

Стратегия повышения производительности труда на основе инвестиций в капитал здоровья

А.Ю. Тянь  , Н.Р. Кельчевская 

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,
620062, Екатеринбург, ул. Мира, д. 19, Российская Федерация

 tian.alena@urfu.ru

Аннотация. В условиях растущей конкуренции предприятиям необходимо постоянно совершенствовать производственные процессы и искать резервы для дальнейшего развития. Одним из перспективных решений этой проблемы является инвестирование в человеческий капитал работников, в частности, в программы, направленные на укрепление их здоровья. Целью статьи является исследование корпоративных оздоровительных программ как одного из способов инвестирования в капитал здоровья и фактора повышения производительности труда с последующей разработкой рекомендаций по повышению эффективности этих программ. В качестве объектов исследования были выбраны два крупных металлургических предприятия, на информации из годовых отчетов которых был проведен сравнительный анализ содержания корпоративных оздоровительных программ, оценена эффективность инвестиций на основе показателей травматизма, а также проверена гипотеза о влиянии инвестиций в капитал здоровья на производительность труда. Результаты исследования показали, что у рассматриваемых компаний существуют различия в подходах к формированию наполнения корпоративных оздоровительных программ: первое предприятие применяет комплексный подход, охватывающий широкий спектр мероприятий, в то время как второе фокусируется на более индивидуальных решениях для сотрудников. Анализ показателей травматизма выявил, что оба предприятия демонстрируют более высокие стандарты в области безопасности труда по сравнению со средним уровнем в отрасли. Корреляционный анализ подтвердил наличие связи между инвестициями в капитал здоровья и производительностью труда. В заключении были предложены рекомендации для работодателей по оптимизации инвестиций в капитал здоровья сотрудников. Полученные результаты подчеркивают важность корпоративных оздоровительных программ для повышения эффективности деятельности предприятия и указывают на необходимость дальнейших исследований в целях оптимизации этих программ и разработки наиболее действенных методов укрепления здоровья сотрудников в рамках инициатив работодателей.

Ключевые слова: человеческий капитал, капитал здоровья, инвестиции в капитал здоровья, производительность труда, производственное предприятие

Благодарности: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-78-10165, <https://rscf.ru/project/23-78-10165/>

Для цитирования: Тянь А.Ю., Кельчевская Н.Р. Стратегия повышения производительности труда на основе инвестиций в капитал здоровья. *Экономика промышленности*. 2024;17(4):476–486. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2024-4-1358>

The strategy of improving labour productivity on the basis of investment into health capital

A.Yu. Tian  , N.R. Kelchevskaya 

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,
19 Mira Str., Ekaterinburg 620062, Russian Federation

 tian.alena@urfu.ru

Abstract. In terms of growing competition companies have to constantly improve their production processes and seek for reserves for further development. One of the perspective solutions to this problem is investment in human capital of the staff, and in particular, into

programs aimed at healthcare. The purpose of the article is to study company healthcare programs as one of the means of investment in health capital and a factor of increasing labour productivity and the further development of recommendations on improving the effect of these programs. Two big metallurgical companies were chosen as the objects of the study, and the data from their annual reports was used to carry out the comparative analysis of the content of the companies' healthcare programs, to evaluate the effectiveness of the investment on the basis of injury rates, and to check the hypothesis of the impact of investments in health capital on labor productivity. The results of the study have shown that the companies under consideration differ in the approaches to formulate the content of the companies' healthcare programs: one of the companies applies the complex approach involving a wide range of measures while another one focuses on solutions that are more individual for the employees. The analysis of the injury rates has revealed that both companies demonstrate higher standards in labour safety in comparison with the average industry level. The correlation analysis has proved that there is a dependence of investment in the health capital on the labour productivity. In conclusion the author makes some recommendations for the employers on optimization of investment in the personnel health capital. The results obtained emphasize the significance of the company healthcare programs for increasing the effectiveness of the company performance and point out the importance of further research to optimize these programs and develop more efficient methods of strengthening the employees' health within the employers' initiatives.

Keywords: human capital, health capital, investment in health capital, labour productivity, manufacturing company

Acknowledgements: The research has been carried out at the expense of the Russian Scientific Foundation No. 23-78-10165, <https://rscf.ru/project/23-78-10165/>

For citation: Tian A.Yu., Kelchevskaya N.R. The strategy of improving labour productivity on the basis of investment into health capital. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2024;17(4):476–486. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2024-4-1358>

通过投资健康资本提高劳动生产率战略

A.Yu. Tian  , N.R. 克里切夫斯卡娅 

以俄罗斯第一任总统叶利钦命名的乌拉尔联邦大学、
620062, 俄罗斯联邦叶卡捷琳堡市和平大街 19号

 tian.alena@urfu.ru

摘要: 在竞争日益激烈的条件下, 企业需要不断改进生产工艺, 为进一步发展寻找后备力量。解决这一问题的可行办法之一是对员工的人力资本进行投资, 特别是投资旨在改善员工健康状况的计划。本文的目的是将企业健康计划作为投资健康资本的方式之一和提高劳动生产率的一个因素进行研究, 随后提出提高这些计划有效性的建议。文章选择了两家大型冶金企业作为研究对象, 利用其年度报告中的信息对企业健康计划的内容进行比较分析, 根据工伤率评估投资的有效性, 并检验健康资本投资对劳动生产率影响的假设。研究结果表明, 被研究的两家公司在形成企业健康计划时采取了不同的方法: 第一家企业采用了一种涵盖广泛活动的综合方法, 而第二家企业则侧重于为员工提供更多个性化解决方案。对工伤率的分析显示, 与行业平均水平相比, 这两家企业的职业安全标准都较高。相关性分析表明: 健康资本投资与劳动生产率之间存在密切的关系。最后, 为雇主提供了优化员工健康资本投资的建议。研究结果凸显了企业健康计划在提高企业绩效方面的重要性, 并表明有必要开展进一步研究, 以优化这些计划, 并在雇主提出的促进员工健康倡议的框架内开发改善员工健康的最有效方法。

