предприятия / Л. А. Куликова, В. В. Ушаков // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 8 (66). – С. 86-89.

16 Морозова, А. М. Кадровая безопасность в системе обеспечения экономической безопасности предприятия / А. М. Морозова, А.О. Лысенко // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2018. – №3. – С. 213-216.

17 Ливак, М. В. Кадровая безопасность как составляющая экономической безопасности / М. В. Ливак // Фундаментальные основы инновационного развития науки и образования. – 2019. - № 3. – С. 71-73.

18 Титоренко, А. Г. Вопросы обеспечения технико-технологической составляющей экономической безопасности предприятия / А. Г. Титоренко // Символ науки: международный научный журнал. – 2018. - № 3. – С. 44-48.

19 Сомина, И. В. Экологическая составляющая в системе экономической безопасности предприятия / И. В. Сомина, М. Е. Потапова // Актуальные проблемы экономического развития. – 2020. - № 11. – С. 353-357.

20 Григорьева, Т. И. Сущность, этапы формирования экономической безопасности : учебник для магистров / Т. И. Григорьева. 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2016. – 462 с.

21 Якушина, Н. В. Финансовая безопасность предприятия / Н. В. Якушина // Вестник ГУУ. – 2013. - №11. – С.

- 22 Бусов, В. И. Экономическая безопасность : учебник для бакалавров / В. И. Бусов, О. А. Землянский, А. П. Поляков. – Москва : Юрайт. – 2019. – 430 с.
- 23 Хачатрян, Ш. А. Кадровая безопасность как важная составляющая обеспечения экономической безопасности современного предприятия / Ш. А. Хачатрян // Будущее науки-2019. – 2019. - № 7. – С. 428-432.
- 24 Ишкова, И. С. Анализ и оценка кадровой составляющей экономической безопасности предприятия (организации) / И. С. Ишкова // European scientific conference. – 2019. - № 14. – С. 173-180.
- 25 Русина, Ю. А. Информационная безопасность как ключевая составляющая финансово-экономической безопасности предприятия / Ю. А. Русина, А. И. Ярмак // Формирование рыночных отношений в Украине. – 2018. - № 6 (205). – С. 58-64.
- 26 Бобкова, А. И. Информационная составляющая экономической безопасности предприятия / А. И. Бобкова, Е. В. Круглова // Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы. – 2019. - № 7. – С. 323-326.
- 27 Мельников, Е. Г. Классификация угроз технико-технологической функциональной составляющей экономической безопасности промышленного предприятия / Е. Г. Мельников // Контентус. – 2020. - № 4. – С. 66-72.
- 28 Гончар, А. Г. Правовое обеспечение анализа и оценки состояния финансовой составляющей экономической безопасности предприятия / А. Г. Гончар // Economics. – 2020. - №2 (45). – С. 46-49.
- 29 Власенко, М. Н. Экономическая безопасность и ее экологическая составляющая - значимый фактор устойчивого развития предприятий в условиях современного рынка / М. Н. Власенко, Ю. Н. Шедько // Стратегии бизнеса. – 2017. - №2 (34). – С. 21-24.
- 30 Биккулова, Ю. М. Формирование системы индикаторов для оценки состояния экологической составляющей экономической безопасности предприятия / Ю. М. Биккулова // E-scio. – 2019. - № 4 (31). – С. 278-285.

31 Ростунова, О. В. Перспективы развития российской металлургической отрасли / О. В. Ростунова, О. М. Плюснина // Аллея науки. – 2018. - № 5 (21). – С. 470-474.

32 Обзор рынка черной металлургии [Электронный ресурс] : исследование. – Москва : Исследовательский центр компании «Делойт» в СНГ, 2019. -

Режим доступа: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/research-center/metals-1h-2019.pdf>

33 Промышленное производство по видам экономической деятельности [Электронный ресурс] : содержит статистические данные по производству. – Москва : Минэкономразвития РФ, 2017. – Режим доступа: https://img.rg.ru/pril/article/136/40/96/Promyshlennost_iانвар_2017.pdf

34 Дынкин, А. А. Россия и мир: 2017. Экономика и внешняя политика. Ежегодный прогноз / А. А. Дынкин, В. Г. Барановский. – Москва : ИМЭМО РАН, 2016. - 166 с.

35 Богомолова, Е. В. Проблемы ресурсного обеспечения предприятий металлургической отрасли / Е. В. Богомолова, А. А. Богомолов // Экономическая политика и ресурсный потенциал региона. – 2018. – С. 55-60.

36 Малютина, Т. Д. Санкции как угрозы экономической безопасности металлопрокатных предприятий / Т. Д. Малютина // Инновационное развитие экономики. – 2018. - № 1 (43). – С. 384-393.

37 Качанова, Е. А. Оценка влияния инвестиционной политики металлургических предприятий россии на экономическую безопасность государства / Е. А. Качанова, Ю. С. Катвицкая, А. Ю. Масленникова // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2020. - № 2. – С. 134-141.

38 Рябков, И. Л. Влияние внешних факторов на деятельность предприятий черной металлургии / И. Л. Рябков, Н. Н. Яшалова // Baikal research journal. – 2020. - № 3. – С. 6.

