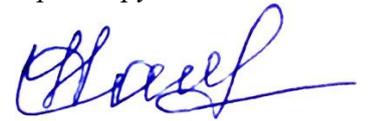


На правах рукописи



САМАРСКАЯ Надежда Александровна

**РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ТРУДА
В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ РОССИИ:
ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА**

Специальность: 5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика
(экономика народонаселения и экономика труда)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Москва – 2024

Диссертационная работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Научный консультант:

Елин Альберт Максимович,
доктор экономических наук, доцент

Официальные оппоненты:

Баранов Юрий Владимирович,
доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры экономики и организации труда
ФГАОУ ВО «Омский государственный технический
университет»

Истомин Сергей Викторович,
доктор технических наук, профессор,
директор ГАУ ДПО Саратовской области
«Поволжский региональный учебный центр»

Татаренко Валерий Иванович,
доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой техносферной безопасности
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
университет геосистем и технологий»

Ведущая организация:

**ФГБОУ ВО «Российский государственный
аграрный университет - МСХА имени
К.А. Тимирязева»**

Защита состоится «27» февраля 2025 г. в 12:00 часов на заседании диссертационного совета 46.1.001.01, созданного на базе Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, по адресу: 105064, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 34, стр. 1., ауд. 416.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации: <http://www.vcot.info>

Автореферат разослан « ____ » _____ 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат экономических наук



Е.В. Вашаломидзе

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Современная глобальная экономика характеризуется формированием нового технологического уклада, цифровизацией, коммуникацией и информатизацией различных сфер жизнедеятельности общества, переходом его к постиндустриальной модели, трансформацией социально-трудовых отношений, важнейшим структурным элементом которой является охрана труда, имеющая главную задачу – изучение и решение проблем, связанных с обеспечением здоровых и безопасных условий, в которых протекает труд человека.

Необходимость исследования теоретических, методологических и практических задач охраны труда определяется осознанием высокой значимости жизни и здоровья человека как наивысшего блага. Рост численности населения страны, повышение качества жизни и благосостояния населения должны обеспечить научно-технологический прорыв и устойчивое социально-экономическое развитие нашего государства, что закреплено Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»¹. В рамках национальной цели «Сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семей» предусмотрено увеличение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет к 2030 году и до 81 года к 2036 году, в том числе опережающий рост показателей ожидаемой продолжительности здоровой жизни, а также снижение к 2030 году суммарной продолжительности временной нетрудоспособности граждан в трудоспособном возрасте на основе формирования здорового образа жизни, создания условий для своевременной профилактики заболеваний и привлечения граждан к систематическим занятиям спортом.

Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года², утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 года № 1351, определяет задачи, направленные на увеличение продолжительности жизни населения, сокращение уровня смертности, прежде всего в трудоспособном возрасте, от внешних причин, сохранение и укрепление здоровья населения и улучшение на этой основе демографической ситуации с стране.

Высокие показатели социально-экономического развития Российской Федерации в значительной степени обеспечиваются трудовыми ресурсами. Состояние здоровья трудоспособного населения приобретает первостепенное значение в развитии экономики, что подтверждается целевыми показателями национальных программ в области сбережения и приумножения человеческого капитала. Однако решение задач по формированию и сохранению кадрового потенциала страны осложняется неудовлетворительным положением с условиями и охраной труда в отдельных отраслях и регионах, что напрямую влияет на уровень смертности от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, сказывается на продлении трудового долголетия работников, имеет серьезные экономические издержки.

Статистические данные свидетельствуют о том, что ежегодно 150–190 тыс. человек умирают от воздействия вредных и опасных производственных факторов³. Ежегодно получают травмы на производстве около 200 тысяч человек, регистрируется более 10 тысяч случаев профессиональных заболеваний. Большое число несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве значительно сдерживает развитие экономики, способствует

¹ О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 309. [Электронный ресурс]. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015?index=1> (дата обращения: 08.05.2024).

² Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года: Указ Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 года № 1351 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kremlin.ru/http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015?index=1> (дата обращения: 10.10.2023).

³ Министерство здравоохранения Российской Федерации. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/> (дата обращения: 20.07.2023).

возникновению существенных экономических потерь как в отдельной организации, так и в государстве в целом. Ежегодные экономические потери, обусловленные неблагоприятными условиями труда, оцениваются более чем в 400 млрд рублей. Около 200 тысяч человек ежегодно уходят на пенсию, досрочно назначаемую за работу в тяжелых и вредных условиях труда.

По оценкам Международной организации труда, от производственных травм и профессиональных заболеваний в мире ежегодно погибает свыше 2,3 млн чел. В России уровень смертности населения трудоспособного возраста в 4,5 раза выше, чем в Европейском союзе, и в 1,5 раза выше, чем в развивающихся странах. По официальным статистическим данным, на конец 2023 года в Российской Федерации насчитывается 75,8 млн рабочих мест, при этом каждый третий работник трудится в условиях, не отвечающих требованиям социальных норм и санитарно-гигиенических регламентов⁴. Выше всего доля рабочих мест с вредными и опасными условиями труда в сфере добычи полезных ископаемых – 55%, на обрабатывающих производствах – 43% и в строительстве – 37%. За последние годы в стране наметилась тенденция устойчивого снижения уровня производственного травматизма, тем не менее общая ситуация все еще остается напряженной⁵.

Охрана труда в России в настоящее время находится в процессе реформирования и масштабной трансформации. Подавляющее число предприятий и организаций ведущих отраслей экономики существенно нуждаются в высокотехнологичных решениях и разработках, способных предотвращать производственный травматизм и профессиональную заболеваемость работников. Применение цифровых технологий в охране труда значительно повысит эффективность управления и контроля организационно-производственных, технико-технологических процессов и социально-экономических процедур на предприятиях и в организациях, тем самым позволит сохранить жизни и здоровье работников в процессе их трудовой деятельности.

В связи с вышеизложенным возникает потребность в оптимизации системы охраны труда на новой социально-экономической основе, обновленных научных принципах и процедурах, в расширении научных представлений о сущности, содержании и характерных особенностях охраны труда как экономической категории, что является важнейшим теоретическим и практическим решением проблемных задач текущего периода. Особое внимание необходимо уделить вопросам разработки современных управленческих и методологических регламентов развития системы охраны труда, что определяется своевременностью и необходимостью реформирования действующих традиционных подходов обеспечения безопасности труда как гарантии целенаправленной, уверенной и надежной защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз.

Указанные положения и обстоятельства обуславливают актуальность темы диссертационного исследования как в части разработки теоретико-методологических и концептуальных основ, так и приращения научно-методической базы реализации практических направлений, определяющих необходимость выявления новых векторов формирования и развития системы охраны труда в регионах, видах деятельности, предприятиях и организациях Российской Федерации в условиях цифровой экономики.

Степень научной разработанности темы исследования. Существенный вклад в совершенствование общих теоретических положений, связанных с экономикой труда и развитием социально-трудовых отношений, внесли такие ученые, как Ю.В. Баранов, В.И. Беляев, Г.И. Беляков, Н.А. Волгин, Б.М. Генкин, Ю.В. Долженкова, О.В. Забелина, Б.Г. Збышко, А.В. Кашепов, Ю.П. Кокин, И.С. Крысов, Н.К. Кульбовская, Е.Г. Мамытов, И.Д. Мацкуляк, О.И. Меньшикова, А.А. Разумов, Б.В. Ракитский, В.Д. Роик, А.И. Рофе, А.Л. Сафонов, В.И. Татаренко, Ю.А. Широков, Р.А. Яковлев.

⁴ Роструд. Федеральная служба по труду и занятости. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rostrud.gov.ru/> (дата обращения: 20.12.2023).

⁵Минтруд России. Охрана труда. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – URL: <https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/ochranatruda> (дата обращения: 22.12.2023).

Проблемы условий, охраны и безопасности труда отражены в работах таких отечественных исследователей, как В.А. Аксенов, А.Ф. Ахметов, В.С. Бердычевский, С.Г. Брусенцов, А.В. Давыдов, Д.С. Дубовец, А.М. Елин, Н.М. Жолобов, М.Ю. Зурабов, Н.Ф. Измеров, С.В. Истомина, С.П. Какаулин, Н.Н. Карнаух, Е.Н. Коршунов, Е.А. Краснощекова, Н.М. Кузнецова, О.В. Кузнецова, А.М. Куренной, Е.Б. Лисина, О.Е. Малых, В.Г. Макушин, В.М. Минько, Н.Н. Новиков, Н.П. Пашин, О.Н. Русак, Б.В. Севастьянов, О.В. Усикова, Г.З. Файнбург, Е.А. Ясин, С.Н. Яшин.

Исследование человеческого фактора в охране труда, а также аспекты теории поколений в вопросах мотивации персонала представлены в исследованиях Т.А. Стручковой, В.С. Рукавишниковой, Т.М. Гуськовой, С.Ф. Шаяхметова, А.Ю. Инжеватовой, А.С. Лечиева, Г.Г. Попова, Е.В. Гусевой, О.Г. Кирилловой, А.С. Курочкина, Е.А. Лаптева, С.Ш. Евдокимовой, Т.И. Шнуренко, Н.А. Журавлевой, Л.Н. Депутатовой, О.А. Мироновой, Ю.С. Макашовой, М.Е. Уймановой, Б.В. Черникова.

Несмотря на значительное число научных публикаций, проработанность различных аспектов охраны и экономики труда, тема диссертационного исследования остается недостаточно изученной. В экономической литературе крайне редко встречаются научные работы, связанные с разработкой теоретико-методологических основ и практических предложений по совершенствованию системы охраны труда на предприятиях с позиции применения новых принципов и методов системного подхода.

Актуальность и недостаточно полная научная разработанность проблематики охраны труда и ее особая значимость для развивающейся экономики России обусловили выбор темы диссертационного исследования, формулировку цели, постановку научных задач, выбор объекта и предмета исследования.

Цель диссертационного исследования заключается в разработке теоретических, методологических и практических положений, направленных на развитие системы охраны труда в регионах, производствах и видах деятельности современной экономики России.

Достижение поставленной цели обусловило необходимость постановки и последовательного решения следующих **задач**:

- 1) обобщить, синтезировать и дополнить теоретический базис исследования с учетом современных тенденций социально-экономического развития России;
- 2) определить методологические подходы, принципы и методы к исследованию развития системы охраны труда в современной экономике;
- 3) представить развернутую научно обоснованную трактовку понятия «охрана труда»;
- 4) сформировать понятийно-категориальный аппарат для описания предметной области исследования;
- 5) оценить современное состояние условий и охраны труда в регионах, производствах и видах экономической деятельности Российской Федерации;
- 6) разработать концептуальные положения развития системы охраны труда в регионах, производствах и видах экономической деятельности современной России;
- 7) обосновать целесообразность применения теории поколений как одного из направлений развития системы охраны труда в современной экономике;
- 8) аргументировать механизм функционирования и развития системы охраны труда на основе использования базовых ресурсов современной экономики;
- 9) разработать основные направления прогрессивного развития системы охраны труда в регионах, производствах и видах экономической деятельности Российской Федерации.

Объект исследования – охрана труда в регионах, производствах и видах экономической деятельности Российской Федерации.

Предмет исследования – социально-трудовые и организационно-экономические отношения, возникающие в процессе развития системы охраны труда в современной экономике России.

Область исследования соответствует Паспорту научной специальности 5.2. – Экономика, по направлению 5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика (экономика

народонаселения и экономика труда), пункты: 8.12. Теоретико-методологические основы экономики труда; 8.18. Организация и нормирование труда. Условия, охрана и безопасность труда.

Теоретическая и методологическая база исследования основывается на последних достижениях мировой и отечественной науки в сфере экономики труда, охраны труда, организации и управления социально-экономическими системами различных уровней, функционирования и устойчивого развития систем, а также цифровой трансформации и инновационной деятельности предприятий и организаций в современной экономике. В процессе проведения исследования использовались фундаментальные научные труды отечественных и зарубежных ученых в таких областях, как экономика труда, социально-трудовые отношения, условия и охрана труда, а также концепции и положения следующих научных направлений: общая теория систем, теория самоорганизации, теория управления экономическими системами, теория интеллектики, теория гомеостатики, теория динамических информационных систем, теория поколений.

В процессе работы над диссертацией использована методологическая платформа, основанная на применении совокупности системного, категориального, информационно-динамического, системно-гомеостатического научных подходов к изучению современного состояния развития общества в целом и рассматриваемой сферы социально-трудовых отношений, условий и охраны труда в частности. Применение научно-методологических подходов предполагает использование методов научного познания, таких как всеобщие – описательный, анализ и синтез, дедукция и индукция, обобщение, аргументация; общенаучные и конкретно-научные – наблюдение, моделирование и прогнозирование, методы научной абстракции, абстрактного мышления, сочетающегося с конкретным представлением об объекте исследования, его различных аспектах и процессах; методы структурно-функционального, логического, статистического и контент-анализа. Кроме того, применены методы исследования объектов с внутренними противоречиями, методы категориальной символики и методы теории динамических информационных систем. Использованы графическая и табличная формы представления статистической, эмпирической и фактологической информации. Исследование основано на принципах системности, комплексности, детерминированности.