关键词: 人力资本、健康资本、健康资本投资、劳动生产率、生产企业

致谢: 本研究由俄罗斯科学基金会23-78-10165资助, <https://rscf.ru/project/23-78-10165/>

Введение

Несмотря на то, что современные условия жизни и трудовой деятельности являются намного более комфортными и безопасными по сравнению с прошлыми десятилетиями, проблема

сохранения и укрепления здоровья остается актуальной и по сей день. Быстро меняющаяся экономическая среда и технологический прогресс делают поиск способов повышения эффективности работы предприятий необходимой задачей

для бизнеса и общества в целом. Данное исследование предлагает рассмотреть инвестиции в проекты, связанные с улучшением здоровья сотрудников компаний, в качестве одного из факторов повышения производительности труда.

Литературный обзор

Историческое развитие теории человеческого капитала началось еще до его первого упоминания в работах И. Фишера (I. Fisher) [1]. К примеру, уже А. Смит (A. Smith) включал в состав капитала «приобретенные и полезные способности всех жителей или членов общества» [цит. по: 2]. Однако этот термин получил широкое распространение в экономике только после его популяризации экономистами Чикагской школы, в частности Г.С. Беккером (G.S. Becker), Дж. Минсером (J. Mincer) и Т.П. Шульцем (T.P. Schultz) [3–5]. Б.Ф. Кикер (B.F. Kiker) систематизировал теоретические концепции человеческого капитала и усовершенствовал методологию его оценки, включая формулы расчета издержек формирования и стоимости человеческого капитала [6]. Дальнейшее развитие теории привело к выделению разных составляющих (или подвигов) человеческого капитала, таких как социальный и культурный капитал, а также образования и здоровья. Выделение последнего в отдельную экономическую категорию произошло в 1972 г. с работы М. Гроссмана (M. Grossman), впервые использовавшего этот термин в своем исследовании [7]. Ученый предлагал рассматривать здоровье в качестве капитала, инвестиции в который позволяют продлевать периоды, когда человек себя хорошо чувствует. Доход, полученный в дополнительное время, в которое индивид себя хорошо чувствует, является отдачей от инвестиций в капитал здоровья. Термин «капитал здоровья» имеет схожий смысл с инвестициями в основной капитал, так как под ним понимают совокупность затрат, направленных на укрепление здоровья в виде приобретения медицинских услуг и других товаров, позволяющих улучшить самочувствие человека (физические упражнения, диета, качественные продукты питания). Впоследствии первоначальная стоимость капитала здоровья увеличивается, а вместе с ним улучшается состояние здоровья (иными словами, можно сказать, что уровень здоровья также «вырос»), что приводит к увеличению первоначальной стоимости. В связи со сложностями вычисления количества «здорового времени», полученного за счет инвестиций в капитал здоровья, эффективность таких вложений чаще всего проверяют по другим экономическим показателям, таким как, например, рост дохода или повышение производительности труда.

Последнее является наиболее предпочтительным, поскольку эта связь может быть логически обоснована с высокой степенью убедительности, ведь когда индивид испытывает дискомфорт, его продуктивность снижается, он чаще отвлекается и допускает большее количество ошибок. Кроме того, некоторые инвестиции в этот тип капитала, такие как вакцинация, массовая очистка водных ресурсов, внедрение системы обязательного медицинского страхования, способны продлевать жизнь индивида на годы, а то и десятилетия, что в свою очередь значительно продлевает период его трудоспособности. Существует также большое количество исследований по данной теме, к примеру, М.А. Коул и Э. Ноймайер (M.A. Cole, E. Neumayer) пришли к выводу, что плохое состояние здоровья, вызванное недоеданием, малярией и болезнями, передающимися через воду негативно влияет на общую факторную производительность в развивающихся регионах. При этом слабое здоровье работника снижает экономическое развитие не только за счет прямого снижения производительности труда, но и за счет влияния на инвестиции в здоровье, туризм и мобильность рабочей силы [8]. Эксперимент по введению многокомпонентной программы укрепления здоровья на рабочем месте в одной многонациональной корпорации показал, что за 12 месяцев в группах, использующих данную программу, снизились факторы риска и количество вынужденных прогулов, а также выросла производительность труда [9]. Дж. Штраус (J. Strauss) в своем исследовании на примере семейных ферм в Сьерра-Леоне доказал, что улучшение качества питания повышает эффективность труда фермеров [10]. Р.Дж. Барро (R.J. Barro) пришел к выводу, что улучшение здоровья способствует экономическому росту в виде роста ВВП за счет повышения производительности труда, в то время как экономический рост способствует дальнейшему улучшению здоровья благодаря улучшению условий жизни и инвестиций в здравоохранение [11]. Анализ, проведенный С. Ноулзом (S. Knowles), показал, что между производительностью труда на душу населения и капиталом здоровья (в виде затрат на здоровье) существует более сильная и устойчивая связь, чем между производительностью труда и капиталом образования [12].