- 39 Ревинская, Л. Ю. Российская черная металлургия: состояние и перспективы развития / Л. Ю. Ревинская // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития. – 2015. – №11. – С. 51-57.
- 40 Иголкина, Т. Н. Понятия и принципы обеспечения экономической безопасности предприятия / Т. Н. Иголкина, Е. С. Гонтарева // Economics and management: problems and innovations. – 2018. - №2. – С. 87-89.
- 41 Лелюхин С.Е. Экономическая безопасность в предпринимательской деятельности: учебник / С.Е. Лелюхин, А.М. Коротченков, У.В. Данилова. – Москва : Проспект, 2017. - 336 с.
- 42 Нестеров, А.К. Экономическая безопасность предприятия [Электронный ресурс] : Энциклопедия Нестеровых / А. К. Нестеров. – 2020. – Режим доступа: http://odiplom.ru/lab/ekonomic_bezopasnost.html
- 43 Юсупов, Р. М. Наука и национальная безопасность / Р. М. Юсупов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. - СПб.: Наука, 2011. - 360с.
- 44 Соложенцев, Е. Д. Топ-экономика. Управление экономической безопасностью социально-экономических систем / Е. Д. Соложенцев // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2015. - № 2-1 (10). – С. 31-41.
- 45 Карзаева, Н.Н. Семантика категорий опасности, угрозы, риски в экономической безопасности / Н. Н. Карзаева // Учетно-аналитическое обеспечение - информационная основа экономической безопасности хозяйствующих субъектов. – 2017. – С. 144-150.
- 46 Разъяснения ВС РФ о подтверждении наличия ущерба деловой репутации юридического лица и получения компенсации [Электронный ресурс] : статья // Правовой портал Гарант.ру. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/news/1096601/>
- 47 Есембекова, А. У. Методика оценки уровня экономической безопасности / А. У. Есембекова, В. А. Боровинских, М. В. Павлуцких // Финансы и управление. – 2016. - № 2. – С. 62-70.

- 48 Вечканов, Г. С. Экономическая безопасность : учебник для вузов / Г. С. Вечканов. – СПб : Питер, 2007. – 374 с.
- 49 Куклин, А. А. Диагностика и механизмы повышения энергетической безопасности России / А. А. Куклин, А. Л. Мызин, П. А. Пыхов, М. М. Потанин // Вестник ЗабГУ. – 2016. - № 10. – С. 134-136.
- 50 Шлыков, В. В. Экономическая безопасность предприятия (факторы влияния, анализ необходимости) / В. В. Шлыков // Машиностроитель. – 2015. - № 1. – С. 31-34.
- 51 Смирнова, О. П. Методическое обеспечение оценки экономической безопасности межотраслевого комплекса : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Смирнова Ольга Павловна. – Екатеринбург, 2018. – 184 с.
- 52 Сафиуллин, А. Р. SWOT-анализ в мониторинге экономической безопасности корпорации (на примере ПАО "Газпром") / А. Р. Сафиуллин, Р. А. Калядина // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: экономика и экологический менеджмент. – 2020. - № 2. – С. 152-159.
- 53 Асадова, А. А. Количественные методы оценки экономической безопасности предприятия / А. А. Асадова // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2017. - № 3 (33). – С. 32-36.
- 54 Шохнек, А. В. Математические методы оценки экономической безопасности хозяйствующих субъектов / А. В. Шохнек // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2012. - № 6 (42).
- 55 Единая межведомственная информационно-статистическая система [Электронный ресурс] : содержит статистическую информацию. – Режим доступа: <https://www.fedstat.ru>
- 56 Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] : содержит статистику институциональных преобразований в экономике. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/reform/#

57 Моденов, А. К. Экономическая безопасность предприятия : монография / А. К. Моденов, Е. И. Белякова, М. П. Власов, Т. А. Лелявина. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный ун-т, - 2019. – 551 с.

58 Сергеева, И. А. Комплексная система обеспечения экономической безопасности предприятия : учеб. пособие / И. А. Сергеева, А. Ю. Сергеев. – Пенза : Издательство ПГУ. – 2017. – 124 с.

59 Устарханов, У. А. Теоретические аспекты финансовой составляющей экономической безопасности предприятия / У. А. Устарханов // Наука: общество, экономика, право. – 2019. - № 4. – С. 180-185.

60 Кожухова, В. В. Экологическая составляющая экономической безопасности предприятий / В. В. Кожухова // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2020. - № 1-1. – С. 387-390.

61 Головин, А. А. Специфика функционирования промышленных предприятий региона и угрозы их экономической безопасности / А. А. Головин, М. А. Пархомчук, Ар. А. Головин // Известия юго-западного государственного университета. – 2017. - № 4 (73). – С. 109-117.

62 Рябков, И. Л. Оценка значимости угроз экономической безопасности для ведущих отечественных предприятий черной металлургии / И. Л. Рябков, Н. Н. Яшалова // Экономика. Информатика. – 2020. - № 3. – С. 522-532.

63 Кочнов, С. В. Статистический обзор деятельности российских металлургических предприятий / С. В. Кочнов // Современные научные исследования и разработки. – 2018. - № 11 (28). – С. 369-371.

64 Хиревич, Э. Ю. Оценка уровня экономической безопасности металлургического предприятия / Э. Ю. Хиревич // Научно-методический электронный журнал концепт. – 2016. - № Т11. – С. 971-975.

65 Цветкова, И. И. Оценка кадровой безопасности предприятия с помощью индикаторного подхода [Электронный ресурс] / И. И. Цветкова, Н. И. Клевец // Бюллетень науки и практики. – 2017. - № 1. – Режим доступа:

<https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-kadrovoi-bezopasnosti-predpriatiya-s-pomoschyu-indikatornogo-podkhoda>

66 Тупикова, Е. Н. Система экономической безопасности металлургической отрасли в регионах РФ / Е. Н. Тупикова // Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий. – 2019. – С. 320-325.

67 Лоханова, В. Н. Мониторинг экономической безопасности организации / В. Н. Лоханова // Вестник университета. – 2016. - № 2. – С. 70-75.

68 Валицкий, Д. Р. Выявление и классификация опасностей и угроз экономической безопасности [Электронный ресурс] / Д. Р. Валицкий, Н. С. Волобуев // Вектор экономики. – 2019. - № 5. – Режим доступа: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2019/5/economicsmanagement/Valitskiy_Volobuev.pdf

69 Отчет о корпоративной социальной ответственности и устойчивости развития ПАО «Северсталь» за 2019 год [Электронный ресурс] : документ ПАО «Северсталь» // Официальный сайт ПАО «Северсталь». – Режим доступа:

https://www.severstal.com/files/44632/Severstal_CSR_SD_Report_2019_RU.pdf

70 Годовой отчет ПАО «Северсталь» за 2019 год [Электронный ресурс] : документ ПАО «Северсталь» // Официальный сайт ПАО «Северсталь». – Режим доступа:

https://www.severstal.com/files/37178/Severstal_annual_report_RUS_2019.pdf

71 Годовой отчет ПАО «Северсталь» за 2020 год [Электронный ресурс] : документ ПАО «Северсталь» // Официальный сайт ПАО «Северсталь». – Режим доступа:

https://www.severstal.com/files/55799/Annual_Report_2020_RUS.pdf

72 Machovski, H. Ost-West Handel: Entwicklung, Aussichten / H. Machovski // Aus Politik w. Zeitgeschichte. – 2015. – № 5. – pp. 58-61.