Информационно-статистическую базу исследования составили действующие законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны труда; официальные данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации; материалы Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Социального фонда России; отчеты научно-исследовательских работ; монографии, научные статьи отечественных и зарубежных ученых в области охраны и экономики труда; аналитические материалы, опубликованные в периодических научных изданиях, средствах массовой информации, статистических сборниках и обзорах, размещенные на корпоративных, ведомственных и общегосударственных сайтах в сети Интернет; материалы научно-практических конференций, семинаров, форумов, симпозиумов, проводимых по проблемам, связанным с темой диссертационного исследования; материалы Международной организации труда; авторские аналитические и эмпирические материалы, полученные в результате проведения научных исследований.

Научная гипотеза исследования. В качестве исходной научной гипотезы диссертационного исследования выдвинуто предположение о том, что представленная авторская концепция, основанная на новой теоретико-методологической платформе, сформированной с применением системного, категориального, информационно-динамического, системно-гомеостатического научных подходов, инструментов категориального моделирования и интеллектуальной схематехники, позволит выявить и обосновать закономерности, особенности и перспективы развития системы охраны труда, а также реализовать системообразующие направления, основанные на внедрении новых принципов и методов в практику развития системы охраны труда в регионах, производствах и видах деятельности Российской Федерации в условиях цифровой трансформации экономики.

Научная новизна полученных результатов исследования заключается в разработке и дополнении теоретических, методологических и практических положений, сформированных на основе комплекса моделей с применением категориально-системного, информационно-динамического и системно-гомеостатического научных подходов, инструментов категориального моделирования и интеллектуальной схемотехники, направленных на выявление сущности, содержания, закономерностей, особенностей и перспектив развития системы охраны труда в современной экономике России.

Наиболее существенные результаты исследования, полученные лично автором и определяющие **научную новизну**, заключаются в следующем:

1. Дополнен теоретический базис исследования, включающий основные положения, определяющие сущность и содержание охраны труда как элемента социально-экономической системы. Предложена уточненная структура системы охраны труда, наиболее полно отражающая ее компонентный состав, отличительной особенностью которой являются выявленные свойства: составной характер, взаимосвязанность, целостность, вовлеченность в среду. Выявлены закономерности, раскрыт специфический характер и формы процесса развития системы охраны труда, определяемые особенностями социально-экономического развития общества. Выделены и классифицированы наиболее значимые факторы, определяющие направления развития системы охраны труда в современной экономике (пункты 8.12, 8.18 Паспорта научной специальности).

2. Сформирована методологическая платформа, основанная на совокупности системного, категориального, информационно-динамического, системно-гомеостатического научных подходов и их методов. Обоснована необходимость применения аппарата категориально-системной методологии и теории динамических информационных систем как адекватного инструмента для исследования развития системы охраны труда, что обусловливается:

1) спецификой охраны труда как элемента социально-экономической системы, заключающейся в наличии динамики, многоуровневых связей и сложных механизмов функционирования;

2) универсальностью методов интеллектуальной схемотехники, позволяющих описывать и анализировать сложную динамическую многоуровневую систему охраны труда (пункт 8.12 Паспорта научной специальности).

3. Разработано авторское определение понятия «охрана труда», базирующееся на выделенных фундаментальных характеристиках: системность, эффективность, обеспеченность, что позволило охарактеризовать охрану труда как комплексную многоплановую систему обязательных требований безопасности труда и мероприятий по улучшению условий труда, обеспечивающих сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности и определяющих максимальную социальную и экономическую эффективность при оптимальном расходовании трудовых, материальных, нематериальных и информационных ресурсов, обеспечивающих эти мероприятия, подвергающиеся непрерывному и постоянному процессу трансформации в зависимости от изменений внешней и внутренней среды. В отличие от уже известных, предложенное определение сформировано на основе развернутой модели с применением методов теории динамических информационных систем и принципов реальности, существенности, содержательности, точности, соразмерности, ясности, логичности, что позволяет наиболее полно выявить комплекс содержательных качеств, составляющих в совокупности сущность, природу и смысл охраны труда как элемента социально-экономической системы (пункт 8.12 Паспорта научной специальности).

4. Представлен понятийно-категориальный аппарат для описания предметной области исследования, разработанный с применением методов теории динамических информационных систем и отражающий различные аспекты фундаментальных характеристик охраны труда, позволяющий определить перспективные направления анализа и осмысления сущности, содержания и дальнейшего развития системы охраны труда в современной экономике. Предложены и идентифицированы понятия: *система охраны труда, эффективность системы охраны труда, обеспеченность системы охраны труда, развитие системы охраны труда* и

другие сложнопроизводные понятия, позволяющие описать предметную область исследования с необходимой степенью полноты (пункты 8.12, 8.18 Паспорта научной специальности).

5. Обоснована роль и место охраны труда на современном этапе развития экономики. На основе результатов анализа состояния условий и охраны труда в регионах и отраслях экономики российских предприятий и организаций разработана модель взаимосвязанных проблем и аспектов охраны труда, сформированная с использованием категориально-символьного метода «гексаграмма», позволяющая определить сущность, содержание и проблематику системы охраны труда. Модель может быть применена для дальнейшего выявления противоречий и способов воздействия на них с целью определения эффективных направлений развития системы охраны труда на уровне регионов, видов деятельности, предприятий и организаций в современной экономике России (пункты 8.12, 8.18 Паспорта научной специальности).

6. Сформулированы концептуальные положения развития системы охраны труда в современной экономике отличающиеся внедрением принципов цифровизации экономики, встраиваемых в основные технологические и производственные процессы охраны труда. Предложен методический инструментарий, позволяющий исследовать и описать процесс развития системы охраны труда в современной экономике:

1) сформирована модель процесса трансформации системы охраны труда с помощью категориального метода «универсальная схема взаимодействия элементов», способствующая выявлению взаимосвязи категорий, результатом взаимодействия которых выступает цифровизация процессов охраны труда с целью достижения положительных показателей экономической и социальной эффективности, обеспечивающих переход системы охраны труда на новый уровень развития;

2) сформирована модель трансформации системы охраны труда в современной экономике, представленная в схеме «черный ящик», позволяющая выявить внешние и внутренние воздействия на систему охраны труда с целью дальнейшего управления системой и разработки мероприятий по совершенствованию и развитию системы, реализуемых с помощью инновационных и технологических решений в условиях цифровой экономики;

3) сформирована концептуальная модель цифровой трансформации системы охраны труда, в основе которой заложен механизм, способствующий прогнозированию положительных результатов создания и внедрения единой цифровой платформы в области охраны труда для всех участников: государства, работодателей, работников, профсоюзов, экспертных организаций, контрольно-надзорных органов (пункты 8.12, 8.18 Паспорта научной специальности).

7. Выявлены и обоснованы роль и влияние человеческого фактора на развитие системы охраны труда. Обоснована целесообразность применения положений теории поколений как одного из направлений развития системы охраны труда в современной экономике. Сформирована модель координации и согласования процессов, связанных с обучением и мотивацией работников различных возрастных групп по соблюдению требований охраны труда с целью сохранения жизни и здоровья в процессе трудовой деятельности с учетом особенностей восприятия информации и получения новых знаний. Модель предполагает необходимость изменения парадигмы управления человеческими ресурсами, интеллектуальным капиталом и адаптации подходов управления персоналом к современным условиям цифровой экономики, а также ориентации на новые теоретические концепции в области охраны труда (пункт 8.18 Паспорта научной специальности).

8. Предложен и обоснован механизм функционирования системы охраны труда в современной экономике, сформированный с применением инструментария категориальной символики и метода «пентаграмма», основанного на выявлении и описании межкомпонентных отношений. Механизм представлен в виде комплекса моделей, позволяющих раскрыть характер связей и проследить этапы развития системы охраны труда с последующим выявлением и описанием всех типов отношений (социально-трудовых, правовых, организационно-управленческих, контрольно-надзорных, финансово-экономических, инновационно-технологических), возникающих между компонентами системы охраны труда, определяющими

ее процессы, их сущность, содержание и развитие на основе оптимального распределения ресурсов (пункты 8.12, 8.18 Паспорта научной специальности).

9. Определены основные направления развития системы охраны труда, отличающиеся применением системно-гомеостатического методологического подхода. Разработан комплекс моделей, базирующихся на выявлении и разрешении противоречий между целями разного уровня управления во внутренней среде системы охраны труда, а также обмене ресурсами, обеспечивающими устойчивость системы охраны труда во внешней среде:

1) система охраны труда в простой модели компенсационного гомеостата, которая позволяет выявить возможные противоречия между парами системообразующих компонентов, конкурирующих за экономические ресурсы предприятий и ресурсы цифровой экономики в условиях внедрения продуктов цифровизации в процессы регулирования системы охраны труда при наличии обратной связи с целью определения результативности проводимых мероприятий по охране труда;

2) функционирование системы охраны труда в схеме развернутой модели компенсационного гомеостата, основанной на выявлении противоречий, позволяющих установить источники и потенциал внешнего регулирующего воздействия с целью эффективной организации и реализации процессов трансформации и цифровизации системы охраны труда на всех уровнях социально-экономического управления (пункты 8.12, 8.18 Паспорта научной специальности).

Теоретическая значимость результатов исследования определяется актуальностью поставленной цели и задач, и заключается в том, что сформулированные в диссертации положения дополняют теоретические и методологические основы, системно отражающие фундаментальные аспекты феномена охраны труда в современной экономике и определяющие возможности дальнейшего развития научных представлений об объекте исследования исходя из новой теоретической платформы. В рамках диссертации обоснована целесообразность применения новых для экономики труда научно-методологических подходов и методов, позволяющих решить важную народно-хозяйственную проблему, связанную с необходимостью развития и совершенствования системы охраны труда и позволяющую вывести экономику страны на качественно новый уровень.

Совокупность разработанных теоретико-методологических положений, моделей, механизмов, инструментов и практических рекомендаций позволяет реализовать разработанную концепцию исследования, выполнить приращение научно-методической базы, содержащей приоритетные направления развития системы охраны труда на основе внедрения цифровых и информационных технологий.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что полученные результаты могут применяться на предприятиях и в организациях Российской Федерации различных сфер экономической деятельности в практике управления системой охраны труда с целью ее дальнейшего развития и совершенствования. Результаты исследования могут быть использованы федеральными органами исполнительной власти, Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации и его подведомственными организациями во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и иными организациями, осуществляющими функции нормативно-правового регулирования в области охраны труда при разработке стратегий, программ, проектов, планов профилактических мероприятий с возможным привлечением руководителей и специалистов предприятий в процесс повышения безопасности труда, соблюдения требований охраны труда, а также к решению организационно-управленческих и социально-экономических задач охраны труда при реализации стратегических направлений развития государственной политики в области охраны труда.

Отдельные положения, сформулированные в рамках диссертационной работы, нашли практическое применение при разработке и актуализации обязательных требований охраны труда, представленных в нормативных правовых актах Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, а также в деятельности предприятий и организаций,

предлагающих разработки по цифровизации бизнес-процессов охраны труда. Материалы диссертации использованы в научных исследованиях, направленных на решение проблем в сфере экономики безопасного труда, теоретико-методологических проблем в области управления системой охраны труда. Результаты диссертации могут применяться высшими учебными заведениями при подготовке и переподготовке специалистов, для актуализации и развития отдельных дисциплин, посвященных экономике, организации и управлению в сфере охраны труда.

Степень достоверности результатов исследования. Научная обоснованность и достоверность полученных в ходе исследования выводов, результатов и рекомендаций обеспечивается их комплексным и системным характером, объемом необходимых эмпирических материалов и официальных статистических данных. Основные научно-практические положения, выводы и рекомендации базируются на применении современной методологии научных исследований, использовании наиболее актуальных концептуальных подходов российских и зарубежных исследователей к изучению проблем функционирования, развития и совершенствования системы охраны труда в современной экономике. Представленный табличный и графический материал, сформированный по результатам анализа проблемных аспектов исследования, а также ссылки на источники подтверждают обоснованность сделанных выводов, заключений и предложений, включающих в себя направления дальнейших исследований.

