

4. Жураховский А.С., Шолотонова Е.С. Управление персоналом в условиях организационных изменений: методологический аспект // Научный вестник Волгоградского филиала РАНХИГС. серия: экономика. 2015. № 3. с. 85-87.

5. Истратий А.Ю., Воробьева Е.Д., Скорохватова Д.С., Михеев Д.С. Роль лидера в повышении эффективности управления организацией // В сборнике: Современные тенденции управления и экономики в России и мире: цивилизационный аспект. Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Москва, 2023. С. 99-105.

6. Истратий А.Ю., Козлова Е.Г. Особенности использования методов оценки при отборе кандидатов для прохождения государственной гражданской службы// Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2018. № 2. С. 93-99.

7. Матюнин Л.В., Шолотонова Е.С., Чашина Я.О. Основные способы сохранения работоспособности команды из разных поколений// В сборнике: Современные тенденции управления и экономики в России и мире: цивилизационный аспект. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Москва, 2022. С. 191-200.

8. Чекан А.А., Жураховская И.М. Проблемы создания кейсов для управления персоналом в организациях//Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2013. № 1. С. 46-50.

9. Шарян Э.Г., Притыко А.А. Тенденции и перспективы развития рынка труда в условиях реализации национальных целей и стратегических задач развития России// В сборнике: Мировая экономика в новых условиях развития: готовность к ответу на вызовы. Материалы международной научно-практической конференции. Под редакцией А.А. Ефремова. 2019. С. 150-154.

ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ

Е.В. Зубкова,

*кандидат экономических наук,
главный специалист по развитию системы ОТиПБ
ООО УК «МЕТАЛЛОИНВЕСТ»*

Т.В. Целютина,

*кандидат социологических наук, доцент,
доцент кафедры менеджмента и маркетинга, НИУ «БелГУ»*

***Аннотация.** Практическая значимость исследования заключается в возможности применения разработанного инструментария для перехода горно-металлургических компаний в течение 2-3 лет с реактивного уровня зрелости системы производственной безопасности на более высокий, системный уровень зрелости, что позволит без ущерба для производственной безопасности сократить расходы на ее обеспечение, а также приведет к ряду финансовых, организационных, технологических, кадровых улучшений.*

***Ключевые слова:** производственная безопасность, промышленная политика, травматизм, инструментарий, инфраструктура изменений, корреляционный анализ, международная шкала Хадсона.*

Введение. Изучение точек зрения российских и зарубежных авторов на специфику и суть промышленной политики показало, что категория рассматривается, в первую

очередь, с позиций деятельности государства [1; 8; 9]. Предлагается следующее авторское определение – *промышленная политика горно-металлургической компании* – это набор совокупных инструментов, способствующих поступательному движению производственных и экономических процессов компании в общих рамках корпоративных интересов на основе разработки стратегий развития, ориентированных на увеличении экономической эффективности и результативности технологических, инновационных, кадровых аспектов ее деятельности. В современных условиях основой промышленной политики горно-металлургической компании является производственная безопасность [6]. Чем большее внимание ей уделяется, тем более успешной и экономически устойчивой становится компания. И тем больше у нее возможности противостоять глобальным угрозам.

Методы и организация исследования. Прикладные исследования, расчеты и апробация предложенной методики оценки результативности управления производственной безопасностью на корпоративном уровне проведены на материалах горно-металлургической компании «Металлоинвест». Это крупнейшая в России и вторая в мире горно-металлургическая компания по запасам железной руды. В 2021 году компания дала 7% национального производства стали, 37% железорудного концентрата, 54% железорудных окатышей и 100% горячебрикетированного железа [4]. Управление производственной безопасностью компании осуществляется на основании кросс-функционального взаимодействия различных корпоративных организационных структур.

Исследование на основании авторской методики показало, что за пятилетний период снижение общего количества производственных травм в компании наблюдается лишь с в последние годы, с 2019 по 2021 гг. [4] (рис. 1).



Рис. 1 Динамика производственных травм в компании «Металлоинвест», в том числе, со смертельным исходом

Общий рост за пять лет составил 66 случаев или 140,4%. Количество смертельных производственных травм постоянно растет, за исключением последнего, 2021 года. Общий рост за пять лет составил 5 случаев или 166,7%. Также исследование показало незначительный, но стабильный рост доли производственных травм со смертельным исходом от общего количества производственных травм: от 6,4% в 2017 году (при среднем по России 4,5%) до 7,1% в 2021 году (при среднем по России 4,9%) [5, с. 50]. Все это свидетельствует об отсутствии результативности управления производственной безопасностью.

Снижение всех относительных показателей результативности управления производственной безопасностью наблюдается только в 2021 году [4] (табл. 2).

Относительные показатели результативности управления
производственной безопасностью компании «Металлоинвест» за 2017-2021 гг.