73 Andruseac, G. Economic Security - New Approaches in the Context of Globalization. / G. Andruseac // CES Working Papers. – 2015. – Volume VII. – Issue 2. – pp. 232 -240.

74 Baldwin, D.A. The Concept of Security / D.A. Baldwin // Review of International Studies. – 1997. – № 23. – pp. 5-26.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень показателей для оценки уровня экономической безопасности по методике О. П. Смирновой

Показатель	Формула расчета	Описание
Доля полностью изношенных ОПФ, %	$\frac{\text{Объем изношенных ОПФ}}{\text{ОПФ всего}}$	Характеризует ОПФ на предприятиях отрасли
Уровень износа ОПФ, %	$\frac{\text{Сумма износа}}{\text{ОПФ всего}}$	Характеризует ОПФ на предприятиях отрасли
Доля оборудования старше 70 лет, %	$\frac{\text{Объем оборудования старше 70 лет}}{\text{ОПФ всего}}$	Характеризует ОПФ на предприятиях отрасли
Среднегодовой темп роста производительности труда	$\frac{\text{Производительность труда в отчетном периоде}}{\text{Производительность труда в базисном периоде}}$	Характеризует результативность трудозатрат отрасли
Финансирование НИОКР	Фактический объем средств, направленный на финансирование НИОКР	Представляет совокупность затрат на приобретение, создание и воспроизводство основных фондов, т.е. затрат на увеличение их первоначальной стоимости
Сброс загрязненных сточных вод; выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников; забор воды из природных водных объектов для использования и т.д.	Фактический объем загрязненных сточных вод, загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, забор воды из природных водных объектов для использования и т.д.	Расходы экологического значения

Продолжение приложения А

Показатель	Формула расчета	Описание
Соотношение средней заработной платы и прожиточного минимума	$\frac{\text{Заработка}}{\text{МРОТ}}$	Соблюдение законодательства, размер заработной платы относительно минимальной
Соотношение темпов роста производительности труда и заработной платы	$\frac{\text{Темп роста производительности труда}}{\text{Темп роста заработной платы}}$	Отражает рациональные экономические пропорции в случае, если значение >1
Сумма доходов предприятия от реализации выпущенной продукции	$\text{Объем выпуска} * \text{Цена}$	Отражает полученный организацией доход посредством оказания услуг или продажи продукции
Среднегодовой темп роста производительности труда	$\frac{\text{Производительность труда в отрасли в отчетном периоде}}{\text{Производительность труда в отрасли в базисном периоде}}$	Характеризует изменение результативности и трудозатрат в отрасли
Фондоотдача	$\frac{\text{Выручка}}{\text{Среднегодовая стоимость ОПФ}}$	Характеризует эффективность использования основных производственных фондов
Коэффициент использования производственной мощности	$\frac{\text{Производственная мощность фактическая}}{\text{Производственная мощность потенциальная}}$	Показывает фактический уровень использования предприятием своих производственных мощностей
Затраты на 1 руб.	$\frac{\text{Себестоимость}}{\text{Выручка от реализации}}$	Характеризует ресурсоемкость
Коэффициент финансовой независимости	$\frac{\text{Капитал и резервы}}{\text{Активы}}$	Доля активов, покрываемая за счет собственного капитала

Продолжение приложения А

Показатель	Формула расчета	Описание
Доля заемных средств в общей сумме источников	$\frac{\text{Заемные средства}}{\text{Валюта баланса}}$	Показывает долю заемных средств
Коэффициент финансового рычага	$\frac{\text{Заемные средства}}{\text{Капитал и резервы}}$	Указывает, сколько привлечено средств на 1 рубль собственных средств
Коэффициент текущей ликвидности	$\frac{\text{Оборотные активы без долгосрочной дебиторской задолженности}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$	Отражает способность компании погашать текущие обязательства за счет оборотных активов
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	$\frac{\text{Капитал и резервы} - \text{Внеоборотные активы}}{\text{Оборотные активы}}$	Характеризует степень обеспеченности предприятия собственными оборотными средствами
Рентабельность активов, %	$\frac{\text{Прибыль}}{\text{Валюта баланса}} * 100\%$	Отражает эффективность использования активов организации
Рентабельность продукции, %	$\frac{\text{Прибыль}}{\text{Затраты}} * 100\%$	Показывает, сколько прибыли получает субъект с каждого затраченного на производство продукции рубля
Ввод в действие мощностей по охране от загрязнения окружающей среды	Введенные в действие мощности мощностей по охране от загрязнения окружающей среды	Расходы на мероприятия природоохранного назначения

Окончание приложения А

Уровень средней заработной платы по отношению к среднему показателю по промышленности, %	<u>Средняя заработка</u> <u>Средняя заработка по отрасли</u>	Характеризует конкурентоспособность предприятия в отрасли с точки зрения привлечения кадров
Коэффициент текучести кадров	<u>Численность выбывших работников в течение года</u> <u>Численность работников на начало года</u>	Характеризует целостность и стабильность работы предприятия
Доля расходов на социальные программы в общей сумме расходов предприятия	<u>Расходы на социальные программы</u> <u>Общие расходы предприятия</u>	Отражает уровень условий труда и социальной защиты на предприятии

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Показатели-индикаторы для оценки каждой составляющей экономической безопасности и формулы для их расчета