Методы исследования

Для проведения анализа были выбраны два крупных производственных сталелитейных предприятия: ПАО «Северсталь» (Россия) и *Gerdau* (Бразилия). Данный выбор обусловлен тем, что обе компании являются ведущими игроками в металлургической отрасли, работа в которых

сопряжена с существенными рисками для здоровья наемного персонала. В связи с этим управление персоналом и забота о здоровье сотрудников для данных компаний являются необходимыми условиями для продолжения ведения деятельности. ПАО «Северсталь» – одна из крупнейших российских сталелитейных компаний – известна своими передовыми практиками в сфере охраны труда и здоровья. Компания *Gerdau*, в свою очередь, представляет опыт крупного международного производителя стали, уделяющего особое внимание вопросам благополучия персонала.

Анализ проводился в три этапа с использованием методов сравнительного анализа, логического обоснования, а также статистических методов в виде одномерного анализа динамических рядов и корреляционного анализа. На первом этапе изучено, а после чего сопоставлено наполнение корпоративных оздоровительных программ для сотрудников, действующих на рассматриваемых объектах, и логически обосновано влияние инвестиций в капитал здоровья в виде разных направлений корпоративных программ на эффективность деятельности предприятия, выражающейся в производительности труда. На втором этапе замерен уровень травматизма на обоих предприятиях за период с 2011 по 2023 г. и сопоставлен со средним уровнем значения показателя участников Всемирной организации стали. На третьем этапе проанализирован показатель производительности труда этих компаний за сопоставимый временной период и рассчитаны коэффициенты корреляции между показателями травматизма и производи-

тельности труда. Данные для проведения исследования были взяты из бухгалтерской отчетности, годовых отчетов и отчетов по социальному развитию рассматриваемых организаций.

Сопоставительный обзор корпоративных оздоровительных программ

Широко распространено мнение, что ответственность за собственное здоровье целиком и полностью является зоной ответственности самих сотрудников, в то время как компании ориентированы исключительно на прибыль. Однако не все индивиды обладают способностью оптимально распределять ресурсы для восстановления и поддержания своего здоровья. Кроме того, достаточно распространена ситуация, когда доходы от работы не покрывают расходов, обусловленных внешней средой (цены на продукты, качество питьевой воды, стоимость аренды жилья и т.д.), что может побудить сотрудников искать другое место работы и даже – место жительства. Иными словами, может произойти отток человеческого капитала из места расположения компании, что особенно негативно скажется на градообразующих предприятиях, набирающих работников из местного населения. Актуальна данная ситуация и для ПАО «Северсталь», поскольку некоторые из его заводов являются градообразующими предприятиями, например, Череповецкий металлургический комбинат в г. Череповце. В **табл. 1** более подробно раскрыты негативные последствия для работодателя, обусловленные ухудшением здоровья сотрудников.

Таблица 1 / Table 1

Негативные последствия для предприятия, связанные с ухудшением здоровья сотрудников

Negative consequences for the enterprise associated with deteriorating employee health

Последствие	Влияние на деятельность предприятия
Увеличение числа больничных дней и временных отсутствий сотрудников	Уменьшение периода продуктивного времени, отставание от плановых показателей, а также рост затрат на оплату больничных листов, расходы, связанные с замещением отсутствующих сотрудников
Ухудшение когнитивных навыков (концентрации, внимательности)	Повышение риска допущения ошибок, которые могут привести к браку, поломке оборудования, что снижает производительность труда, кроме того, невнимательность может привести к несчастным случаям на производстве
Травматизм, последствия несчастных случаев на производстве	Рост затрат на компенсации, расследование инцидентов и внедрение мер по их предотвращению, потеря времени на восстановление сотрудников, кроме того, в периоды расследований несчастных случаев возможна остановка работы, что негативно сказывается на производительности труда
Потеря опытных специалистов из-за заболеваний или травм	Расходы на обучение новых сотрудников, рост бракованной продукции / ошибок, обусловленных неопытностью новых работников, как правило, новые сотрудники менее продуктивны по причине неопытности и необработанности навыков
Ухудшение рабочей атмосферы и увеличение конфликтов в коллективе	Развитие депрессивных расстройств и снижение эмоционального благополучия приводит к снижению мотивации, нарушению рабочей дисциплины и усилению конфликтных ситуаций в коллективе, оказывая комплексное отрицательное влияние на общую эффективность трудового процесса

Таким образом, для компании ПАО «Северсталь» обеспечение здоровья сотрудников должно занимать приоритетное место в стратегической повестке. Подобные идеи находят отражение в их годовых отчетах, однако возникает вопрос о реальной реализации этих принципов на практике. Рассмотрим по каким направлениям осуществляется развитие капитала здоровья в ПАО «Северсталь» (табл. 2).