Год	Отношение кол-ва травм к чистой прибыли, ед./ тыс. \$	Отношение кол-ва травм к численности персонала, ед./тыс. чел.	Отношение кол-ва смерт. травм к чистой прибыли, ед./ тыс. \$	Отношение кол-ва смерт. травм к числен. персонала, ед./тыс. чел.
2017	33,45	1,05	2,14	0,07
2018	38,86	1,44	1,82	0,07
2019	78,57	3,13	4,04	0,16
2020	89,01	2,78	7,48	0,23
2021	27,45	2,68	1,94	0,19

Дополнив международную шкалу Хадсона показателями результативности экономических механизмов (под которыми понимается множество взаимосвязанных действий по обеспечению производственной безопасности, сопровождаемых соответствующими финансовыми затратами) [3, с.17-22], предложено выделить следующие уровни зрелости системы производственной безопасности горно-металлургической компании: патологический, реактивный, системный, проактивный, совершенствующийся (рис. 2).

Авторский подход к оценке уровня зрелости системы производственной безопасности заключается в соотношении затрат на обеспечение производственной безопасности и травматизма. Чем ниже уровень зрелости, меньшая вовлеченность руководителей и работников в вопросы производственной безопасности, тем менее результативны экономические механизмы: рост затрат не приводит к уменьшению травматизма. И наоборот, чем выше уровень зрелости производственной безопасности, чем больше поступает инициатив от руководителей и работников, тем ниже находится уровень травматизма в компании, что позволяет, не влияя на достигнутый результат, снизить расходы на обеспечение производственной безопасности.



Рис. 2 Уровни зрелости системы производственной безопасности горно-металлургической компании (источник: авторская разработка)

Апробация проведена на материалах горно-металлургической компании «Металлоинвест». Корреляционный анализ показал, что затраты на обеспечение производственной безопасности (З) мало коррелируются с выручкой (В) ($k_{В/З} = -0,08$), но

сбалансированы с чистой прибылью (ЧП) ($k_{\text{ЧП/З}} = 0,61$). Количество травм (Т) практически не сбалансировано с выручкой ($k_{\text{В/Т}} = -0,10$) и чистой прибылью ($k_{\text{ЧП/З}} = 0,28$). Незначительная корреляция между затратами на обеспечение производственной безопасности и количеством травм работников ($k_{\text{Т/З}} = 0,54$) свидетельствует о слабой сбалансированности показателей.

Анализ показывает, что затраты на обеспечение производственной безопасности все время растут. В показателях травматизма строгих закономерностей нет [4] (рис. 3).

Проведенный анализ показал, что компания «Металлоинвест» с 2017 по 2019 год находилась на патологическом уровне зрелости системы производственной безопасности. Экономические механизмы управления производственной безопасностью были мало эффективны, что подтверждается опережающим темпом роста травматизма при увеличении затрат на обеспечение производственной безопасности.

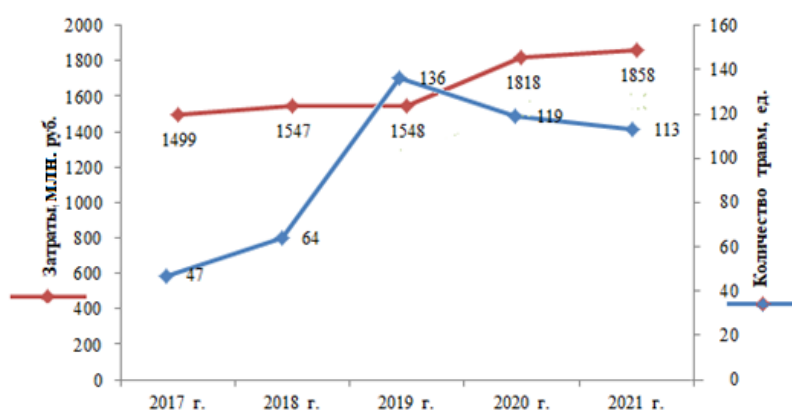


Рис. 3 Динамика затрат на обеспечение производственной безопасности и травматизма в компании «Металлоинвест»

В 2020 и в 2021 году отмечается переход на реактивный уровень. Индикатором перехода на реактивный уровень является факт повышения результативности экономических механизмов управления: увеличение затрат приостанавливает рост травматизма (рис. 4).