Основные теоретические и методологические положения концепции развития системы охраны труда, сформулированные в диссертации, подтверждаются: критическим анализом обширного научного материала; корректным применением исследовательского и аналитического аппарата; доказательностью аналитических выводов как основания для предложенных научно-методических и практических исследований; обсуждением полученных результатов диссертационного исследования на международных и всероссийских конференциях, а также публикациями результатов исследования в монографиях и рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные идеи, теоретические положения, практические результаты, а также выводы диссертационного исследования докладывались, обсуждались и получили положительную оценку на научно-практических конференциях международного и всероссийского уровня, региональных симпозиумах и семинарах, в том числе: «Экономика современного общества: актуальные вопросы антикризисного управления» (Саратов, 2015), «Актуальные проблемы обеспечения устойчивого экономического и социального развития регионов» (Махачкала, 2016), «Проблемы современных интеграционных процессов и пути их решения» (Уфа, 2016), «Актуальные проблемы социально-экономических исследований» (Махачкала, 2017), «Инновационная экономика и современная наука» (Саратов, 2018), «Экономика и управление в XXI веке: стратегии устойчивого развития» (Пенза, 2019), «Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации» (Пенза, 2019), «Научное признание 2019» (Петрозаводск, 2019), «Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации» (Пенза, 2019), «Science and technology innovations» (Петрозаводск, 2020), «Результаты современных научных исследований и разработок» (Пенза, 2020), «Modern science and technology» (Петрозаводск, 2020), «Research innovations 2020» (Петрозаводск, 2020), «Теоретические и практические аспекты формирования и развития «Новой науки» (Уфа, 2020), «Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации» (Пенза, 2021), «Современные исследования как фактор устойчивого развития» (Петрозаводск, 2022), «Наука, общество, личность: проблемы и перспективы взаимодействия в современном мире» (Петрозаводск, 2022), «Инновационный дискурс современной науки и техники» (Петрозаводск, 2022), «Перспективные исследования в современном мире» (Санкт-Петербург, 2022), «Цифровая трансформация в технике, обществе и экономике» (Великий Новгород, 2022), «Новые вызовы – новые исследования» (Петрозаводск, 2023), «Перспективные и прикладные исследования и

инновации» (Кингисепп, 2023), «Перспективные фундаментальные исследования и научные методы» (Санкт-Петербург, 2023), «Перспективные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации» (Санкт-Петербург, 2024), «Перспективные исследования: теория и практика» (Калининград, 2024).

Полученные теоретические и практические результаты диссертационного исследования прошли апробацию и внедрены в деятельность государственных органов власти, предприятий и организаций отдельных сфер экономической деятельности: при выполнении госбюджетных тем в рамках НИР ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России за период с 2015 по 2024 год; при разработке проектов нормативных правовых актов в области охраны труда по заказу Минтруда России; при подготовке предложений по совершенствованию подходов в государственном управлении охраной труда, нормативном правовом регулировании вопросов охраны труда, а также в процессе реализации государственной программы «Содействие занятости населения Свердловской области до 2024 года», в состав которой входит подпрограмма «Управление охраной труда и развитие социального партнерства»; при подготовке Плана мероприятий по снижению производственного травматизма и улучшению условий труда в организациях Свердловской области по заказу Департамента по труду и занятости населения Свердловской области; в процессе совершенствования системы охраны труда на предприятиях мебельной промышленности Свердловской области; в процессе разработки совершенствования автоматизированных рабочих мест специалиста по охране труда; в учебном процессе при подготовке специалистов, бакалавров и магистров в Уральском федеральном университете имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, что подтверждено соответствующими актами о внедрении и практическом применении полученных научных результатов.

Публикации по теме диссертации. Основные теоретические и прикладные результаты диссертационного исследования регулярно публиковались автором лично и в соавторстве на протяжении 2015–2024 гг. За этот период было опубликовано более 80 работ, в том числе 11 монографий, 52 статьи в научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. Общий объем печатных работ – 128 п. л., в том числе авторский – 98 п. л. Результаты диссертационного исследования, опубликованные в соавторстве, содержат положения научной новизны, полученные лично автором.

Структура и логика диссертационной работы обусловлены целью, задачами, объектом и предметом исследования. Диссертация состоит из введения, пяти глав, включающих в себя 15 параграфов, заключения, списка использованных источников (453 наименования), и приложений. Работа содержит 37 таблиц и 78 рисунков.

Тема, цель, задачи, объект, предмет и логика исследования определили структуру и содержание диссертационной работы:

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ БАЗИС ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ОХРАНЫ ТРУДА КАК СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

1.1 Сущность, содержание, принципы и процессы охраны труда. Основные понятия, термины и определения в области охраны труда

1.2 Охрана труда как элемент социально-экономической системы

1.3 Общие тенденции, закономерные особенности и направления развития системы охраны труда

Выводы по первой главе

ГЛАВА 2 МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СУЩНОСТНЫХ АСПЕКТОВ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ТРУДА

2.1 Методологические подходы к исследованию системы охраны труда

2.2 Понятия и определения, отражающие сущность и содержание категории «охрана труда»

2.3 Формирование понятийно-категориального аппарата для описания предметной области исследования

Выводы по второй главе

ГЛАВА 3 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ТРУДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

3.1 Роль и место охраны труда на современном этапе развития экономики

3.2 Оценка состояния условий и охраны труда в Российской Федерации

3.3 Факторы формирования и развития системы охраны труда в современной экономике

Выводы по третьей главе

ГЛАВА 4 КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ТРУДА В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

4.1 Цифровизация как направление развития системы охраны труда

4.2 Концептуальная модель цифровой трансформации системы охраны труда

4.3 Роль и значение человеческого фактора в развитии системы охраны труда

Выводы по четвертой главе

ГЛАВА 5 МЕХАНИЗМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ТРУДА В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

5.1 Функционирование системы охраны труда на базе межкомпонентных отношений

5.2 Моделирование развития системы охраны труда на базе межкомпонентных противоречий

5.3 Управление функционированием и развитием системы охраны труда

Выводы по пятой главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Теоретический базис исследования развития охраны труда как социально-экономической системы.

Теоретический базис исследования уточнен и дополнен следующими содержательными положениями:

1. Охрана труда представляет собой сложный, многофакторный, многоуровневый элемент социально-экономической системы, функционирующий в новых экономических условиях и проявляющийся в различных сферах жизни общества: экономической, политической, социальной. Охрана труда как элемент открытой социально-экономической системы является целенаправленной совокупностью взаимосвязанных между собой социальных и экономических элементов системы, которые образуют достаточно устойчивую целостность, любое экономическое или социальное действие в которой всегда влечет за собой определенные последствия. Элементы системы охраны труда являются отдельными уровнями иерархии и также являются сложными, вероятностными, динамическими системами, обладающими определенной самостоятельностью и некоторыми возможностями к саморегулированию. Следовательно, охрана труда на уровне государства, отрасли, предприятия, цеха, производства или участка может рассматриваться как отдельные элементы социально-экономической системы более или менее высокого иерархического уровня.

2. Охрана труда является системным объектом, обладающим всеми предпосылками и условиями в соответствии с общей теорией систем, а также элементом открытой социально-экономической системы более высокого порядка, способной обмениваться с внешней средой ресурсами, энергией и информацией. Основные принципы охраны труда как системного объекта: целостность, структурность, иерархичность строения, множественность описания, системность, взаимосвязь системы с факторами внутренней и внешней среды, эмерджентность, синергизм. Охрана труда как системный объект представляет собой единство взаимосвязанных элементов,

компонентов или подсистем, взаимодействие которых между собой и с внешней средой обуславливает его существование, функционирование и развитие как единого целого. Основным элементом системы охраны труда являются люди (группы и коллективы людей, общество в целом), их взаимодействия, отношения и связи по поводу общественного воспроизводства, охраны здоровья и безопасности труда в процессе трудовой деятельности.

3. Возможные подсистемы охраны труда как элемента социально-экономической системы: нормативно-правовая, социальная, экономическая, организационная, технологическая, техническая, производственная, управленческая, инновационная, инвестиционная, психологическая, здоровьесберегающая, образовательная. Все подсистемы взаимосвязаны между собой и имеют определенные отношения в период функционирования и развития системы охраны труда. Предложенные подсистемы, с одной стороны, являются независимыми и выполняют определенные, заранее поставленные задачи, с другой стороны – все они управляемые и составляют единое целое для достижения одной поставленной цели охраны труда – сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

4. Главный аспект охраны труда – *системность*, определяющий, что все процессы существования, функционирования и развития в сфере охраны труда находятся во всеобщей связи и взаимодействуют между собой как объекты, относительно обособленные, обладающие качественной и количественной сторонами, изменяющиеся во времени, в пространстве и определяющие общую системность феномена охраны труда. В частности, к таким объектам можно отнести подсистемы (элементы) охраны труда: обучение работников требованиям охраны труда, наличие нормативно-правовой базы, проведение медосмотров, обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, проведение специальной оценки условий труда, управление профессиональными рисками, определение гигиенических норм и нормативов, соблюдение обязательных требований охраны труда, наличие культуры безопасного труда и другие.

5. Системные свойства охраны труда как сложного системного объекта: первое свойство – *составной характер*, подразумевающий наличие определенного набора частей или элементов, т.е. система охраны труда является результатом объединения множества самостоятельных элементов или подсистем, таких как нормативно-правовая, социальная, экономическая, организационная, технологическая, управленческая, техническая, инвестиционная, производственная, психологическая, инновационная и другие, которые обладают составным характером и могут рассматриваться как отдельные системы; второе свойство – *взаимосвязанность*, предполагающая наличие определенных связей и отношений между составными частями, т.е. все элементы системы охраны труда существуют и функционируют благодаря факторам, обеспечивающим связанность их составных частей в длительном периоде времени. Такая связанность элементов или подсистем в системе охраны труда обеспечивается необходимым и достаточным обменом ресурсов: материальных, нематериальных, информационных. Важная роль при этом отведена знаниям, которые возникают в результате функционирования системы охраны труда в новых экономических условиях, а также в процессе цифровизации экономики; третье свойство – *целостность*, означающая, что система охраны труда является целостной самостоятельной системой с наличием связей между составными элементами (подсистемами) и каналами обмена необходимых ресурсов. Все элементы (подсистемы) функционируют как единое целое, проявляют свойства, отличные от свойств составных частей, а также от свойств внешней среды; четвертое свойство – *вовлеченность в среду*, определяющая, что система охраны труда функционирует и развивается в определенной внешней и внутренней среде, и чутко реагирующая на изменения в этой среде с привлечением необходимых ресурсов для выполнения необходимых функций по созданию благоприятных условий труда.

6. Развитие системы охраны труда проявляется через изменения или процесс трансформации, который является гибким, высокоэффективным процессом качественного преобразования системы со сменой этапов и стадий развития в зависимости от изменений внешней и внутренней среды, которые оказывают существенное воздействие как на систему

охраны труда, так и на функционирование ее отдельных элементов. Структурирована и классифицирована совокупность наиболее значимых факторов, влияющих на процесс трансформации системы охраны труда в современной экономике:

1) *внешние факторы*: внешнеэкономические; общественно-политические; социально-экономические; природно-естественные; экологические; правовые; инвестиционные; инновационные; научно-технические; организационные (управление охраной труда на всех уровнях власти (федеральный, региональный, местный); работа органов контроля и надзора в сфере охраны труда; обеспеченность квалифицированными кадрами органов управления; научное и информационное обеспечение органов управления охраной труда) и др.;

2) *внутренние факторы*: территориально-географические особенности местонахождения предприятия или организации; специфика выполнения технологических процессов производства продукции или оказания услуг; отрасль экономики и вид деятельности предприятия или организации; вид выпускаемой продукции или оказываемой услуги; организация производственных процессов; масштаб (численность) предприятия или организации; квалификация работников; наличие и состояние основных производственных фондов; механизация и автоматизация производства; уровень развития системы управления охраной труда; оборудование рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда; наличие и использование средств коллективной и индивидуальной защиты; состояние условий труда; состояние производственного травматизма и профессиональной заболеваемости; уровень культуры безопасного труда; уровень затрат на охрану труда; проведение профилактических мероприятий по охране труда; человеческий фактор.

Классификация и системное представление факторов позволяют рассматривать их как возможные противоречия в системе охраны труда, возникающие в процессе трансформации, а также устанавливать причинно-следственные связи для исследования отношений, разворачивающихся между элементами системы охраны труда с целью управления этими отношениями в направлении развития и совершенствования.

7. Предложено авторское определение понятия *трансформация системы охраны труда*: это непрерывный процесс комплексного преобразования элементов системы охраны труда и взаимосвязанных между собой по содержанию, срокам, ресурсам и месту проведения определенных действий по совершенствованию и развитию организационной, производственной, технико-технологической, экономической, социальной, управленческой структур на микро- и макроэкономическом уровнях с дальнейшей перспективой достижения краткосрочных и долгосрочных целей охраны труда с положительным результатом и максимальными показателями эффективности в условиях изменяющейся внешней и внутренней среды. Сформулированы принципы трансформации системы охраны труда, полностью определяющие методологическую основу новой концепции развития системы охраны труда как социально-экономической системы: новизна, результативность, научность, современность, оптимальность, системность, динамичность.

2. Методологическая платформа исследования развития системы охраны труда с обоснованием необходимости применения аппарата категориально-системной методологии и теории динамических информационных систем.