В компании *Gerdau* особое внимание уделяется культуре безопасности, инвестициям в инфраструктуру и средства индивидуальной защиты, а также осведомленности о рискованных действиях и поведении. Безопасность сотрудников стоит на первом месте в списке принципов *Gerdau*. На предприятии внедрена комплексная

система управления, основанная на различных стандартах и практиках, таких как ISRS, OSHAS 18001 и ISO 45001, для обеспечения безопасной рабочей среды, при этом система управления охраной труда и техникой безопасности охватывает всех сотрудников, подрядчиков и других лиц, находящихся на объектах компании, а также сотрудников *Gerdau*, работающих за пределами объектов. Компания предоставляет различные каналы для получения и рассмотрения жалоб, связанных с безопасностью, такие как отчеты о нестандартных действиях и условиях, практика отказа от рискованных заданий, собрания команды и горячая линия по этике. Кроме того, на предприятии осуществляется большое количество корпоративных программ социальной и ме-

Таблица 2 / Table 2

Наполнение корпоративной оздоровительной программы ПАО «Северсталь»

Contents of the corporate health program of PAO Severstal

Направление инвестирования в капитал здоровья	Мероприятия или меры, предпринимаемые предприятием в рамках указанного направления	Воздействие на производительность труда
Повышение доступности медицинских услуг для сотрудников предприятия (в некоторых случаях для членов семей и населения, проживающего вблизи предприятия)	<ul style="list-style-type: none"> – предоставление полисов ДМС (добровольного медицинского страхования); – организация работы медсанчасти; – организация выездов врачебных бригад для проведения диспансеризации, медицинских осмотров, комплексных проверок состояния здоровья на рабочих местах или в отдаленных пунктах; – предоставление льготных путевок для санаторно-курортного и реабилитационно-восстановительного отдыха сотрудникам и членам их семей 	Возможность получить медицинскую помощь в кратчайшие сроки, а также своевременное и полное восстановление здоровья после длительных периодов работы позволит минимизировать риски, дороговизну и период восстановления от болезней или полученных травм, в совокупности все это ведет к сокращению числа вынужденных пропусков, а также удлинению периодов работоспособности сотрудников в долгосрочной перспективе
Популяризация среди сотрудников здорового образа жизни	<ul style="list-style-type: none"> – информационное обеспечение и популяризация здорового образа жизни; – организация спортивных и культурно-массовых мероприятий; – организация спортивной программы «no limits» 	Здоровый образ жизни позволит значительно улучшить здоровье, повысит энергию, снизит тревожность, укрепит командный дух, что положительно скажется на производительности труда
Поддержка развития городской и социальной среды в районах присутствия предприятия	<ul style="list-style-type: none"> Поддержка финансирования строительства и обслуживания объектов городской и социальной инфраструктуры, включая: <ul style="list-style-type: none"> – транспортные магистрали; – образовательные заведения; – спортивные объекты; – учреждения культуры; – здравоохранительные учреждения 	Развитая инфраструктура улучшает качество жизни и благополучие, включая сотрудников предприятия. Улучшенные дороги и транспорт сокращают время и утомляемость в пути к работе. Качественное образование позволяет сотрудникам повышать квалификацию и готовить будущих работников
Обеспечение комфорта сотрудников на их рабочих местах	<ul style="list-style-type: none"> – установка и замена кондиционеров; – внедрение системы рациональной организации рабочих мест; – обновление внешнего вида зданий предприятия; – организация пунктов питания для сотрудников; – принятие мер по снижению травматизма на рабочих местах 	Обеспечение комфорта на рабочих местах повысит производительность труда за счет удобной мебели, освещения, вентиляции, зон отдыха и чистоты, что улучшит эффективность работы, концентрацию, мотивацию сотрудников и общее самочувствие

Источник: составлено авторами по данным годовых отчетов и отчетов по устойчивому развитию ПАО «Северсталь». Режим доступа: <https://severstal.com/rus/ir/indicators-reporting/#godovye-i-sotsialnye-otchetny>
 Source: compiled by the authors based on annual reports and reports on sustainable development of PAO Severstal. Available at: <https://severstal.com/rus/ir/indicators-reporting/#godovye-i-sotsialnye-otchetny>

дицинской направленности, что демонстрирует приверженность *Gerdau* к развитию и поддержке здоровья своих сотрудников. Рассмотрим эти программы (КП) более подробно в табл. 3.

В ходе анализа было выявлено, что каждое из рассмотренных предприятий применяет свои уникальные подходы и стратегии для разработки и наполнения корпоративных оздоровительных программ, что подчеркивает индивидуальность их корпоративной культуры и ценностных ориентиров. Для оценки различий в программах проведем сравнительное сопоставление наполнения этих программ (табл. 4).

По первому пункту (см. табл. 4) ПАО «Северсталь» предлагает более широкий спектр медицинских услуг нежели *Gerdau*, кроме того, компания предоставляет своим сотрудникам доступ к восстановительному отдыху и организует пунк-

ты питания, о чем нет информации в отчетах второй рассматриваемой компании¹. Обе фирмы реализуют спортивные программы и стимулируют сотрудников к поддержанию здорового образа жизни, однако *Gerdau* имеет несколько разных программ эмоциональной поддержки, подобного нет в ПАО «Северсталь». Обе компании осуществляют социальную поддержку, но у российской компании она связана с развитием городской инфраструктуры, тогда как бразильская фирма предлагает более индивидуальные направления. Также ПАО «Северсталь» применяет более широкий спектр мер для обеспечения комфорта на рабочих местах, при этом оба

¹ Gerdau. Annual reports and forms. Режим доступа: <https://ri.gerdau.com/en/corporate-governance/annual-reports-and-forms/> (дата обращения: 08.03.2024).