Индикатор	Формула расчета
Финансовая составляющая ЭБП	
Рентабельность производства	Прибыль\Себестоимость
Коэффициент текущей ликвидности	Оборотные активы\Текущие обязательства
Соотношение дебиторской и кредиторской задолженности	Дебиторская задолженность\Кредиторская задолженность
Фондоотдача	Выручка\Среднегодовая стоимость основных средств
Коэффициент независимости	Собственный капитал\Активы
Кадровая составляющая ЭБП	
Текучесть кадров	Кол-во уволенных работников\Среднесписочная численность работников
Доля персонала возрастом >50 лет	Численность персонала старше 50 лет\вся численность персонала
Соотношение средней з\п и МРОТ	Средняя заработная плата\ Минимальный размер оплаты труда
Затрат на обучение на единицу персонала	Затраты на обучение всего\численность персонала
Социальных расходов на единицу персонала	Социальные расходы\ численность персонала
Информационная составляющая ЭБП	
Доля негативных публикаций в СМИ	Количество негативных публикаций\Публикаций всего
Доля посторонних внедрений, нанесших ущерб	Внедрения, нанесшие ущерб\всего фактов подозрительного поведения
Темп прироста расходов на программное обеспечение	Расходы на программное обеспечение за отчетный год\расходы на программное обеспечение за предшествующий год
Доля объектов, на которые распространяется программная защита	Объекты, на которые распространяется защита\Объектов всего
Доля попыток незаконного внедрения в систему в числе всех фактов подозрительного поведения	Попытки незаконного внедрения\всего фактов подозрительного поведения
Технико-технологическая составляющая ЭБП	
Самообеспеченность железной рудой	Объем добываемой железной руды\Объем потребления
Темп прироста вложений в инновации	Вложения в инновации за отчетный год\вложения в инновации за предшествующий год
Продукция, годная с первого раза	Годная продукция\Продукции всего
Доля электроэнергии собственной выработки	Электроэнергия собственной выработки\электроэнергия всего
Самообеспеченность углем	Объем добываемого угля\Объем потребления

Окончание приложения Б

Индикатор	Формула расчета
Организационно-правовая составляющая ЭБП	
Темп прироста коррупционных предложений	Количество коррупционных предложений в отчетном году\ Количество коррупционных предложений в предшествующем году
Количество возбужденных уголовных дел по фактам коррупционных правонарушений	Фактическое количество возбужденных уголовных дел по фактам коррупционных правонарушений
Штрафы за несоблюдение экологического законодательства	Фактическое значение штрафов за несоблюдение экологического законодательства
Темп прироста просроченной дебиторской задолженности по договорам	Просроченная дебиторская задолженность отчетного года\ Просроченная дебиторская задолженность предшествующего года
Темп прироста количества начатых судебных разбирательств	Количество начатых судебных разбирательств в отчетном году\ Количество начатых судебных разбирательств в предшествующем году
Экологическая составляющая ЭБП	
Темп прироста объема финансирования природоохранных мероприятий	Финансирование природоохранных мероприятий в отчетном году\ Финансирование природоохранных мероприятий в предшествующем году
Темп прироста площади нарушенных земель	Площадь нарушенных земель отчетного года\площадь нарушенных земель предшествующего года
Доля обезвреженных и утилизированных отходов	Обезвреженных и утилизированных отходов\Образованных отходов
Темп прироста объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в отчетном году\ Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в предшествующем году
Темп прироста объема сброса загрязняющих веществ в водные объекты	Объем сброса загрязняющих веществ в водные объекты в отчетном году\ Объем сброса загрязняющих веществ в водные объекты в предшествующем году
Физическая составляющая ЭБП	
Темп прироста расходов на обеспечение систем ОТ и ПБ	Расходы на обеспечение систем ОТ и ПБ в отчетном году\Расходы на обеспечение систем ОТ и ПБ в предшествующем году\
Коэффициент частоты травм с утратой трудоспособности	Количество травм с утратой трудоспособности\Травм всего
Количество летальных исходов на производстве	Фактическое количество летальных исходов на производстве
Количество сотрудников, обученных ОТ и ПБ	Фактическое количество сотрудников, обученных ОТ и ПБ
Показатель по результатам аудита СПП	Фактический показатель по результатам аудита СПП

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Границы интервалов для каждого индикатора

	Интервал, соответствующий уровню ЭБ			
	Кризисный	Предкризисный	Средний	Высокий
Оценка, соответствующая интервалу	0	1	2	3
Индикатор	Финансовая составляющая ЭБП			
Рентабельность производства	< 3,74	[3,74; 11,25)	[11,25; 18,75]	> 18,75
Коэффициент текущей ликвидности	[0; 0,24); > 3	[0,24; 1,4)	[1,4; 2,3)	[2,3; 3]
Соотношение дебиторской кредиторской задолженности и	[0; 0,24); >1,1	[0,24; 0,74)	[0,74; 0,9)	[0,9-1,1]
Фондоотдача	< 0,49	[0,49; 1,49)	[1,49; 2,50]	> 2,50
Коэффициент независимости	< 0,05; > 0,9	[0,05; 0,18)	[0,19; 0,31]	(0,31; 0,9]
Кадровая составляющая ЭБП				
Текучесть кадров	> 13,50	(8,50; 13,50]	[3,50; 8,50]	< 3,50
Доля персонала возрастом >50 лет	> 28,00	[18,00; 28,00]	[8,00; 18,00)	< 8,00
Соотношение средней зп и МРОТ	< 0,50	[0,50; 1,49)	[1,49; 2,50]	> 2,50
Затрат на обучение на единицу персонала	< 2249,00	[2249,00; 6749,00)	[6749,00; 11250,00]	> 11250,00
Социальных расходов на единицу персонала	< 6249,00	[6249,00; 18749,00)	[18749,00; 31250,00]	> 31250,00
Информационная составляющая ЭБП				
Доля негативных публикаций в СМИ	> 6,25	[6,25; 3,75)	[3,75; 1,25]	< 1,25
Доля посторонних внедрений, нанесших ущерб	> 1,25	[1,25; 0,75)	[0,75; 0,25]	< 0,25
Темп прироста расходов на программное обеспечение	< 3,25	[3,25; 9,75)	[9,75; 16,25]	> 16,25
Доля объектов, на которые распространяется программная защита	< 25,00	[25,00; 75,00)	[75,00; 99,00]	> 99,00