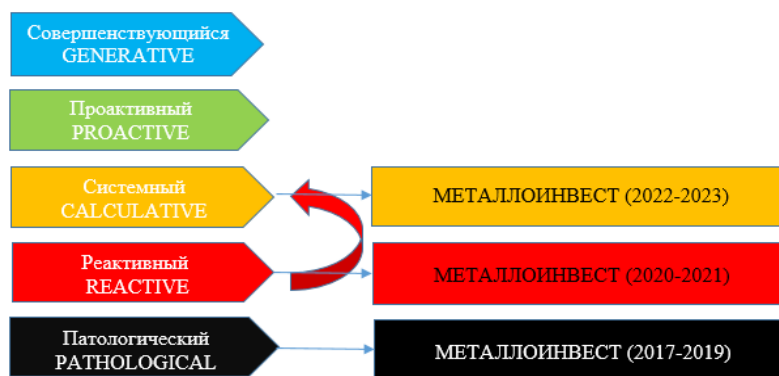


Рис. 4 Оценка уровня развития системы производственной безопасности горно-металлургической компании «Металлоинвест» (источник: авторская разработка)

Переход на более высокий, системный, уровень зрелости обеспечит вовлеченность руководителей в ответственность за происходящие события, ценность безопасности будет более осознана работниками, эффективность применения экономических инструментов повысится, что, в конечном итоге, повысит результативность промышленной политики компании и будет способствовать финансовым, организационным, технологическим и кадровым улучшениям [10].

В качестве базы управления системой производственной безопасности в контексте обеспечения производственной политики предлагаем использовать проактивный риск-ориентированный подход [8], суть которого заключается в принятии экономически обоснованных управленческих решений, ориентированных на упреждение и предотвращение рисков ситуаций.

Под инструментарием управления экономической системой традиционно понимается совокупный набор инструментов, предназначенных обеспечить выполнение основных действий [7]. Предложенный инструментарий управления системой производственной безопасности на основе риск-ориентированного подхода включает комплекс инструментов изменений и инфраструктуру изменений.

Под *инфраструктурой изменений* предлагается понимать комплекс взаимосвязанных документов, устанавливающих нормы и правила практик управления системой производственной безопасности компании [8].

Инструменты управления системой производственной безопасности представлены на рисунке 5.

Экономические инструменты, к которым относятся цифровизация СИЗ и передача на аутсорсинг комплексного обеспечения СИЗ, повышения производственной безопасности горно-металлургической компании отличаются от организационных тем, что позволяют сразу определить прямой экономический эффект от их внедрения. В то время как организационные инструменты дают комплекс косвенных эффектов, которые со временем находят экономическое подтверждение через снижение затрат на обеспечение производственной безопасности при одновременном снижении травматизма.

Цель *организационных инструментов* – поддержать трансформацию управления производственной безопасностью горно-металлургической компании в рамках риск-ориентированного подхода с учетом корпоративной промышленной политики. Так, среди предложенных *организационных инструментов*, которые нацелены на реализацию корпоративной стратегии производственной безопасности руководителями-лидерами, находятся:

1. Стандартные проактивные практики руководителей.
2. Поощрение за безопасную работу.
3. Линейный обход и др.



Рис. 5 Инструментарий управления системой производственной безопасности (источник: авторская разработка)

Инструменты управление рисками с целью их минимизации, главная цель, во-первых, выработка у персонала привычки критически оценивать ситуацию, выявлять

опасные ситуации; во-вторых, формирование прозрачной системы сбора информации о найденных рисках и отслеживания дальнейших действий по их минимизации. Среди *организационных инструментов управления рисками*, наиболее результативными являются:

1. Динамическая оценка рисков.
2. Отказ от выполнения работ.
3. Анализ безопасного выполнения работ и др.

Важно – предложенные организационные инструменты не требуют дополнительных финансовых затрат и дают косвенный экономический эффект, который проявляется со временем через улучшение результативности деятельности компании. Это делает их особенно привлекательными в условиях нацеленности на переход к более зрелому уровню развития системы производственной безопасности. Экономические инструменты повышения производственной безопасности горно-металлургической компании отличаются от организационных тем, что позволяют сразу определить прямой экономический эффект от их внедрения.

Одним из *экономических инновационных инструментов* повышения производственной безопасности горно-металлургической компании является *передача на аутсорсинг комплексного обеспечения средств индивидуальной защиты (СИЗ)*. Обосновано, что горно-металлургическая компания «Металлоинвест» получит от внедрения аутсорсинга производственные, организационные, финансовые выгоды. Расчеты показали, что переход на аутсорсинг СИЗ является экономически целесообразным – инвестиционные вложения окупятся менее чем через 1 год.

Второй предлагаемый инструмент – *внедрение инновационных цифровых инструментов производственной безопасности*. Этот инструмент, с одной стороны, требует дополнительных финансовых затрат, но, с другой стороны, может дать прямой экономический эффект [8, с.111].