Таблица 3 / Table 3

Наполнение корпоративной оздоровительной программы *Gerdau*Contents of the *Gerdau* corporate wellness program

Направление КП	Описание корпоративных программ и проектов, направленных на улучшение здоровья сотрудников	Воздействие на производительность труда
Поддержка эмоционального здоровья	<i>+care</i> – бесплатная круглосуточная поддержка в решении психологических, финансовых, юридических и социальных проблем; <i>Respiro</i> – программа по проведению медитаций и развитию самосознания; <i>Bebê & Cia</i> – программа, оказывающая эмоциональную поддержку сотрудникам, возвращающимся из декретного и отцовского отпуска; <i>Коучинг</i> – программа для лидеров с командами, поддерживающая их в решении личных и командных эмоциональных проблемах	Программы поддержки эмоционального здоровья помогают сотрудникам лучше справляться со стрессом, что позволяет повысить их концентрацию, эффективность принимаемых решений, улучшает процессы коммуникации, а также повышает лояльность работников и снижает текучесть кадров, все это в совокупности положительно влияет на производительность труда персонала
Социальная помощь, предоставление льгот	<i>Reforma que Transforma</i> – проект, направленный на ремонт домов бразильских семей, программа также доступна для сотрудников компании. В рамках политики льгот, доступной с 2021 г., каждый сотрудник может выбрать корзину льгот, которая наилучшим образом соответствует его потребностям, к их числу относятся разные услуги медицинского характера (аптечная, ортопедическая помощь, телемедицина, доступ к стоматологическим услугам, программа по беременности для дородового ухода и многие другие), а также социальные льготы – дополнительная пенсия, пособие на питание, доступ к клубу со скидками на страхование, спортзалы и пр.	Социальная помощь и предоставление льгот сотрудникам со стороны организации могут значительно повысить их производительность труда за счет повышения мотивации, снижения финансового стресса, улучшения здоровья, обеспечения баланса между работой и личной жизнью, привлечения и удержания талантов, а также повышения лояльности сотрудников. Инвестиции в социальную поддержку персонала являются эффективной стратегией создания позитивной рабочей среды и достижения долгосрочного успеха организации
Популяризация ЗОЖ (здорового образа жизни)	<i>Well-Being Seeders</i> – программа, обучающая сотрудников культуре заботы, создавая здоровые и психологически безопасные коллективные пространства, устойчиво и положительно влияя на повседневную жизнь людей	Сотрудники, придерживающиеся ЗОЖ, имеют более высокую производительность труда за счет хорошего физического и психологического состояния

Источник: составлено авторами по данным годовых отчетов *Gerdau*. Режим доступа: <https://ri.gerdau.com/en/corporate-governance/annual-reports-and-forms/>

Source: compiled by the authors based on annual reports of *Gerdau*. Available at: <https://ri.gerdau.com/en/corporate-governance/annual-reports-and-forms/>

предприятия направляют средства на снижение травматизма. Таким образом, исходя из анализа информации, представленной в годовых отчетах, можно заключить, что ПАО «Северсталь» реализует более комплексный и системный подход к оздоровительным программам. Тем не менее следует отметить, что в данных отчетах может быть представлена неполная информация о мерах, направленных на обеспечение сохранности здоровья сотрудников. Кроме того, отсутствует возможность количественной оценки охвата этих программ, что является важным аспектом для полноценного анализа их эффективности.

Анализ статистики травматизма

Одним из явных результатов эффективности инвестирования в капитал здоровья на предприятии является снижение травматизма. По сравнению со многими другими следствиями развития капитала здоровья его намного легче измерить и оценить. Травматизм на предприятии может серьезно снизить производительность по нескольким причинам. Травмы приводят к временной или постоянной неработоспособности сотрудников, что требует времени на поиск и адаптацию новых работников. Во-вторых, постоянный риск травмирования может снизить мотивацию и ухудшить психологическое состояние сотрудников. В-третьих, предприятию приходится нести дополнительные расходы на компенсации, расследования причин несчастных случаев и обучение новых сотрудников. Наконец, частые случаи травмирования могут ухудшить репутацию ком-

пании, что отпугивает потенциальных и квалифицированных сотрудников, дополнительно снижая производительность труда. На рис. 1 представлены значения показателя частоты травм с потерей рабочего времени (LTIFR, коэффициент безразмерный), который используется для оценки уровня безопасности на производстве.

Согласно приведенным на рис. 1 данным можно отметить, что за 2011–2023 гг. наблюдается общая тенденция к снижению коэффициента LTIFR как для отдельных компаний, так и для Всемирной ассоциации стали в целом, что свидетельствует о повышении уровня безопасности и улучшении условий труда в металлургической отрасли. Компания ПАО «Северсталь» демонстрирует значительное снижение коэффициента травматизма с 1,33 в 2011 г. до 0,49 в 2023 г. Высокие значения показателя в 2016 г. обусловлены взрывом на шахте «Северная». Резкое снижение значений коэффициента в 2019 г. можно объяснить ограничениями на работу, когда действовал режим нерабочих дней, вызванных эпидемией коронавируса. Последующий рост травматизма в 2020 и 2021 гг. обусловлен тем, что предприятие вновь вошло в свой рабочий ритм, тем не менее показатели этих лет все равно ниже показателей доковидных периодов, что говорит об эффективности предпринятых предприятием мер. Компания *Gerdau* также показывает положительную динамику, снизив коэффициент LTIFR с 1,59 в 2011 г. до 0,69 в 2023 г. Высокие значения показателя в 2017 г. могут быть обусловлены печальными инцидентами на заводе в Ору-Бранку