Представленные в диссертационной работе теоретические положения позволяют сделать вывод, что охрана труда как элемент социально-экономической системы является системным объектом со всеми предпосылками и условиями в соответствии с общей теорией систем, что послужило основанием для дальнейшего исследования процесса развития системы охраны труда на базе категориально-системной методологии В.И. Разумова, положений теории динамических информационных систем В.И. Разумова и В.П. Сизикова и методов гомеостатики Ю.М. Горского с применением базовых научных подходов: системного, категориального, системно-гомеостатического и информационно-динамического, являющихся наиболее перспективными и обеспечивающими высокую результативность получения новых научных знаний.

Категориально-системная методология и теория динамических информационных систем позволили сформировать авторскую методологическую платформу исследования развития

системы охраны труда в современной экономике и применить совокупность категориальных методов: распространенные схемы систем, методы категориальной символики, методы теории динамических информационных систем, методы исследования объектов с внутренними противоречиями.

Применение аппарата категориально-системной методологии и теории динамических информационных систем в форме различных схемотехник в материалах диссертационной работы позволило:

1) рассмотреть базовый элемент, формирующий охрану труда как динамическую информационную систему, и определить ее ключевые характеристики;

2) выполнить конструирование дефиниции базовой категории «охрана труда» и разработать соответствующее определение понятия;

3) разработать понятийно-категориальный аппарат для описания предметной области исследуемой проблемы и выявить ее скрытые аспекты;

4) выявить противоречия, возникающие в базовых элементах системы охраны труда;

5) определить, какие ресурсы задействованы в формировании системы охраны труда, понять, каким образом они актуализируются и взаимодействуют между собой и каков результат этого взаимодействия;

6) выявить, какие внешние факторы препятствуют или влияют на достижение показателей эффективности функционирования и развития системы охраны труда в современной экономике;

7) понять механизм, посредством которого соблюдаются интересы всех участников процесса формирования и развития системы охраны труда;

8) рассмотреть этапы становления системы охраны труда через анализ этапов становления ее базовых элементов и компонентов;

9) представить систему охраны труда как совокупность процессов и описать механизм управления этими процессами;

10) разработать и описать различные сценарии протекания процессов функционирования и развития системы охраны труда и режимы управления ими с учетом механизмов саморегулирования посредством добавления обратной связи;

11) выявить угрозы, возникающие в системе охраны труда, и определить точку баланса, в которой интересы всех участников системы будут удовлетворены.

Исследование подтвердило целесообразность применения аппарата категориально-системной методологии и теории динамических информационных систем для развития теоретико-методологических основ и разработки концептуальных положений, основанных на принципах, используемых в диссертационной работе научно-методологических подходов, обеспечивающих эффективность и результативность исследовательского процесса.

3. Научно обоснованное определение понятия «охрана труда», базирующееся на выявленных особенностях и сущностных характеристиках охраны труда как системного объекта.

В соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации базовая категория «охрана труда» определена как система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия. Контент-анализ научных публикаций выявил, что несмотря на законодательное закрепление понятия «охрана труда», представленные другими исследователями определения формируются либо в рамках теоретико-правовых терминов, либо в рамках теоретических исследований охраны и экономики труда.

Обзор имеющегося научного материала позволил сделать вывод, что существующие дефиниции категории «охрана труда», хотя и не являются исчерпывающими, но в совокупности дают представление о сложившихся к настоящему времени подходах к определению исследуемой категории. В научных исследованиях по проблемам охраны труда отсутствует упоминание о методологической аргументации, с помощью которой дефиниции

конструировались и разрабатывались. Определено, что в российской науке пока не сформировано единого, четкого и общепринятого термина, отражающего понятие «охрана труда», не в полной мере выявлены его характеристики и особенности как системного объекта. К наиболее значимым характеристикам охраны труда как элемента социально-экономической системы в исследовании отнесены: системность, обеспеченность, эффективность (Рисунок 1).

Автором обосновано, что понятие «системность» является главным аспектом охраны труда и характеризуется наличием комплекса планируемых мер и мероприятий, направленных на обеспечение безопасных и здоровых условий труда и трансформирующихся в условиях воздействия изменяющихся внешних и внутренних факторов среды, в которой функционирует и развивается система охраны труда. Аспект охраны труда «обеспеченность» является фундаментальным и характеризуется наличием и использованием всех видов ресурсов: материальных, нематериальных и информационных с целью сохранения жизни и здоровья работников, обеспечения высокой работоспособности и качества трудовой жизни. Аспект охраны труда «эффективность» является определяющим и характеризуется оценкой результатов мероприятий по улучшению условий и охраны труда: повышение уровня безопасности труда, улучшение санитарно-гигиенических показателей, улучшение психофизиологических показателей, снижение травматизма и заболеваемости, сокращение текучести кадров из-за неудовлетворительных условий труда, экономия и предотвращение потерь живого и общественного труда, повышение производительности труда.



Рисунок 1 – Модель понятия «охрана труда»

Двухуровневая триадическая дешифровка категории «охрана труда» позволяет выявить комплекс наиболее существенных качеств в объекте исследования, составляющих в совокупности его сущность, суть, природу, смысл. Использование метода двухуровневой триадической дешифровки на базе основных и вспомогательных понятий позволило сформулировать определение дефиниции «охрана труда», которое является более полным и развернутым и характеризующим охрану труда как комплексную многоплановую систему обязательных требований безопасности труда и мероприятий по улучшению условий труда, обеспечивающих сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности (правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные) и определяющих максимальную социальную и экономическую эффективность при оптимальном расходовании трудовых, материальных,

нематериальных и информационных ресурсов, обеспечивающих эти мероприятия, подвергающиеся непрерывному и постоянному процессу трансформации в зависимости от изменений внешней и внутренней среды.

4. Понятийно-категориальный аппарат для описания предметной области исследования.

На основе предложенного теоретического базиса в исследовании выполнена разработка взаимосвязанного комплекса понятий, необходимых и достаточных для полного и точного описания феномена охраны труда как элемента социально-экономической системы. Схема двухуровневой триадической дешифровки базовой категории «охрана труда» дополнена процедурами перестановки триад, позволяющих получить новые понятия, отражающие аспекты охраны труда, не выявленные ранее в работах других исследователей. Формируемая таким образом система понятий обеспечивает полноту абстрактной модели, включающей в себя комплекс производных понятий, гарантирующих точность описания феномена охраны труда в современной экономике. На базе синтезированных моделей сформированы производные категории, характеризующие различные аспекты системности, обеспеченности и эффективности охраны труда (Таблица 1).

Таблица 1 – Перестановочные комплексы вспомогательных и синтезированных понятий, обеспечивающих полноту описания предметной области исследования

Индекс схемы, обобщенный аспект	Триадические комплексы вспомогательных понятий	Синтезированное (производное) понятие	Интерпретированное соответствие
А Сущность и содержание охраны труда	[0.0] комплексная [0.1] многоплановая [0.2] трансформирующаяся	[0] Системность	Система охраны труда
	[1.0] материальная [1.1] нематериальная [1.2] информационная	[1] Обеспеченность	Обеспеченность системы охраны труда
	[2.0] экономическая [2.1] социальная [2.2] максимальная	[2] Эффективность	Эффективность системы охраны труда
	Б Эффективность охраны труда	[0.0] комплексная система [1.0] материальная обеспеченность [2.0] экономическая эффективность	Комплексная система, определяющая экономическую эффективность
[0.1] многоплановая система [1.1] нематериальная обеспеченность [2.1] социальная эффективность		Многоплановая система, определяющая социальную эффективность	Социальная эффективность системы охраны труда
[0.2] трансформирующаяся система [1.2] информационная обеспеченность [2.2] максимальная эффективность		Трансформирующаяся система, определяющая максимальную эффективность	Максимальная эффективность системы охраны труда

Продолжение Таблицы 1

В Развитие охраны труда	[0.0] комплексная система [2.2] максимальная эффективность [1.1] нематериальная обеспеченность	Комплексная система, определяющая нематериальную перспективу развития	Развитие системы охраны труда в нематериальном направлении
	[0.1] многоплановая система [2.0] экономическая эффективность [1.2] информационная обеспеченность	Многоплановая система, определяющая информационную перспективу развития	Развитие системы охраны труда в информационном направлении
	[0.2] трансформирующаяся система [2.1] социальная эффективность [1.0] материальная обеспеченность	Трансформирующаяся система, определяющая материальную перспективу развития	Развитие системы охраны труда в материальном направлении
Г Сущность и содержание охраны труда	[0.0] комплексная [0.1] многоплановая [0.2] трансформирующаяся	Системность	Система охраны труда
	[2.2] максимальная эффективность [2.0] экономическая эффективность [2.1] социальная эффективность	Эффективность	Эффективность системы охраны труда
	[1.1] нематериальная [1.2] информационная [1.0] материальная	Обеспеченность	Обеспеченность системы охраны труда
Д Эффективность охраны труда	[0.0] комплексная система [1.0] материальная обеспеченность [2.0] экономическая эффективность	Комплексная система, определяющая экономическую эффективность	Экономическая эффективность системы охраны труда
	[2.2] максимальная эффективность [0.2] трансформирующаяся система [1.2] информационная обеспеченность	Трансформирующаяся система, определяющая максимальную эффективность	Максимальная эффективность системы охраны труда
	[1.1] нематериальная обеспеченность [2.1] социальная эффективность [0.1] многоплановая система	Многоплановая система, определяющая социальную эффективность	Социальная эффективность системы охраны труда
Е Развитие охраны труда	[0.0] комплексная система [2.2] максимальная эффективность [1.1] нематериальная обеспеченность	Комплексная система, определяющая нематериальную перспективу развития	Развитие системы охраны труда в нематериальном направлении
	[1.0] материальная обеспеченность [0.2] трансформирующаяся система [2.1] социальная эффективность	Трансформирующаяся система, определяющая материальную перспективу развития	Развитие системы охраны труда в материальном направлении
	[2.0] экономическая эффективность [1.2] информационная обеспеченность [0.1] многоплановая система	Многоплановая система, определяющая информационную перспективу развития	Развитие системы охраны труда в информационном направлении

Полученный комплекс понятий составляет взаимосвязанную систему, цельный понятийный аппарат, позволяющий воспринимать феномен охраны труда как многогранный и многоаспектный системный объект. Представленный понятийный аппарат позволяет сформировать терминологическую платформу и получить более насыщенное понятийное пространство для выявления исследовательских задач, определяющих перспективные направления анализа и осмысления особенностей функционирования и развития системы охраны труда в современной экономике.

5. Роль и место охраны труда на современном этапе развития экономики в модели взаимосвязанных проблем и аспектов охраны труда.

В исследовании охрана труда рассматривается как система, состоящая из таких подсистем, как социальная, экономическая и правовая, каждая из которых находится в процессе трансформации на данном этапе развития общества. Это связано с формированием цифровой экономики и внедрением цифровизации во все бизнес-процессы. Эффективность управления системой охраны труда определена тем фактом, что состояние условий и охраны труда формируется под воздействием целого ряда аспектов, находящихся в противоречии друг с другом. Контент-анализ научной литературы позволяет выявить основные аспекты успешного формирования, функционирования и развития охраны труда в современных экономических условиях. Из представленного в Трудовом кодексе Российской Федерации определения «охрана труда» следует, что социальные и экономические аспекты в системе обеспечения безопасности производственной деятельности занимают одну из важнейших позиций.

В исследовании выявлены важнейшие проблемы в области охраны труда: неудовлетворительные условия труда работников большинства сфер экономической деятельности; значительные экономические потери как на уровне предприятий, так и на государственном уровне вследствие затрат на компенсации за работу в неблагоприятных условиях труда; несовершенство нормативного обеспечения и правового регулирования в области охраны труда. Модель взаимосвязанных проблем и противоположных аспектов охраны труда, сформированная категориально-символьным методом «гексаграмма» (Рисунок 2), позволяет символически отобразить два противоположных аспекта, представляющих собой совокупность факторов, которые способствуют прогрессивному развитию или деградации охраны труда как системы.



Рисунок 2 – Модель взаимосвязанных проблем и аспектов охраны труда

Охрана труда должна определяться значимостью как для отдельно взятого предприятия или организации, так и для государства и общества в целом. В исследовании выделены три вида значимости охраны труда, которые являются основополагающими: социальная, экономическая и правовая. Социальное значение охраны труда состоит в том, что охрана труда способствует укреплению и сохранению здоровья работников от вредных и опасных производственных факторов. Экономическое значение охраны труда реализуется в росте производительности труда, подъеме экономики, увеличении объемов производства продукции. Правовое значение охраны труда определяется совокупностью правовых норм, направленных на обеспечение безопасных и здоровых условий труда работников.

Научная ценность полученных результатов заключается в том, что, по сравнению с имеющимися исследованиями, предложено более полное и точное представление об аспектах, оказывающих прогрессивное и регрессивное влияние на развитие системы охраны труда. Полученная модель позволяет осмыслить сущность, содержание, значимость и проблематику текущего состояния охраны труда с целью формирования концепции и определения эффективных режимов развития системы охраны труда в современной экономике.