Эффективность внедрения инновационного инструмента производственной безопасности (Эпб) предлагается рассчитывать на основании базовой универсальной формулы [2]:

$$\text{Эпб} = \frac{\sum_{i=1}^n Z_{\text{ии пб}i}}{\sum_{i=1}^n Z_{\text{с пб}i}} \times 100 = \frac{Z_{\text{ии пб}1} + Z_{\text{ии пб}2} + \dots + Z_{\text{ии пб}i}}{Z_{\text{сб } 1} + Z_{\text{сб } 2} + \dots + Z_{\text{сб } i}} \times 100,$$

где $Z_{\text{ии пб}}$ – затраты на реализацию i -го инновационного инструмента промышленной безопасности;

$Z_{\text{с пб}}$ – существующие i -е затраты на обеспечение промышленной безопасности;
 $1, 2, \dots, i$ – количество инструментов.

Апробация предложенного инновационного инструмента управления производственной безопасностью проведена на примере внедрения в компании «Металлоинвест» цифровых «умных» СИЗ для электрогазосварщиков – инновационного инструмента производственной безопасности. Расчет показал снижение затрат на приобретение и содержание СИЗ на 31% за пятилетний период. В результате не только получен экономический эффект, но и сведены к минимальному воздействию вредные факторы. Благодаря внедрению цифрового инструментария повышается управляемость производственной безопасностью горно-металлургических компаний, что, в совокупности с положительным экономическим эффектом, повышает результативность промышленной политики.

Заключение. Применение разработанного инструментария приведет к повышению уровня зрелости системы производственной безопасности горно-металлургической компании «Металлоинвест» с реактивного на системный в течение 2-3 лет. Переход на более высокий уровень зрелости позволит без ущерба для производственной безопасности сократить расходы на ее обеспечение, что крайне важно в условиях ожидания снижения экономических показателей деятельности компании, обусловленных усилением системных

и возникновением новых проблем макроэкономической нестабильности, санкционных ограничений на внешнем рынке, нарушений логистических процессов, нехватки инвестиций.

Литература

1. Жарыкбасов, А.Т. Определение сущности промышленной политики / А.Т. Жарыкбасов // Известия Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова. – 2017. – № 3 (43). – С.21-26.
2. Зубкова, Е.В. Оценка сбалансированности операционных и консолидированных финансовых показателей деятельности горно-металлургического холдинга / В.П. Самарина, Е.В. Зубкова, А.Н. Старосельцев // THEORIA: педагогика, экономика, право. – 2021. – № 4. – С. 108-113.
3. Калинин О.И. Деловая репутация как новое конкурентное преимущество российских металлургических предприятий на внешнем рынке / О.И. Калинин // Экономика в промышленности. – 2013. – № 1. – С. 17-22.
4. Металлоинвест: официальный сайт. – Москва. – 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.metallinvest.com/> (дата обращения 12.10.2023).
5. Минаева, И.А., Газизов, В.Р. Формирование эффективной культуры безопасности как направление совершенствования системы охраны труда на предприятиях нефтегазовой отрасли / И.А. Минаева, В.Р. Газизов // Безопасность труда в промышленности. – 2018. – №8. – С.48-52.
6. Федеральный закон Российской Федерации от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации». – Ст.3 // Гарант [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/70833138/5ac206a89ea76855804609cd950fcdf7/> (дата обращения: 01.10.2023).
7. Целютина, Т.В. Управление обучением в условиях HR DIGITAL и имплементации возможностей VUCA экономики // Современные тенденции управления и экономики в России и мире: цивилизационный аспект. – Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием: в 2-х ч. – М.: Издательство: Институт мировых цивилизаций. – 2021. – С. 363-367.
8. Целютина, Т.В. Управленческое консультирование как ресурс поддержки организаций сферы высоких технологий в условиях региона / Т.В. Целютина, А.А. Подвигайло, А.Г. Масловская // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – С. 1519.
9. Pitelis, C.N. Industrial Policy: Perspectives, Experience, Issues / P. Bianchi, S. Labory (eds.) // International Handbook on Industrial Policy. Cheltenham: Edward Elgar. – 2006. – Т. 2. – №4. – Pp. 97-126.
10. Tretyakova L.A., Vladika M.V., Tselyutina T.V., Vlasova T.A., Timokhina O.A. Profitable production as a socio-economic based on supply chain management with lean production // International Journal of Supply Chain Management. – 2020. – Т. 9. – № 4. – Pp. 1174-1181.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ШЕРИНГ-ЭКОНОМИКИ В СОВРЕМЕННОМ БИЗНЕСЕ

М.М. Короп,

*кандидат социологических наук, доцент,
доцент кафедры менеджмента и маркетинга, НИУ «БелГУ»*

Аннотация. Шеринг-экономика репрезентирует нереализованную социально-экономическую и экологическую ценность «недоиспользованных» активов, которые представляют множество возможностей для бизнеса вследствие её расширения на