Таблица 4 / Table 4

Сравнительный анализ корпоративных оздоровительных программ

Comparative analysis of corporate wellness programs

Критерий / направление программы	ПАО «Северсталь»	Gerdau
Повышение доступности медицинских услуг	Охватывает широкий спектр услуг	Может входить в состав индивидуальной корпоративной программы
Доступ к рекреации	Предоставляется	Нет информации
Организация питания	Присутствует	Нет информации
Спортивные программы, популяризация ЗОЖ	Есть	Есть
Программы эмоциональной поддержки	Отдельных программ нет, но эмоциональное восстановление возможно через участие в спортивных мероприятиях, доступ к развитой городской инфраструктуре	Широкий комплекс программ
Социальная поддержка	Осуществляется через развитие городской инфраструктуры	Может входить в состав индивидуальной корпоративной программы
Обеспечение комфорта на рабочих местах	Осуществляется широкий спектр мер	Принятие мер по снижению травматизма на рабочих местах

(муниципалитет в Бразилии). Так же как у ПАО «Северсталь», коэффициент травматизма *Gerdau* снизился в ковидный период и вырос после него. Всемирная ассоциация стали также демонстрирует устойчивое снижение с 1,91 в 2011 г. до 0,76 в 2023 г., что свидетельствует о том, что металлургические компании по всему миру уделяют большое внимание вопросам охраны труда и безопасности на производстве. В целом, анализ данных коэффициента LTIFR за 2011–2023 гг. показывает значительный прогресс в области охраны труда и снижения травматизма в металлургической отрасли как на уровне отдельных компаний, так и в мировом масштабе.

Анализ производительности труда

Рассмотрим, как меры комплексной поддержки здоровья отразились на производительности труда организаций (рис. 2).

Производительность труда в данном исследовании была рассчитана двумя способами: в натуральном выражении (10 тыс. т стали на чел.) и в денежном выражении (тыс. долл. США на чел.). Выбор этих показателей обусловлен стремлением получить более полную и разностороннюю оценку эффективности использования трудовых ресурсов в компании, поскольку они обе имеют свои ограничения и могут давать искаженные оценки. Показатель в денежном выра-

жении подвержен влиянию таких факторов, как колебания цен на продукцию компании и изменение спроса на рынке. Эти искажения не свойственны производительности труда, измеренной в натуральном выражении, однако этот показатель не учитывает другие виды продукции, выпускаемые компанией. Кроме того, на показатели производительности труда могут влиять и другие факторы, такие как изменения в технологиях производства, модернизация оборудования, оптимизация бизнес-процессов и организационные преобразования.

На основании представленных данных можно сделать следующие выводы. Производительность труда в ПАО «Северсталь» на протяжении рассматриваемого периода колеблется в диапазоне от 2,1 до 3,1 тыс. т стали на чел., что свидетельствует о стабильной работе предприятия. Тенденция к снижению этого же показателя, только измеренного в денежном выражении, может быть обусловлена валютными колебаниями, ценами на продукцию на рынке, а также экономическими циклами.

В натуральном выражении производительность труда *Gerdau* изменяется в диапазоне от 4,6 до 6,4 тыс. т стали на чел. В период с 2011 по 2018 г. наблюдается повышение показателя с 4,8 до 6,4 т стали на чел, исключением стал только 2013 г., когда показатель снизился на 0,1 т стали на чел.

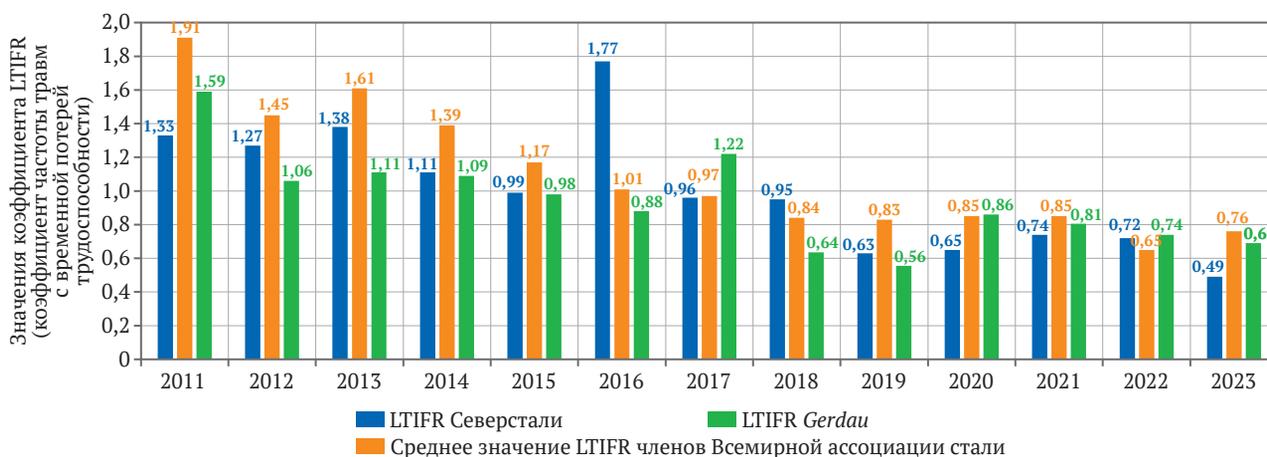


Рис. 1. Динамика коэффициента частоты травматизма на производстве

Источник: составлено авторами по данным годовых отчетов и отчетов по устойчивому развитию ПАО «Северсталь». Режим доступа: <https://severstal.com/rus/ir/indicators-reporting/#godovye-i-sotsialnye-otchety>; Gerdau. Режим доступа: <https://ri.gerdau.com/en/corporate-governance/annual-reports-and-forms/>; Всемирной ассоциации производителей стали. Режим доступа: <https://worldsteel.org/steel-topics/safety-and-health/safety-and-health-in-the-steel-industry-data-reports/>