Продолжение приложения В

	Интервал, соответствующий уровню ЭБ			
	Кризисный	Предкризисный	Средний	Высокий
Оценка, соответствующая интервалу	0	1	2	3
Доля попыток незаконного внедрения в систему в числе всех фактов подозрительного поведения	> 19	[19; 13]	(13; 6]	< 6
Технико-технологическая составляющая ЭБП				
Самообеспеченность железной рудой	< 17,50	[17,50; 52,50)	[52,50; 87,50]	> 87,50
Темп прироста вложений в инновации	< 4,00	[4,00; 12,00)	[12,00; 20,00]	> 20,00
Продукция, годная с первого раза	< 25,00	[25,00; 75,00)	[75,00; 99,00]	> 99,00
Доля электроэнергии собственной выработки	< 17,50	[17,50; 52,50)	[52,50; 87,50]	> 87,50
Самообеспеченность углем	< 17,50	[17,50; 52,50)	[52,50; 87,50]	> 87,50
Организационно-правовая составляющая ЭБП				
Темп прироста коррупционных предложений	> 9	[9; 5)	[5; 2]	< 2
Количество возбужденных уголовных дел по фактам коррупционных правонарушений	> 9	[9; 5)	[5; 2]	< 2
Штрафы за несоблюдение экологического законодательства	> 40000	[400000; 20000)	[20000; 1]	< 1
Темп прироста просроченной дебиторской задолженности по договорам	> 12,50	[12,50; 7,50)	[7,50; 2,50]	< 2,50
Темп прироста количества начатых судебных разбирательств	> 12,50	[12,50; 7,50)	[7,50; 2,50]	< 2,50

Окончание приложения В

	Интервал, соответствующий уровню ЭБ			
	Кризисный	Предкризисный	Средний	Высокий
Оценка, соответствующая интервалу	0	1	2	3
Экологическая составляющая ЭБП				
Темп прироста объема финансирования природоохранных мероприятий	< 2,00	[2,00; 6,00)	[6,00; 10,00]	> 10,00
Темп прироста площади нарушенных земель	> 3,75	[3,75; 2,25)	[2,25; 0,75]	< 0,75
Доля обезвреженных и утилизированных отходов	< 2,25	[2,25; 6,75)	[6,75; 11,25]	> 11,25
Темп прироста объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	> 3,75	[3,75; 2,25)	[2,25; 0,75]	< 0,75
Темп прироста объема сброса загрязняющих веществ в водные объекты	> 15,00	[15,00; 9,00)	[9,00; 3,00]	< 3,00
Физическая составляющая ЭБП				
Темп прироста расходов на обеспечение систем ОТ и ПБ	< 1,25	[1,25; 3,75)	[3,75; 6,25]	> 6,25
Коэффициент частоты травм с утратой трудоспособности	> 1,20	[1,20; 0,70)	[0,70; 0,23]	< 0,23
Количество летальных исходов на производстве	> 6	[6; 3)	[3; 1]	< 1
Количество сотрудников, обученных ОТ и ПБ	< 4478	[4478; 13435)	[13435; 17912)	≥ 17912
Показатель по результатам аудита СПП	< 3	[3; 4)	[4; 4,75]	> 4,75

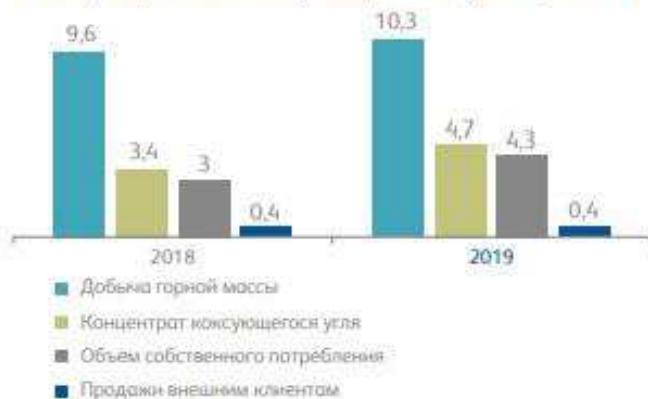
ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Дочерние, совместные и ассоциированные предприятия ПАО
«Северсталь»

Компания	31 декабря			Регион	Основная деятельность
	2020	2019	2018		
Сегмент Северсталь Российская Сталь:					
<i><u>Дочерние предприятия:</u></i>					
ООО «Северсталь Цифровые Решения» ¹	100.0%	100.0%	100.0%	Россия	Продажа стали
АО «Северсталь - Сортовой завод Балаково»	н/п	н/п	100.0%	Россия	Чугунно-сталелитейный комбинат
ОАО «Домнаремонт»	100.0%	100.0%	100.0%	Россия	Ремонт и строительство
ООО «Северсталь-Проект»	100.0%	100.0%	100.0%	Россия	Ремонт и строительство
ООО «Авиапредприятие Северсталь»	100.0%	100.0%	100.0%	Россия	Авиаперевозки
Severstal Export GmbH	100.0%	100.0%	100.0%	Швейцария ²	Трейдер
SIA Severstal Distribution	100.0%	100.0%	100.0%	Латвия ²	Трейдер
АО «Северсталь Дистрибуция»	100.0%	100.0%	100.0%	Россия	Трейдер
АО «Ижорский трубный завод»	100.0%	100.0%	100.0%	Россия	Трубы большого диаметра
ОАО «Северсталь-метиз»	100.0%	100.0%	100.0%	Россия	Металлические изделия
<i><u>Ассоциированные предприятия:</u></i>					
АО «Эр Ликид Северсталь»	25.0%	25.0%	25.0%	Россия	Производство жидкого кислорода
<i><u>Совместные предприятия:</u></i>					
ООО «Рутгерс Северстар»	34.7%	34.7%	34.7%	Россия	Производство вакуумированного пека
ООО «Северсталь-Гонварри-Калуга»	50.0%	50.0%	50.0%	Россия	Чугунно-сталелитейный комбинат
ООО «Гестамп-Северсталь-Калуга»	25.0%	25.0%	25.0%	Россия	Производство деталей кузова
ООО «ТенарисСеверсталь»	51.0%	51.0%	н/п	Россия	промышленности
Сегмент Северсталь Ресурс:					
<i><u>Дочерние предприятия:</u></i>					
АО «Карельский Окатьыш»	100.0%	100.0%	100.0%	Россия	Железорудный окатыш
АО «Оленегорский горно-обогатительный комбинат»	100.0%	100.0%	100.0%	Россия	Железорудный концентрат
АО «Воркутауголь»	100.0%	100.0%	100.0%	Россия	Концентрат коксующихся углей
ООО «Холдинговая горная компания»	100.0%	100.0%	100.0%	Россия	Управляющая компания
АО «Яковлевский ГОК» ³	н/п	н/п	100.0%	Россия	Железная руда
ООО «Корпанга»	100.0%	100.0%	100.0%	Россия	Железная руда