6. Концептуальные положения развития системы охраны труда в современной экономике, основанные на внедрении принципов цифровизации экономики в основные технологические процессы охраны труда.

Концепция, представленная в диссертации, предполагает, что развитие системы охраны труда неразрывно связано с цифровой трансформацией экономики. Охрана труда выполняет одну из ключевых социальных функций и остро нуждается во внедрении и использовании современных цифровых технологий, позволяющих во много раз повысить эффективность управления и контроля, и тем самым сохранить жизни и здоровье работников на рабочих местах. Выявлено, что для эффективного управления системой охраны труда необходимо создать условия для взаимодействия всех субъектов цифровой трансформации сферы охраны труда: работников, работодателей, государственных органов, профсоюзов и экспертных организаций. Возможность обмена всеми необходимыми документами, работы и анализа с собранными данными позволит создать условия для эффективного выстраивания и руководства системой охраны труда, оперативного мониторинга, аналитики и прогнозирования для принятия качественных управленческих решений, сократить издержки и оптимизировать организационную структуру предприятий и государственных органов власти.

В исследовании определены возможные ключевые направления развития системы охраны труда в современной экономике, где использование цифровых технологий может быть наиболее эффективным. К таким направлениям можно отнести:

- контроль за безопасным производством работ и условиями труда;
- контроль за состоянием здоровья работников;
- документирование процедур в сфере охраны труда;
- контроль и разрешительная деятельность оценки соответствия средств индивидуальной защиты;
- использование современных технологий обучения работников по охране труда;
- цифровизация проведения инструктажей по охране труда;
- автоматизация разработки и внедрения типовых норм средств индивидуальной защиты;
- внедрение IT-платформ для определения производственных рисков;
- внедрение электронной системы медицинских осмотров работников;
- внедрение «умных» средств индивидуальной защиты и другие.

Все эти направления могут обеспечивать автоматизированные системы, позволяющие полностью покрывать базовые потребности предприятий и организаций в учете необходимых показателей охраны труда и предоставляющие преимущества для руководителей всех уровней управления. Охрана труда на предприятии в процессе перехода на цифровые технологии должна встраиваться в основные технологические процессы, обеспечивая тем самым их устойчивость и помощь в развитии. Для этого требуются превентивные инструменты управления системой

охраны труда, которые невозможны без анализа большого массива данных, учета их влияния в реальном времени и прогнозирования будущих ситуаций.

В диссертационной работе разработан и аргументирован методологический инструментарий, позволяющий исследовать и описать процесс развития системы охраны труда в условиях цифровой трансформации экономики, представленный следующими моделями.

1. *Модель процесса трансформации системы охраны труда*, сформированная методом «универсальная схема взаимодействия элементов в системе» (Рисунок 3), позволяющая выявить и описать сущность, содержание и особенности процесса трансформации системы охраны труда в современной экономике с целью дальнейшего совершенствования механизма управления ресурсами и порядком взаимодействия всех возможных элементов, входящих в систему охраны труда.

Процесс трансформации системы охраны труда представлен как процесс качественного преобразования социально-экономической системы со сменой этапов и стадий развития охраны труда в зависимости от изменений внешней и внутренней среды, которые оказывают существенное воздействие на систему охраны труда и развитие ее отдельных элементов.

Трансформация системы охраны труда позволяет реализовать целевую модель развития системы охраны труда как совокупности связанных между собой социально-экономических, организационно-управленческих, технико-технологических и других подсистем.



Рисунок 3 – Процесс трансформации системы охраны труда в категориях универсальной схемы взаимодействия элементов

Практическое применение полученных результатов заключается в выявлении и описании состава, характерных особенностей и качественных характеристик системы охраны труда, что представляет возможность для дальнейшей разработки и реализации механизма совершенствования по управлению этой системой. Это позволит государственным органам власти и руководству предприятий и организаций осуществлять результативные управленческие воздействия с целью изменения состояния системы охраны труда и обеспечения перехода её на более высокий уровень системной и организационной сложности.

2. *Модель трансформации системы охраны труда в современной экономике*, сформированная с помощью универсального метода интеллектуальной схемотехники «черный ящик» (Рисунок 4), позволяет выявить взаимодействие охраны труда как системного объекта с внешней средой и установить совокупность входных и выходных воздействий, среди которых выделяются существенные.

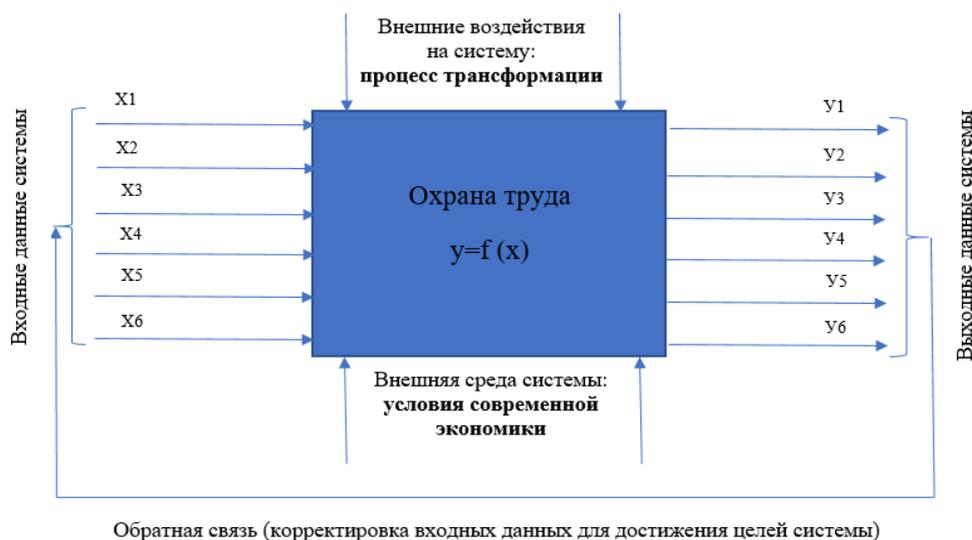


Рисунок 4 – Модель трансформации системы охраны труда в схеме «черный ящик»

Входные данные системы представлены ресурсами, которые система использует в процессе трансформации: X_1 – трудовые; X_2 – материально-технические; X_3 – организационно-управленческие; X_4 – информационные; X_5 – финансовые; X_6 – временные. Выходные данные системы представлены показателями, определяющими эффективность процесса трансформации охраны труда при заданных ресурсах системы: Y_1 – уровень травматизма; Y_2 – уровень профессиональной заболеваемости; Y_3 – производительность труда; Y_4 – эффективность производства; Y_5 – условия труда; Y_6 – культура безопасного труда.

Входные данные являются управляющими и представляют собой количественный и качественный состав системы охраны труда. Внешние воздействия на систему охраны труда проявляются в виде процесса трансформации, выраженной в преобразовании элементов системы охраны труда в виде определенных действий по совершенствованию и развитию организационной, производственной, технико-технологической, экономической, социальной, управленческой структур на микро- и макроэкономическом уровнях. Результатом взаимодействия всех элементов в системе охраны труда в современной экономике будет являться цифровизация процессов охраны труда, позволяющих снижать уровни профессиональных рисков, производственного травматизма, профессиональной заболеваемости работников, что, в свою очередь, приведет к росту показателей производительности труда, прибыли предприятий, рентабельности производства, а также к улучшению условий труда и повышению уровня культуры безопасного труда.

Представленная модель «черный ящик» с обратной связью, где первичными результатами исследования является множество пар состояний входа и выхода, анализ которых позволяет установить между ними причинно-следственную связь, позволяет выявить уровень внешних и внутренних воздействий на систему охраны труда, что, в свою очередь, способствует обновлению механизмов управления ею, а также разработке необходимых мероприятий, реализуемых в условиях цифровой среды с помощью инновационных и технологических решений.

3. *Концептуальная модель цифровой трансформации системы охраны труда*, включающая в себя элементы: видение цифровой трансформации в области охраны труда (единая цифровая платформа), цифровые возможности (инвестиции в цифровую трансформацию в области охраны труда), цифровое взаимодействие всех участников трансформации, цифровое управление в области охраны труда, и базирующаяся на системном подходе, позволяет определить и описать охрану труда в виде системы – особого образования, где учитывается организация объекта на структурном и функциональном уровнях (Рисунок 5).

Взаимосвязь элементов системы охраны труда в процессе цифровой трансформации позволит создать единую цифровую платформу, определяющую взаимодействие элементов и управление системой в целом. Процесс цифровой трансформации элементов системы охраны труда устанавливает возможность перенастраивать систему исходя из текущих потребностей и меняющихся факторов внешней и внутренней среды.

Разработка и внедрение единой цифровой платформы в области охраны труда позволит выявить и максимально эффективно использовать цифровые возможности, цифровое взаимодействие и цифровое управление в процессе трансформации охраны труда. Единая платформа может включать в себя необходимые элементы (подсистемы) системы управления охраной труда как на государственном, так и на корпоративном уровне управления. Реализация концепции единой цифровой платформы направлена на повышение качества и эффективности электронного документооборота на базе высокотехнологичных решений, упрощение и создание комфортных условий для взаимодействия между государственными органами власти и (или) хозяйствующими субъектами, работниками и участниками рынка.

Концепция цифровой трансформации в области охраны труда на базе единой цифровой платформы позволит сформировать эффективную систему управления охраной труда и повысит уровень ответственности работодателей к вопросам охраны труда. Результатом цифровизации станет осознанная вовлеченность всех участников: предприятий-работодателей, работников, государственных органов власти и контрольно-надзорных органов. Прозрачность всех процессов в области охраны труда позволит повысить качество принимаемых решений и создать комфортные условия для взаимодействия между всеми участниками цифровой трансформации.



Рисунок 5 – Концептуальная модель цифровой трансформации системы охраны труда

Предложенные в исследовании концептуальные положения как возможные направления развития системы охраны труда, основанные на принципах цифровизации экономики и

базирующиеся на системном подходе, позволяют выявить преимущества цифрового взаимодействия элементов системы охраны труда и разработать эффективные программы и стратегии управления системой охраны труда на государственном уровне в целях повышения роли и ответственности работодателей, стимулирования работодателей к внедрению цифровых технологий и автоматизированных систем управления охраной труда, что позволит значительно снизить уровень производственного травматизма и профессиональной заболеваемости работников на предприятиях и в организациях различных производств и видов экономической деятельности.

7. Теория поколений как одно из направлений развития системы охраны труда. Модель координации и согласования процессов обучения и мотивации работников по соблюдению требований охраны труда.

В сегодняшнем мире в условиях цифровой экономики современный человек является носителем персонифицированных знаний, умений и навыков, уникального сочетания способностей, таланта и опыта. Ценности человека формируются в зависимости от цикличности экономики, от тех событий, которые происходят в момент формирования и воспитания личности. Возрастающая роль человеческого фактора имеет определяющее значение в достижении конкурентных преимуществ и обеспечении качественных параметров экономического роста.

Несмотря на имеющуюся законодательную базу в области охраны труда, призванную защищать интересы личности, общества и государства, в настоящее время система управления охраной труда остается по-прежнему малоэффективной. Одной из предпосылок этого является отсутствие должного внимания к феномену человеческого фактора. Причиной большинства несчастных случаев является работник, о чем свидетельствуют данные статистики по травматизму. Значительная доля опасностей возникает в результате ошибочных, неправильных принятых человеком решений, когда он сам становится источником опасности. Таким образом, существенное влияние человеческого фактора на безопасность труда в современной экономике определяет особую актуальность, теоретическую и практическую значимость.

В рамках исследования установлено, что поведение в опасных ситуациях у разных людей неодинаково, и в большинстве случаев зависит от их индивидуальных особенностей, таких как возраст, гендерные и социальные факторы. Выявлено, что работники старшего поколения более осторожны, чем молодежь, которая чаще всего недооценивает опасности в процессе производственной деятельности. В связи с этим предложено использование положений теории поколений, которые могут найти свое достойное применение в сфере охраны труда.

Предлагаемое в исследовании одно из перспективных направлений развития системы охраны труда основывается на том аспекте, что работодателям следует учитывать особенности различных возрастных групп работников. Для разработки эффективного управления персоналом необходимо учитывать принадлежность работников к тому или иному поколению, что позволит дифференцированно использовать методы и подходы к формированию знаний и навыков в области охраны труда, а также требований безопасного выполнения работ.

Теория поколений может представлять собой эффективный инструмент для управления коллективом, разработки системы мотивации работников в направлении обучения и соблюдения требований охраны труда, а также принятия стратегических управленческих решений в вопросах развития человеческого капитала в процессе цифровой трансформации системы охраны труда в современной экономике.