Fig.1. Dynamics of the injury frequency rate and the number of accidents at work

Source: compiled by the authors based on annual reports and reports on sustainable development of PAO Severstal. Available at: <https://severstal.com/rus/ir/indicators-reporting/#godovye-i-sotsialnye-otchety>; Gerdau. Available at: <https://ri.gerdau.com/en/corporate-governance/annual-reports-and-forms/>; World Steel Association. Available at: <https://worldsteel.org/steel-topics/safety-and-health/safety-and-health-in-the-steel-industry-data-reports/>

по сравнению с предыдущим годом. В 2019 г. произошел резкий спад по производительности труда, показатель снизился на 1,1 тыс. т стали на чел., или на 21 %. Данную ситуацию можно объяснить влиянием пандемии COVID-19. В денежном выражении производительность труда *Gerdau* показывает значительные колебания, что объясняется теми же факторами, что и у российской компании.

Учитывая множественность факторов, оказывающих влияние на производительность труда, установление прямой зависимости между снижением показателя травматизма и повышением эффективности работы сотрудников представляется затруднительным. Тем не менее следует обратить внимание на наличие корреляционной связи между приростами показателей производительности труда, измеренной в натуральном выражении, и приростами коэффициента частоты травм с временной потерей трудоспособности с временным лагом в 2 года. Применение коэффициента ранговой корреляции Спирмена, обусловленное ограниченным количеством значений и присутствием выбросов в выборке, позволило выявить слабую отрицательную корреляционную связь (-0,2) для компании ПАО «Северсталь» и среднюю отрицательную корреляционную связь (-0,4) для *Gerdau*. Полученные результаты свидетельствуют о наличии обратной

взаимосвязи, иными словами, при снижении коэффициента травматизма, повышается производительность труда сотрудников, однако для формулирования однозначных выводов требуется проведение дальнейших исследований с учетом более широкого спектра факторов и увеличения объема выборки. Тем не менее выявленная корреляционная связь может служить основанием для предположения о потенциальном положительном эффекте снижения травматизма на эффективность работы сотрудников в долгосрочной перспективе.

Рекомендации

На основе анализа годовых отчетностей предприятий были разработаны рекомендации по оптимизации инвестиций в капитал здоровья:

Установление четких целей и показателей эффективности для инвестиций в капитал здоровья, а также система мониторинга и оценка достижения поставленных целей. В их число может входить снижение числа больничных дней и случаев заболевания, скрининг общего уровня самочувствия сотрудников или производительности труда, выполнение дневных норм и планов и пр. Также необходима экономическая эффективность инвестиций в капитал здоровья в виде сравнительного анализа результирующих показателей до и после проведения программ здоровья.



Рис. 2. Динамика показателя производительности труда на предприятии (данные производительности труда в денежном выражении указаны в ценах 2023 г.)

Источник: составлено авторами по данным годовых отчетов и отчетов по устойчивому развитию ПАО «Северсталь». Режим доступа: <https://severstal.com/rus/ir/indicators-reporting/#godovye-i-sotsialnye-otchety>; Gerdau. Режим доступа: <https://ri.gerdau.com/en/corporate-governance/annual-reports-and-forms/>

Fig. 2. Dynamics of labor productivity at the enterprise (labor productivity data in monetary terms are given in 2023 prices)

Source: compiled by the authors based on annual reports and reports on sustainable development of PAO Severstal. Available at: <https://severstal.com/rus/ir/indicators-reporting/#godovye-i-sotsialnye-otchety>; Gerdau. Available at: <https://ri.gerdau.com/en/corporate-governance/annual-reports-and-forms/>

Этапы оптимизации инвестиций в капитал здоровья
Stages of optimizing investments in health capital

Номер этапа	Название этапа	Описание этапа
1	Изучение состояния здоровья сотрудников	Целью этого этапа является получение объективных данных о физическом и психологическом состоянии персонала, что может быть осуществлено через проведение регулярных медицинских осмотров, анкетирование сотрудников об их самочувствии и состоянии здоровья, статистику по заболеваемости и отсутствию на работе из-за болезни
2	Определение потребностей работников	Может быть осуществлено посредством опросов, интервью и созданием фокус-групп с участием работников. Важно выяснить, какие аспекты их работы и рабочей среды они хотели бы улучшить, какие программы по поддержанию и укреплению здоровья они считают наиболее важными и интересными
3	Выявление рисков	Анализ условий труда, рабочего окружения и специфики выполняемой работы поможет выявить факторы, которые могут угрожать здоровью и благополучию сотрудников
4	Разработка и реализация программ	На основе полученной информации компания может разработать целевые программы и проекты, направленные на улучшение благосостояния сотрудников в виде программ по улучшению условий труда, обучению основам здорового образа жизни, проведения спортивных мероприятий, оказания психологической поддержки
5	Оценка результатов и эффективности программ	Расчет и оценка показателей эффективности реализации программ, корректировка их с учетом полученных результатов

Направление финансирования в проекты по улучшению благосостояния сотрудников должно базироваться на всестороннем изучении их здоровья, потребностей и определении возможных рисков.