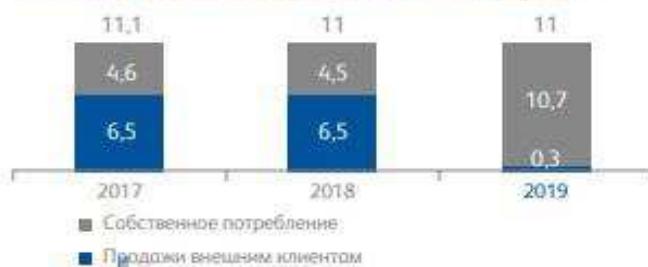
ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Динамика показателей производства и реализации ПАО «Северсталь»

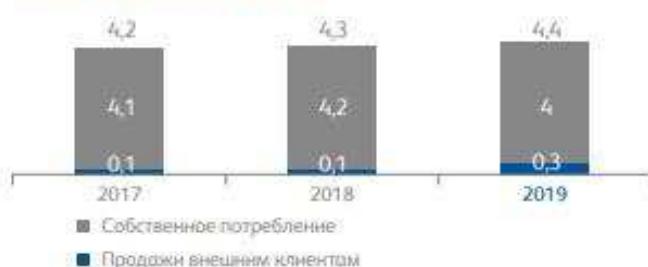
Добыча угля и производство концентратов коксующегося угля, млн т



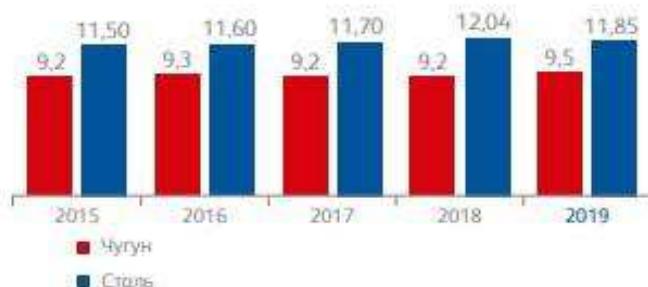
Объем реализации окатышей, млн т



Объем реализации железорудного концентрата, млн т



Производство чугуна и стали, млн т



ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Выручка от продажи ПАО «Северсталь» по группам продукции и по регионам

Выручка от продажи по группам продукции:

	Год, закончившийся 31 декабря		
	2020	2019	2018
Горячекатаный лист	2,394	2,780	2,756
Оцинкованный лист и лист с прочими металлическими покрытиями	595	667	629
Железорудные окатыши и концентрат	569	688	627
Метизная продукция	502	539	542
Прочие стальные трубы, стальные гнутые профили	500	447	456
Транспортные и складские услуги *	499	501	543
Холоднокатаный лист	493	604	802
Лист с полимерным покрытием	377	397	364
Сортовой прокат	281	575	701
Полуфабрикаты	183	194	321
Трубы большого диаметра	150	376	477
Уголь и кокс	57	95	93
Лом	6	4	6
Прочее	264	290	263
	<hr/> 6,870	<hr/> 8,157	<hr/> 8,580

* Транспортные и складские услуги не являются отдельной обязанностью к исполнению согласно МСФО (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями» и раскрыты только для презентационных целей. За год, закончившийся 31 декабря 2020 года, транспортные и складские услуги дивизионов Северсталь Ресурс и Северсталь Российская Сталь составили 10 млн долларов США и 489 млн долларов США соответственно (2019 год: 24 млн долларов США и 477 млн долларов США соответственно; 2018 год: 119 млн долларов США и 424 млн долларов США соответственно).

Выручка от продажи по регионам:

	Год, закончившийся 31 декабря		
	2020	2019	2018
Российская Федерация	4,233	5,451	5,126
Европа	1,761	1,812	2,233
Страны СНГ	451	475	492
Ближний Восток	171	141	295
Африка	86	128	140
Центральная и Южная Америка	63	80	86
Юго-Восточная Азия	60	-	24
Китай и Средняя Азия	30	18	43
Северная Америка	15	52	141
	<hr/> 6,870	<hr/> 8,157	<hr/> 8,580

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
Бухгалтерская отчетность ПАО «Северсталь»

Наименование показателя	Код	31.12.20	31.12.19	31.12.18	31.12.17	31.12.16	31.12.15
АКТИВ							
I. ВНЕОБОРТОНЫЕ АКТИВЫ							
Нематериальные активы	1110	399 030	373 148	176 549	105 751	63 769	66 294
Результаты исследований и разработок	1120	38 019	52 155	46 108	28 725	51 624	56 642
Основные средства	1150	185 967 846	130 590 087	99 075 255	90 534 919	86 424 069	80 446 138
Финансовые вложения	1170	181 958 549	180 710 167	178 865 639	195 668 661	210 915 415	166 297 975
Отложенные налоговые активы	1180	1 714 375	1 756 574	3 768 453	2 811 446	11 998 379	24 942 335
Прочие внеоборотные активы	1190	14 133 715	20 612 921	10 815 064	9 946 461	8 721 835	7 986 655
Итого по разделу I	1100	384 211 534	334 095 052	292 747 068	299 095 963	318 175 091	279 796 039
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ							
Запасы	1210	45 327 074	46 944 673	47 839 255	39 433 840	35 071 975	30 457 883
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	2 544 548	2 730 250	669 254	5 130 499	3 493 806	2 907 018
Дебиторская задолженность	1230	43 761 361	46 930 308	37 824 664	32 990 148	27 179 621	38 971 171
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	1240	184 390	37 244	113	181 779	1 132 354	18 275 808
Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	41 166 095	65 680 180	11 152 242	55 224 556	62 801 978	111 674 729
Прочие оборотные активы	1260	772 145	648 213	403 605	346 134	371 777	421 222
Итого по разделу II	1200	133 755 613	162 970 868	97 889 133	133 306 956	130 051 511	202 707 831
БАЛАНС	1600	517 967 147	497 065 920	390 636 201	432 402 919	448 226 602	482 503 870