Применение положений теории поколений в исследовании является основой для разработки авторской модели (Рисунок 6) вовлеченности в обучение и мотивацию работников различных поколений к решению вопросов соблюдения требований охраны труда с целью сохранения жизни и здоровья в процессе трудовой деятельности.

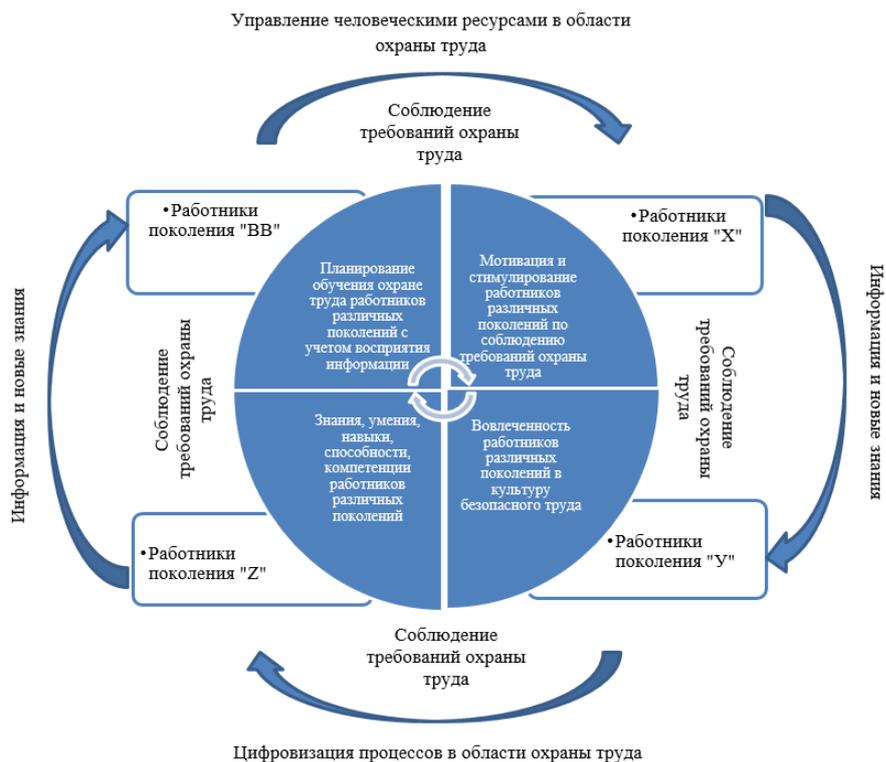


Рисунок 6 – Модель вовлеченности в обучение и мотивацию работников различных поколений по соблюдению требований охраны труда

Определена перспективность практического применения положений теории поколений при решении вопросов вовлечения работников в программы и проекты безопасного труда на предприятиях различных сфер деятельности. Теория поколений в систематизации знаний, формировании умений, навыков в области охраны труда рекомендована к использованию руководителями предприятий и организаций с учетом особенностей восприятия информации работниками различных возрастных групп.

8. Механизм функционирования системы охраны труда в современной экономике, сформированный на базе межкомпонентных отношений.

В исследовании представлено обоснование и описание механизма функционирования системы охраны труда, сформированного на основе следующих базовых отношений: социально-трудовые, правовые, организационно-управленческие, контрольно-надзорные, финансово-экономические и инновационно-технологические. Представленные отношения между элементами в системе охраны труда, с одной стороны, характеризуют сотрудничество, с другой стороны – соперничество, возникающее и развивающееся как отношения контроля за использованием и распределением ресурсов в системе. В работе выделены и сопоставлены компоненты системы охраны труда с их существенными характеристиками, а также выявлены отношения, возникающие между этими компонентами, которые могут рассматриваться в контексте взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов в процессе организации системы управления охраной труда.

В исследовании сделано предположение, что компоненты системы охраны труда могут рассматриваться в контексте взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов в процессе организации системы управления охраной труда. В соответствии со ст. 217 Трудового кодекса Российской Федерации система управления охраной труда – комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов, устанавливающих политику и цели в области охраны труда у конкретного работодателя и процедуры по достижению этих целей.

Система управления охраной труда, в соответствии с действующим Положением о системе управления охраной труда, основные требования которого представлены в Приказе

Минтруда России от 29.10.2021 г. № 776н, включает в себя этапы, которые можно сопоставить с элементами модели, сформированной с помощью метода «пентаграмма у-син»: разработка и внедрение системы управления охраной труда; планирование; обеспечение функционирования системы управления охраной труда; функционирование; оценка результатов деятельности; улучшение функционирования системы управления охраной труда. При сопоставлении этих этапов с элементами модели разработан механизм функционирования системы охраны труда в современной экономике. Компоненты системы охраны труда в категориях рассматриваемого метода интерпретируются следующим образом.

1. Начальный элемент модели, которому соответствует компонент «планирование», воспринимающийся как первый этап управления системой охраны труда, из которого вытекает этап «выполнение». Начальный элемент отражает сущность охраны труда и заключается в обеспечении приоритета сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

2. Второй элемент модели, характеризующий расцвет объекта, выход процесса из внутреннего состояния во внешнюю среду, начало динамичного прогрессивного развития. Второму элементу соответствует компонент «выполнение», который отражает содержание охраны труда, заключающееся в реализации федеральных законов и иных нормативных правовых актов в области охраны труда, а также федеральных, отраслевых и территориальных целевых программ, и проектов по улучшению условий труда.

3. Третий элемент модели является самым активным, и ему соответствует компонент «управление», заключающийся в эффективном, устойчивом, научно обоснованном, социально и экономически сбалансированном развитии системы охраны труда в соответствии с требованиями законодательных и иных нормативных правовых актов в области охраны труда.

4. Четвертый элемент модели – балансирующий элемент, которому соответствует компонент «контроль результатов», при котором определяется эффективность мероприятий, запланированных и реализованных в системе охраны труда, заключается в выполнении требований государственного управления в области охраны труда и требований государственных органов надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда.

5. Пятый элемент модели – итоговый, завершающий элемент, которому соответствует компонент «совершенствование», который может быть представлен как повышение экономической безопасности, конкурентоспособности, заключающееся в обеспечении деятельности, направленной на профилактику и предупреждение производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, в производстве качественной конкурентоспособной продукции за счет эффективного использования трудовых ресурсов; в повышении уровня жизни и здоровья работников как одной из наиболее важных программ социального развития России на государственном уровне, что, в свою очередь, влечет за собой максимально пристальное внимание и принятие жестких мер со стороны надзорных органов, с одной стороны, и значительные помощь, поддержку и налоговые льготы для ответственных работодателей, проводящих мероприятия по улучшению условий и охраны труда, с другой стороны. Между элементами «пентаграммы у-син» и компонентами системы охраны труда могут быть проведены соответствия (Рисунок 7).

Компоненты системы охраны труда отражают этапы развития объекта исследования, проходя которые он реализует законченный эволюционный цикл: *планирование* мероприятий по охране труда – *выполнение* мероприятий по охране труда – *управление* мероприятиями по охране труда – *контроль и анализ результатов* планирования и выполнения мероприятий по охране труда – *улучшение и совершенствование* функционирования системы охраны труда.

Обязательным условием развития системы охраны труда является наличие ресурса «информация», который выступает в роли важнейшего фактора, обеспечивающего и контролирующего развитие системы охраны труда в современной экономике. Необходимое и достаточное количество базового ресурса «информация» на этапе *планирование* поддерживает развитие последующих компонентов: *выполнение* – *управление* – *контроль результатов* – *совершенствование*.

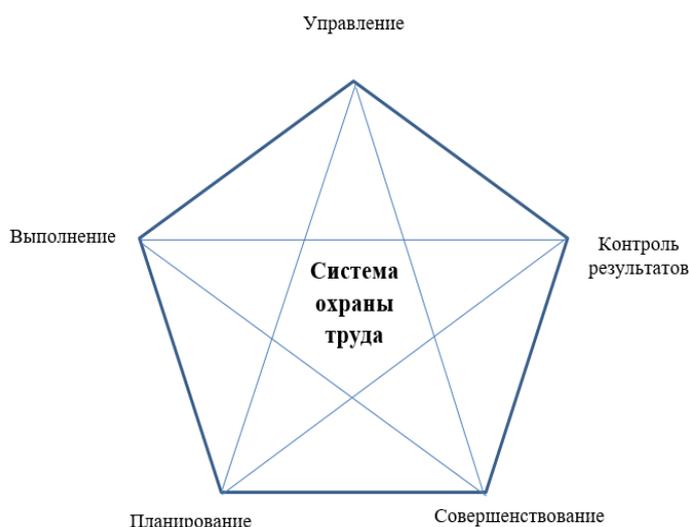


Рисунок 7 – Система охраны труда, представленная с помощью символического метода «пентаграмма у-син»

При недостатке ресурса «информация» последующие элементы не смогут получить необходимую поддержку и будут вынуждены поделиться с менее развитым элементом какими-либо другими ресурсами, например, финансовыми, трудовыми, материальными, с целью содействия его ускоренному развитию. Процесс развития системы охраны труда с использованием ресурса «информация» представлен на Рисунке 8.

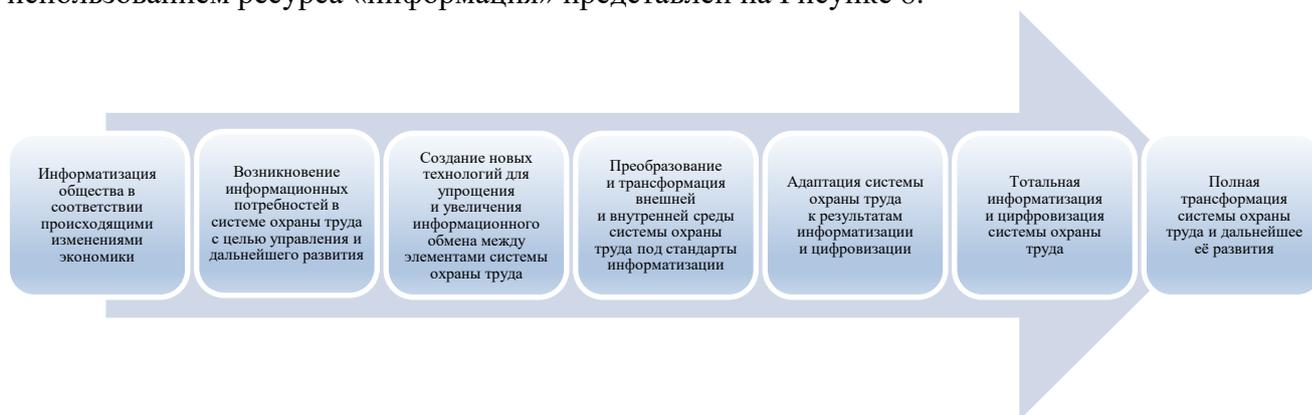


Рисунок 8 – Процесс развития системы охраны труда с использованием ресурса «информация» или «новые знания»

Использованный в исследовании категориально-символьный метод «пентаграмма у-син» демонстрирует различные взаимодействия компонентов системы охраны труда, которые одновременно реализуются как отношения сотрудничества и отношения соперничества. Сотрудничество проявляется в том, что один из компонентов нуждается в ресурсе «информация» или «новые знания», а другой – использует этот ресурс для реализации поставленных целей и задач для достижения необходимого результата, тем самым способствуя взаимному развитию друг с другом компонентов системы охраны труда. С другой стороны, каждый компонент обладает ограниченным набором ресурсов, которые он может предложить другим компонентам (например, информационные, трудовые, материальные, нематериальные, финансовые и другие ресурсы), соответственно, в этом случае компоненты будут соперничать друг с другом за получение ограниченных ресурсов.

Цель механизма функционирования системы охраны труда заключается в оптимальном распределении ресурсов, а также в управлении отношениями сотрудничества и соперничества по поводу ограниченных ресурсов во времени и в пространстве при обладании неограниченным

ресурсом «информация», которую необходимо анализировать и использовать для дальнейшего развития и совершенствования системы.

Практическая значимость сформированного механизма функционирования системы охраны труда заключается в возможности использования предложенной модели развития системы охраны труда, основанной не только на требованиях внешней среды, но и на эффективном распределении ресурсов между компонентами системы охраны труда. Анализируя отношения между компонентами по поводу распределения ресурсов, можно выявить причину неэффективности взаимодействия компонентов на любом этапе процесса совершенствования системы охраны труда и тем самым снизить риски при внедрении модели и обеспечить максимальную ее результативность посредством управляющих воздействий как на отдельные компоненты, так и на систему в целом.

9. Направления развития системы охраны труда, основанные на применении принципов компенсационного гомеостата.