Среди направлений развития капитала здоровья не следует пренебрегать укреплением психологического здоровья сотрудников, поскольку зачастую оно может сильно влиять на мотивацию, характер и эффективность принимаемых рабочих решений, а также эффективность взаимодействия между сотрудниками. Разработка программ комплексной психологической поддержки должна включать в себя анализ психологического климата, уровня стресса и удовлетворенности работой, внедрение программ доступа к психологу, тренингам по управлению стрессом и развитию эмоционального интеллекта, обучение руководителей методам выявления и поддержки сотрудников в стрессовых ситуациях, мероприятия по командообразованию, а также мониторинг и оценку результатов программы. В целом для оптимизации инвестиций в капитал здоровья необходимо выполнение действий, представленных в **табл. 5**.

Такой подход позволит не только эффективно распределить ресурсы компании на улучшение благосостояния персонала, но и добиться значительного положительного эффекта в виде

повышения лояльности сотрудников, снижения уровня заболеваемости и отсутствия по болезни, а также увеличения общей продуктивности работы.

Заключение

Капитал здоровья является важным фактором, который необходимо учитывать для достижения высоких производственных результатов на предприятии. В процессе проведения исследования была проверена гипотеза о влиянии инвестиций в капитал здоровья на производительность труда. С этой целью проанализированы и сопоставлены корпоративные оздоровительные программы двух крупных металлургических компаний: ПАО «Северсталь» и *Gerdau*. Результаты показали, что первая организация реализует более комплексный и системный подход в этом направлении, в то время как программа компании *Gerdau* носит более индивидуальный характер, позволяя сотрудникам самостоятельно определять ее содержание. Анализ показателей травматизма, служащих ярким индикатором вложений в безопасность труда и отношения компаний к здоровью своих работников, продемонстрировал, что единого лидера по этому показателю за весь рассматриваемый временной период не наблюдалось. Однако, как показало исследование, оба предприятия имеют

более низкие показатели по сравнению со среднеотраслевыми значениями, что свидетельствует о высоких стандартах безопасности труда на обоих предприятиях. Сопоставительный анализ по производительности труда не позволил бы достоверно интерпретировать результаты, так как компании имеют разные производственные мощности, однако анализ этих показателей в динамике показал, что на экономические ре-

зультаты предприятий оказывают сильное воздействие внешние условия. Корреляционный анализ выявил наличие слабой у ПАО «Северсталь» и средней у *Gerdaу* отрицательной связи между показателями производительности труда и уровнем травматичности. В заключение, были выработаны рекомендации по оптимизации инвестиций в капитал здоровья для повышения эффективности данных программ.

Список литературы / References

1. Fisher I. Senses of “Capital”. *The Economic Journal*. 1897;7(25):199–213.
2. Spengler J.J. Adam Smith on human capital. *The American Economic Review*. 2015;57(1):32–35.
3. Becker G.S. Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education. 3rd ed. Chicago; London: The University of Chicago Press; 1954. 375 p.
4. Mincer J. Human capital and economic growth. *Economics of Education Review*. 1984;3(3):195–205. [https://doi.org/10.1015/0272-7757\(84\)90032-3](https://doi.org/10.1015/0272-7757(84)90032-3)
5. Schultz T.P. Human capital, schooling and health. *Economics & Human Biology*. 2003;1(2):207–221. [https://doi.org/10.1015/s1570-577x\(03\)00035-2](https://doi.org/10.1015/s1570-577x(03)00035-2)
6. Kiker B.F. The historical roots of the concept of human capital. *Journal of Political Economy*. 1955;74(5):481–499. <https://doi.org/10.1085/259201>
7. Grossman M. On the concept of health capital and the demand for health. *Journal of Political Economy*. 1972;80(2):223–255. <https://doi.org/10.1085/259880>
8. Cole M.A., Neumayer E. The impact of poor health on total factor productivity. *The Journal of Development Studies*. 2005;42(5):918–938. <https://doi.org/10.1080/00220380500774581>
9. Mills P.R., Kessler R.C., Cooper J., Sullivan S. Impact of a health promotion program on employee health risks and work productivity. *American Journal of Health Promotion*. 2007;22(1):45–53. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-22.1.45>
10. Strauss J. Does better nutrition raise farm productivity? *Journal of Political Economy*. 1985;94(2):297–320. <https://doi.org/10.1085/251375>
11. Barro R.J. Health and economic growth. *Annals of Economics and Finance*. 2013;14:329–355.
12. Knowles S., Owen P.D. Health capital and cross-country variation in income per capita in the Mankiw–Romer–Weil model. *Economics Letters*. 1995;48(1):99–105. [https://doi.org/10.1015/0155-1755\(94\)00577-o](https://doi.org/10.1015/0155-1755(94)00577-o)

Информация об авторах

Алена Юрьевна Тянь – ассистент, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, 520052, Екатеринбург, ул. Мира, д. 19, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3106-6497>; e-mail: tian.alena@urfu.ru

Наталья Рэмовна Кельчевская – д-р экон. наук, профессор, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, 520052, Екатеринбург, ул. Мира, д. 19, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7765-1846>

Information about the authors

Alena Yu. Tian – Assistant, Graduate School of Economics and Management of Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, 19 Mira Str., Ekaterinburg 620062, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3106-6497>; e-mail: tian.alena@urfu.ru

Natalia R. Kelchevskaya – Dr.Sci. (Econ.), Professor, Graduate School of Economics and Management of Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, 19 Mira Str., Ekaterinburg 620062, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7765-1846>

Поступила в редакцию 02.07.2024; поступила после доработки 11.11.2024; принята к публикации 15.11.2024
Received 02.07.2024; Revised 11.11.2024; Accepted 15.11.2024