Окончание приложения Ж

III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ							
Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	8 377	8 377	8 377	8 377	8 377	8 377
Переоценка внеоборотных активов	1340	5 161 184	5 177 883	5 384 996	5 422 690	5 443 330	5 462 052
Добавочный капитал (без переоценки)	1350	87 354 182	87 354 182	87 354 182	87 354 182	87 354 182	87 354 182
Резервный капитал	1360	504	504	504	504	504	504
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	113 845 663	88 092 362	84 008 284	90 695 388	52 695 206	29 203 741
Итого по разделу III	1300	206 369 910	180 633 308	176 756 343	183 481 141	145 501 599	122 028 856
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА							
Заемные средства	1410	149 633 733	196 164 310	139 493 095	108 635 373	180 305 121	160 947 572
Отложенные налоговые обязательства	1420	12 409 084	11 121 368	10 314 161	9 546 463	9 315 664	7 524 449
Оценочные обязательства	1430	0	0	0	0	683 913	2 069 577
Прочие обязательства	1450	5 053 767	60 592	7 534	713	0	0
Итого по разделу IV	1400	167 096 584	207 346 270	149 814 790	118 182 549	190 304 698	170 541 598
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА							
Заемные средства	1510	85 228 249	57 663 177	21 361 764	90 440 639	70 884 314	152 403 575
Кредиторская задолженность	1520	57 915 844	48 555 268	39 472 696	37 482 263	38 585 914	35 415 898
Оценочные обязательства	1540	1 354 615	2 864 690	3 216 274	2 790 398	2 939 169	2 112 394
Прочие обязательства	1550	1 945	3 207	14 334	25 929	10 908	1 549
Итого по разделу V	1500	144 500 653	109 086 342	64 065 068	130 739 229	112 420 305	189 933 416
БАЛАНС	1700	517 967 147	497 065 920	390 636 201	432 402 919	448 226 602	482 503 870

ПРИЛОЖЕНИЕ И
Отчет о финансовых результатах ПАО «Северсталь»

Наименование показателя	Код	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Выручка	2110	450 879 271	457 587 902	432 772 547	359 530 414	305 306 314	278 610 521
Себестоимость продаж	2120	(317 543 854)	(349 275 049)	(297 439 116)	(261 234 046)	(210 400 388)	(186 582 486)
Валовая прибыль (убыток)	2100	133 335 417	108 312 853	135 333 431	98 296 368	94 905 926	92 028 035
Коммерческие расходы	2210	(31 726 316)	(29 670 878)	(21 560 300)	(17 286 680)	(15 635 474)	(15 424 573)
Управленческие расходы	2220	(18 395 608)	(15 611 974)	(12 788 450)	(11 745 838)	(11 396 910)	(9 422 756)
Прибыль (убыток) от продаж	2200	83 213 493	63 030 001	100 984 681	69 263 850	67 873 542	67 180 706
Доходы от участия в других организациях	2310	91 225 337	56 512 703	63 824 633	60 924 386	11 062 881	44 319 979
Проценты к получению	2320	612 581	98 045	650 508	4 266 608	7 553 601	9 148 875
Проценты к уплате	2330	(8 249 299)	(8 260 360)	(6 783 995)	(9 962 282)	(11 157 476)	(11 418 347)
Прочие доходы	2340	10 725 131	24 574 459	29 702 677	40 047 481	49 046 891	11 797 459
Прочие расходы	2350	(55 109 092)	(16 242 221)	(49 948 298)	(18 499 800)	(17 857 249)	(76 767 375)
Прибыль (убыток) до налогообложения	2300	122 418 151	119 712 627	138 430 206	146 040 243	106 522 190	44 261 297
Налог на прибыль	2410	(7 090 951)	(14 526 768)	(14 070 307)	(6 541 501)	(6 788 377)	(5 000)
текущий налог на прибыль (до 2020 г. это стр. 2410)	2411	(5 433 380)	(11 774 711)	(14 411 305)*	(6 541 501)*	(6 788 377)*	(5 000)*
отложенный налог на прибыль	2412	(1 657 571)	(2 752 057)	340 998	0	0	0
Изменение отложенных налоговых обязательств	2430	0	0	0*	(230 799)	(1 855 275)	(555 101)
Изменение отложенных налоговых активов	2450	0	0	0*	(8 040 322)	(12 775 542)	(2 821 914)
Прочее	2460	(465 710)	545 648	(84 631)	(1 048 766)	(398 828)	(773 350)
Чистая прибыль (убыток)	2400	114 861 490	105 731 507	124 275 268	130 178 855	84 704 168	40 105 932

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Фактические и промежуточные значения показателей для расчета индикаторов

Индикатор	Значение 1	Значение 2	Значение 3	Фактическое значение
Финансовая составляющая ЭБП				
Рентабельность производства	63030001	349275049	0,1804595	18,04595
Коэффициент текущей ликвидности	162 970 868	109 086 342	2 864 690	1,534253
Соотношение дебиторской и кредиторской задолженности	46 930 308	48 555 268		0,966534
Фондоотдача	457 587 902	99 075 255	130 590 087	3,984823
Коэффициент независимости	180 633 308	497 065 920		0,363399
Кадровая составляющая ЭБП				
Текущесть кадров	4358	50 679		8,6
Доля персонала возрастом >50 лет	7617	989	50 679	16,98139
Соотношение средней з\п и МРОТ	39075	11 280		3,464096
Затрат на обучение на единицу персонала	524 000 000,00	50 679	10339,5884	10339,59
Социальных расходов на единицу персонала	1 518 200 000,00	50 679,00	29957,1815	29957,18
Информационная составляющая ЭБП				
Доля негативных публикаций в СМИ	531	46 494	0,01142083	1,142083
Доля посторонних внедрений, нанесших ущерб	0	80147		0
Темп прироста расходов на программное обеспечение	6,7	5,7	0,1754386	17,54386
Доля объектов, на которые распространяется программная защита	2732	4136	0,66054159	66,05416
Доля попыток незаконного внедрения в систему в числе всех фактов подозрительного поведения	386	80147	0,00481615	0,481615
Технико-технологическая составляющая ЭБП				
Самообеспеченность железной рудой	130			130