Предложенный в исследовании методический подход по формированию направлений развития системы охраны труда базируется на выявлении и описании совокупности противоречий между компонентами охраны труда, основанных на применении принципов компенсационного гомеостата, который реализуется через функцию сохранения, выражающуюся в саморегулировании системы для поддержания равновесия. С точки зрения гомеостатики, управление функционированием и развитием системы охраны труда возможно через управление противоречиями, складывающимися между элементами-антагонистами системы. В исследовании разработаны простая и развернутая модели компенсационного гомеостата, а также модель прогрессивно-регрессивного развития системы охраны труда, сформированные на основе применения системно-гомеостатического подхода.

1. *Простая модель компенсационного гомеостата* основана на положении о том, что две неустойчивые подсистемы (элементы-антагонисты), находящиеся в противоречии друг с другом, обеспечивают системе устойчивое состояние. Модель предполагает выявление и описание противоречий между компонентами системы охраны труда, такими как планирование, выполнение, управление, контроль и анализ результатов планирования и выполнения мероприятий по охране труда, а также улучшение и совершенствование функционирования системы охраны труда (Рисунок 9).

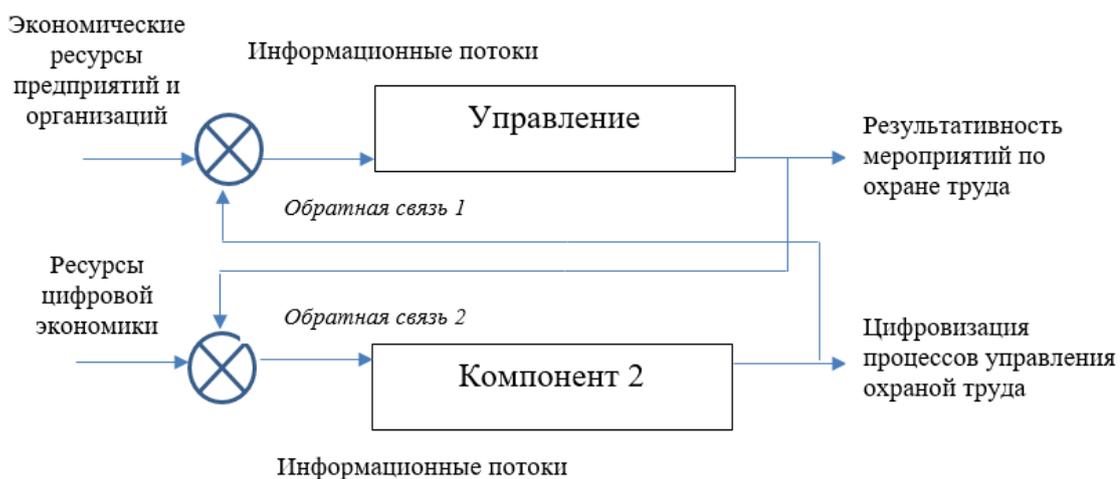


Рисунок 9 – Система охраны труда в простой модели компенсационного гомеостата

В охране труда как в элементе социально-экономической системы выделены пары элементов-антагонистов, между которыми возникает противоречие, разрешение которого обеспечивает системе устойчивое состояние. Основанием для возникновения и последующего разрешения противоречия является ограниченность ресурсов в системе охраны труда и

неравномерное их распределение между структурными элементами системы, что, в свою очередь, требует их перераспределения и перетекания ресурсов от одного элемента к другому.

Модель позволяет выявить режимы функционирования системы охраны труда, основанные на использовании возможных сочетаний перекрестной обратной связи компонентов, и установить соответствие между направлениями развития системы охраны труда и типами режимов взаимодействия компонентов. Это дает возможность определить оптимальный режим, при котором система охраны труда функционирует стабильно и противоречия между компонентами системы разрешены. Полученные результаты могут быть использованы при разработке мероприятий, программ и проектов на мезо- и микроуровне, стимулирующих развитие охраны труда в условиях современной экономики, основанной на знаниях.

Совокупность возможных комбинаций компонентов системы охраны труда, вступающих в отношения противоречия, определяется перечнем компонентов и выбором тех из них, которые на данном этапе развития системы охраны труда являются системообразующими и лидирующими. Поскольку элементарные противоречия возникают в парах представленных компонентов, необходимо выделить двухкомпонентное ядро, состав которого будет меняться по мере перехода к каждому последующему этапу развития системы охраны труда. Таким образом, в зависимости от уровня развития компонентов в системе охраны труда, характера их взаимодействия и типа обратной связи между ними, формируются разные результаты, возможные варианты которых представлены в Таблице 2.

Таблица 2 – Возможные варианты взаимодействия компонентов в системе охраны труда

Режим	Тип обратной связи		Характер взаимодействия	Результат взаимодействия
	1	2		
1	+	+	Оба компонента стимулируют развитие друг друга	Локальный прогресс
2	+	–	Компонент «управление» стимулирует развитие Компонента 2. Компонент 2 блокирует развитие Компонента «управление»	Локальный изогресс
3	–	+	Компонент «управление» блокирует развитие Компонента 2. Компонент 2 стимулирует развитие Компонента «управление»	Локальный изогресс
4	–	–	Оба компонента блокируют развитие друг друга	Локальный регресс

В результате рассмотрения возможных противоречий между парами системообразующих компонентов ядра системы охраны труда и режимов взаимодействия компонентов в рамках каждого противоречия установлено, что наиболее благоприятным режимом является режим 1, когда оба компонента стимулируют развитие друг друга. Итогом этого развития является локальный прогресс, который носит локальный характер, так как рост продуктивности системы охраны труда обеспечивает ее переход на новый уровень системной и организационной сложности, тем самым продляя время жизни системы. В режимах 2 и 3 функционирование системы охраны труда будет происходить без особых изменений уровня системной и организационной сложности. В данной ситуации будет происходить накопление потенциала к изменениям системы (локальный изогресс).

В режиме 4, когда оба компонента блокируют друг друга, развитие системы охраны труда будет снижаться, и результатом этого станет локальная деградация системы. Таким образом, режим взаимодействия компонентов ядра системы охраны труда с двумя положительными обратными связями определяет направление развития системы, что может учитываться при

разработке управленческих решений и проведении управленческих мероприятий, направленных на развитие системы охраны труда, а также на совершенствование ее функционирования.

2. *Развернутая модель компенсационного гомеостата* основана на выделении пар элементов системы охраны труда, подвергающихся управлению из внешней среды. Развернутая модель компенсационного гомеостата представляет собой расширение простой модели за счет включения в нее субъектов управления, таких как «Высший орган управления», «Субъект управления», «Блок дополнительной активации и адаптации». Этими элементами задаются параметры внешней и в значительной степени внутренней среды системного объекта, а также управленческие возможности «Субъекта управления». В модели выделяют пару элементов-противоположностей в объекте, между которыми имеется противоречие (Рисунок 10).

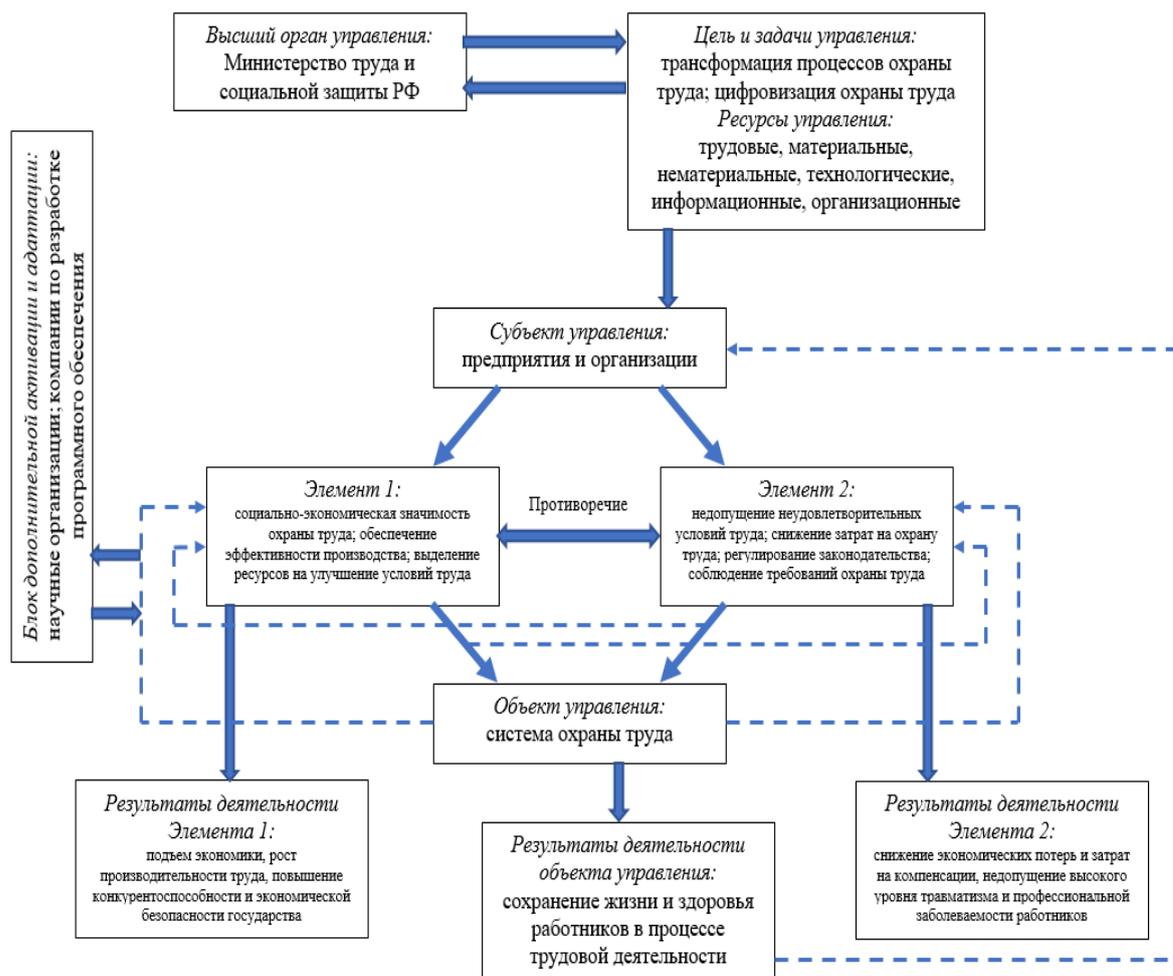


Рисунок 10 – Функционирование и развитие системы охраны труда в схеме развернутой модели компенсационного гомеостата

В качестве высшего органа управления охраной труда и субъекта управления его функционированием и развитием выступает Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации, которое определяет стратегию развития системы охраны труда в современных условиях экономики и задает параметры внешней среды охраны труда, а также определяет управленческие возможности субъекта управления, в роли которого выступают руководители предприятий и организаций. Основная цель субъекта управления – трансформация системы охраны труда в соответствии с этапами развития экономики. К задачам относится цифровизация процессов охраны труда на предприятиях, заключающаяся в использовании современных информационных технологий процессов планирования, управления, контроля результатов и совершенствования системы охраны труда.

Базовым ресурсом для достижения поставленной цели и решения задач является информация и новые знания в области инновационных технологий, позволяющие координировать все остальные виды ресурсов (трудовые, материальные, нематериальные, технологические, организационные и другие).

Представленная схема развернутой модели компенсационного гомеостата позволяет исследовать одно из основных противоречий, актуальное для охраны труда в современной экономике. С одной стороны, представленное противоречие состоит в том, что охрана труда имеет важное социальное и экономическое значение для государства и общества в целом, проявляющееся, во-первых, в обеспечении достойного труда, означающего эффективный труд в безопасных условиях, дающий работнику удовлетворение, возможность в полной мере проявить свои способности, навыки и мастерство, труд с достойной оплатой и справедливым распределением результатов прогресса, труд, имеющий правовую защиту, и во-вторых, в достижении высоких показателей экономической безопасности: рост производительности труда, повышение уровня жизни населения, улучшение качества трудовой жизни, достижение показателей эффективности производства, повышение уровня конкурентоспособности производств и продукции и другие. С другой стороны, противоречие проявляется в том, что в большинстве случаев наблюдается рост показателей производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, не соблюдаются государственные нормативные требования охраны труда в связи с тем, что работодатель уделяет недостаточное внимание вопросам обеспечения безопасности труда и сокращает финансовые и материальные ресурсы на улучшение условий и охраны труда. Об этом в первую очередь свидетельствует динамика показателей, характеризующих неблагоприятные условия труда, удельный вес работников, занятых в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам.

Управление развитием системы охраны труда осуществляется посредством воздействия на выявленное противоречие, урегулирование которого создает условия для успешного функционирования и прогрессивного развития каждого элемента. На субъект управления, то есть на руководителей предприятий, и управляемое им противоречие может оказывать воздействие «Блок дополнительной активации и адаптации», к которому могут относиться научные организации, компании, разрабатывающие современные информационные и инновационно-технические продукты, и другие заинтересованные организации, занимающиеся проблемами изучения и внедрения инновационных технологий в сфере охраны труда.