Продолжение приложения К

Индикатор	Значение 1	Значение 2	Значение 3	Фактическое значение
Темп прироста вложений в инновации	72,7	59,9	0,21368948	21,36895
Продукция, годная с первого раза	90			90
Доля электроэнергии собственной выработки	4389735	6274316	0,69963563	69,96356
Самообеспеченность углем	80			80
Организационно-правовая составляющая ЭБП				
Темп прироста коррупционных предложений	34	29	0,17241379	17,24138
Количество возбужденных уголовных дел по фактам коррупционных правонарушений	6			6
Штрафы за несоблюдение экологического законодательства	0			0
Темп прироста просроченной дебиторской задолженности по договорам	139	179	-0,2234637	-22,3464
Темп прироста количества судебных разбирательств	489	412	0,1868932	18,68932
Экологическая составляющая ЭБП				
Темп прироста объема финансирования природоохранных мероприятий	3795	3436	0,10448196	10,4482
Темп прироста площади нарушенных земель	12292	12229	0,00515169	0,515169
Доля обезвреженных и утилизированных отходов	20674300	209976045	0,09846028	9,846028
Темп прироста объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	493628	521424	-0,0533079	-5,33079
Темп прироста объема сброса загрязняющих веществ в водные объекты	33,39	29,49	0,13224822	13,22482
Физическая составляющая ЭБП				
Расходы на обеспечение систем ОТ и ПБ	4,1	4,4	-0,0681818	-6,81818
Коэффициент частоты травм с утратой трудоспособности (World Steel Association)	0,61			0,61

Окончание приложения К

Индикатор	Значение 1	Значение 2	Значение 3	Фактическое значение
Количество летальных исходов на производстве	2			2
Количество сотрудников, обученных ОТ и ПБ	17913			17913
Показатель по результатам аудита СПП	2,58			2,58

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Фактические значения индикаторов за 2019 год, соответствующий им класс и оценка составляющих ЭБП

Индикатор	Значение индикатора	Оценка класса	Оценка составляющей
Финансовая составляющая ЭБП			
Рентабельность производства	18,05%	2	13
Коэффициент текущей ликвидности	1,53	2	
Соотношение дебиторской и кредиторской задолженности	0,97	3	
Фондоотдача	3,98	3	
Коэффициент независимости	0,36	3	
Кадровая составляющая ЭБП			
Текучесть кадров	8,6%	2	11
Доля персонала возрастом >50 лет	17%	2	
Соотношение средней з\п и МРОТ	3,46	3	
Затрат на обучение на единицу персонала	10339,6 рублей	2	
Социальных расходов на единицу персонала	29957,2 рублей	2	
Информационная составляющая ЭБП			
Доля негативных публикаций в СМИ	1,14%	3	13
Доля посторонних внедрений, нанесших ущерб	0%	3	
Темп прироста расходов на программное обеспечение	17,54%	3	
Доля объектов, на которые распространяется программная защита	66,05%	1	
Доля попыток незаконного внедрения в систему в числе всех фактов подозрительного поведения	0,48%	3	
Технико-технологическая составляющая ЭБП			
Самообеспеченность железной рудой	130%	3	13
Темп прироста вложений в инновации	21,37%	3	
Продукция, годная с первого раза	90%	2	
Доля электроэнергии собственной выработки	69,96%	3	
Самообеспеченность углем	80%	2	
Организационно-правовая составляющая ЭБП			
Темп прироста коррупционных предложений	17,24%	0	7
Количество возбужденных уголовных дел по фактам коррупционных правонарушений	6 дел	1	
Штрафы за несоблюдение экологического законодательства	0 млн. руб	3	

Окончание приложения Л

Индикатор	Значение индикатора	Оценка класса	Оценка составляющей
Темп прироста просроченной дебиторской задолженности по договорам	-22,35%	3	
Темп прироста количества начатых судебных разбирательств	18,69%	0	
Экологическая составляющая ЭБП			
Темп прироста объема финансирования природоохранных мероприятий	10,45%	3	12
Темп прироста площади нарушенных земель	0,52%	3	
Доля обезвреженных и утилизированных отходов	9,85%	2	
Темп прироста объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	-5,33%	3	
Темп прироста объема сброса загрязняющих веществ в водные объекты	13,22%	1	
Физическая составляющая ЭБП			
Расходы на обеспечение систем ОТ и ПБ	-6,82%	0	7
Коэффициент частоты травм с утратой трудоспособности (World Steel Association)	0,61	2	
Количество летальных исходов на производстве	2 ед.	2	
Количество сотрудников, обученных ОТ и ПБ	17913 человек	3	
Показатель по результатам аудита СПП	2,58 балла	0	

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики, государственного управления и финансов
Кафедра финансов и управления рисками

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Ферова И.С. Ферова
подпись
«29» 06 2021 г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

специальность 38.05.01 «Экономическая безопасность»

ОЦЕНКА И АНАЛИЗ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ
(НА ПРИМЕРЕ ПАО «СЕВЕРСТАЛЬ»)

Научный руководитель	<u>Ю.А.</u> подпись, дата	к.э.н., доцент	<u>Ю.А. Назарова</u>
Выпускник	<u>О.А.</u> подпись, дата	директор ООО	<u>О.А. Нихельман</u>
Рецензент	<u>Е.А.</u> подпись, дата	«КЗСК»	<u>Е.А. Потапчик</u>
Нормоконтролер	<u>Е.В.</u> подпись, дата		<u>Е.В. Шкарпетина</u>

Красноярск 2021