Между всеми элементами схемы существуют различные связи. Прямые связи отражают направление влияния элементов модели друг на друга. Управление охраной труда как системным объектом осуществляется путем воздействия субъектом управления (предприятием, организацией) на каждый из элементов, находящихся в противоречии, поддерживающего или ограничивающего их развитие таким образом, чтобы противоречие между ними было продуктивным, то есть происходило усиление социально-экономической значимости охраны труда, повышение показателей результативности управления охраной труда через снижение экономических потерь и улучшение условий и охраны труда, что способствует улучшению качественных характеристик и количественных показателей системной организации охраны труда в процессе ее трансформации в условиях современной экономики. Это обеспечит длительное и устойчивое изогрессивно-прогрессивное развитие охраны труда. Обратные связи в модели отражают возвратные потоки информации, позволяющие осуществлять контроль и необходимую корректировку управленческих воздействий, результатом этого будет являться более эффективное управление охраной труда в целом.

Осмысление процессов, протекающих как внутри блоков управления, так и между ними, позволяет выявлять и описывать задачи руководителя предприятия или организации как субъекта управления, в компетенцию которого входит осуществление управленческого воздействия на систему охраны труда по трем направлениям: обеспечение необходимыми ресурсами; реализация системных связей; поиск дополнительной поддержки.

Базовым управленческим ресурсом в системе охраны труда является ресурс «информация» или «новые знания». С одной стороны, информация является неисчерпаемым

ресурсом, с другой стороны, информацию, полученную из различных источников, необходимо изучать, исследовать, проверить, принять или опровергнуть, превратить в ресурс и принять решение по его использованию с определением прогноза на экономическую, социальную, технологическую и другие выгоды.

Информация как ресурс управления может распределяться неравномерно между элементами системы охраны труда. В субъекте управления за получение своевременной и достоверной информации может разворачиваться конкуренция. Получение недостоверной, некачественной информации, а также неэффективные управляющие воздействия в каналах прямых связей снижают результативность развития системы охраны труда. В целях совершенствования обмена ресурсами и информацией руководителем предприятия или организации должны быть предприняты усилия по развитию сотрудничества, способствующего доверию между участниками в сфере охраны труда, а также разработке новых идей, технологий, инновационных программ и проектов, помогающих решению общих проблем в вопросах цифровизации охраны труда в условиях современной экономики.

Высокая работоспособность прямых каналов связей обеспечивается разнообразными формами взаимодействий между элементами противоречия. Исследование характера противоречий, которые могут возникать между элементами, позволяет выделить 4 режима взаимодействия, рассмотренные ранее при разработке простой модели компенсационного гомеостата (Таблица 2).

Режим 4 будет являться для системы охраны труда непродуктивным и может привести к локальному регрессу вследствие того, что оба элемента блокируют развитие друг друга. Режимы 2 и 3 не могут обеспечить подобного перехода, но тем не менее они находятся на линии локального изогресса и позволяют накапливать потенциал. Режим 1 – оба элемента стимулируют развитие друг друга. Этот режим является самым продуктивным, так как обеспечивает системе охраны труда локальный прогресс и помогает осуществить переход на новый уровень системной и организационной сложности. Таким образом, направление развития системы охраны труда будет определяться режимом, который установился между элементами на текущий момент времени. Данный факт необходимо учитывать в процессе планирования управленческих воздействий. Так, для режима 1 управление может быть минимальным, так как элементы противоречия развиты в достаточной степени, что способствует их самостоятельной поддержке друг друга. Однако прогрессивное развитие непостоянно в силу того, что через некоторое время базовый ресурс «информация» начнет ослабевать, так как один из элементов пары противоречия будет перетягивать его в большей степени, и система перейдет в локальный изогресс, соответствующий режиму 2 или режиму 3. Чтобы не допустить перехода системы охраны труда в локальный регресс, соответствующий режиму 4, в режимах 2 и 3 должен присутствовать своевременный контроль за распределением ресурса между элементами противоречия, что требует активного и эффективного участия субъекта управления.

Следовательно, каждый из режимов работы компенсационного гомеостата в качестве своего результата реализуется либо совершенствованием взаимодействия (локальный прогресс), либо его деградацией (локальный регресс), либо накоплением потенциала к совершенствованию и развитию или деградацией (локальный изогресс). *Модель прогрессивно-регрессивного развития системы охраны труда* и ее компонентов в процессе трансформации в условиях цифровой экономики представлена на Рисунке 11.

Предложенная модель представляет собой графическую плоскость, содержащую оси с соответствующими тремя возможными вариантами направлений развития системы охраны труда. На вертикальной оси определен уровень системной сложности, где движение вверх – это прогресс, движение вниз – это регресс. Горизонтальная ось определяет время жизни системы охраны труда и характеризует изогрессивный путь развития. За каждым этапом прогресса или изогресса следует определенный период изогрессивного развития. Таким образом, эволюция развития системы охраны труда может выстраиваться по достаточно сложной траектории.



Рисунок 11 – Модель прогрессивно-регрессивного развития системы охраны труда

В исследовании аргументировано, что эффективное управление противоречиями создает условия для устойчивого функционирования и прогрессивного развития каждого из элементов, что обуславливает развитие системы охраны труда как на отдельно взятом предприятии, так и на государственном уровне в целом. Меры дополнительной поддержки со стороны государства могут реализовываться посредством разработки и принятия законодательных актов и инновационных программных продуктов на всех уровнях управления (федеральный, региональный, локальный), которые будут направлены на развитие системы охраны труда в регионах, производствах и видах экономической деятельности в частности, и экономики в целом, основанной на новых знаниях и внедрении инновационных технологий, в том числе искусственного интеллекта.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В диссертации, являющейся научно-квалификационной работой, последовательная реализация цели исследования и решение поставленных задач позволили получить определенные научные результаты и сделать следующие основные выводы:

1. На основе анализа, обобщения, систематизации научных работ, формирующих теоретический базис исследования, установлено:

- недостаточное применение системного подхода в связи с решением проблемы выявления сущностных характеристик охраны труда как элемента социально-экономической системы;

- отсутствие методологии реализации концептуальных положений по созданию условий эффективного функционирования системы охраны труда, а также регулирования процессов прогрессивного развития системы охраны труда в условиях цифровой трансформации экономики;

– неполное описание основных аспектов развития системы охраны труда в современной экономике: структурного, функционального, ресурсного, процессного, целевого, эволюционного, кибернетического, гомеостатического;

– несоответствие общей результативности функционирования и развития системы охраны труда новым социально-экономическим задачам, установленным государственной политикой в области охраны труда.

Выявленные обстоятельства послужили фундаментом для формирования научных положений, направленных на исследование сущности и содержания феномена охраны труда как элемента социально-экономической системы, обладающей всеми предпосылками и условиями в соответствии с общей теорией систем, способной обмениваться с внешней средой ресурсами, энергией и информацией.

2. Охрана труда является сложной, многофакторной, многоуровневой системой, транслирующей свое влияние на широкое социально-экономическое пространство. В отличие от существующих подходов, в работе предложена расширенная структура системы охраны труда, включающая в себя такие подсистемы, как нормативно-правовая, экономическая, социальная, организационная, технологическая, управленческая, здравоохранения, образования, инновационная, интеллектуальная, техническая, психологическая, инвестиционная, производственная.

3. Методологической основой исследования является аппарат категориально-системной методологии и теории информационных динамических систем, включающий в себя в качестве базовых системный, категориальный, информационно-динамический, системно-гомеостатический научно-методологические подходы и соответствующие им научные методы, обладающие значимым потенциалом и создающие возможность для экстраполяции научного знания путем репрезентации предметной области исследования с переходом от словесно-образных форм представления информации к построению качественных категориальных моделей и схем.

4. Авторский подход к формированию терминологического аппарата предполагает обоснование применения в исследовании аппарата теории динамических информационных систем, включающего в себя такие научные методы, как одноуровневая и двухуровневая триадическая дешифровка категорий. Выделены и обоснованы сущностные характеристики охраны труда: системность, обеспеченность и эффективность, что позволило выполнить конструирование дефиниции категории «охрана труда» с применением принципов реальности, существенности, содержательности, точности, соразмерности, ясности, логичности.

5. С целью дополнения понятийно-категориального аппарата исследования на основе предложенного авторского определения «охрана труда» и с использованием научного метода перестановки категорий получены новые понятия, отражающие аспекты системы охраны труда, не выявленные ранее в работах других исследователей. В результате соотнесения синтезированных понятий с комплексами вспомогательных понятий получены производные категории, раскрывающие сущность и содержание происходящего процесса трансформации системы охраны труда в современной экономике.

6. Результаты оценки текущего состояния условий и охраны труда, динамики и уровня производственного травматизма и профессиональной заболеваемости в Российской Федерации за 2018–2023 годы позволяют утверждать, что вредные и опасные факторы на рабочих местах по видам экономической деятельности имеют наибольший вес на предприятиях, осуществляющих работы по добыче полезных ископаемых, в обрабатывающих производствах, в организациях здравоохранения и социальных услуг.

7. Анализ причин и обстоятельств производственного травматизма и профессиональной заболеваемости позволил сделать вывод, что значительное количество несчастных случаев на производстве происходит вследствие слабого знания должностными лицами и работниками основополагающих требований трудового законодательства, нормативно-правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, безопасных приемов и

методов работ. Неблагоприятные условия труда являются основной причиной, оказывающей наиболее существенное влияние на состояние профессионального здоровья работников и, как следствие, на уровень профессиональной заболеваемости.

8. Установлены важнейшие проблемы в области охраны труда: неудовлетворительные условия труда работников большинства сфер экономической деятельности; значительные экономические потери как на уровне предприятий, так и на государственном уровне вследствие затрат на компенсации за работу в неблагоприятных условиях труда; несовершенство нормативного обеспечения и правового регулирования в области охраны труда. Определены социальная, экономическая и правовая значимость охраны труда в современной экономике России. На основе сопоставления проблемных и значимых аспектов функционирования системы охраны труда сформирована модель взаимосвязанных проблем и аспектов с использованием категориально-символьного метода «гексаграмма», определяющая необходимость разработки целостной концепции развития системы охраны труда в современной экономике. Полученная модель позволила выявить сущность, содержание и проблематику охраны труда как управляемой системы, позволяющей воздействовать на противоречия и находить эффективные режимы ее трансформации в современной экономике.

9. Анализ совокупности авторских взглядов на проблемы охраны труда и их обобщение позволили сформировать концепцию развития системы охраны труда, которая содержит комплекс научных положений, основанных на принципах цифровизации экономики и базирующихся на системном подходе. Разработанная концепция обогащает теорию охраны труда и создает основу для разработки методологического инструментария, направленного на достижение повышения показателей результативности проводимых мероприятий по охране труда, что является важнейшим условием социально-экономического развития России.

10. В качестве одного из приоритетных направлений развития системы охраны труда предложено внедрение цифровых технологий, встраиваемых в основные технологические и производственные процессы, а также создание единой централизованной цифровой платформы, базирующейся на серверах государственных органов власти и представляющей собой совокупность взаимосвязанных цифровых сервисов, систем и подсистем, обеспечивая тем самым эффективное и прозрачное взаимодействие всех участников управления системой охраны труда, что повысит уровень ответственности работодателей в решении вопросов охраны труда.

11. Предложена модель процесса трансформации системы охраны труда в категориях универсальной схемы взаимодействия элементов, результатом которой является достижение эффекта – заданных показателей экономической и социальной эффективности. Установлено, что в качестве долгосрочного эффекта выступает результирующий показатель трансформации системы охраны труда в пространстве и во времени, который определяет переход системы охраны труда на новый уровень развития.

12. Разработана модель трансформации системы охраны труда в современной экономике, представленная в схеме «черный ящик», позволяющая выявить внешние и внутренние воздействия на систему охраны труда с целью дальнейшего управления этой системой и разработки мероприятий, реализуемых с помощью инновационных и технологических решений в условиях цифровой среды.

13. Сформулировано определение понятия «цифровая трансформация системы охраны труда» и обоснована концептуальная модель цифровой трансформации системы охраны труда, представленная элементами: видение цифровой трансформации в области охраны труда (единая цифровая платформа); цифровые возможности (инвестиции в цифровую трансформацию в области охраны труда); цифровое взаимодействие всех участников трансформации; цифровое управление в области охраны труда. Модель позволяет определить положительные результаты применения концепции цифровой трансформации в области охраны труда для всех участников: государства, работодателей, работников, контрольно-надзорных органов.

14. Выявлена роль и влияние человеческого фактора в охране труда. Определены основные составляющие человеческого фактора, оказывающие влияние на работоспособность и возможность соблюдения требований безопасности. Обоснована целесообразность применения

теории поколений, основанной на восприятии ценности жизни и здоровья. Предложена авторская модель вовлеченности в обучение и мотивацию работников различных поколений к решению вопросов соблюдения требований охраны труда с целью сохранения жизни и здоровья в процессе трудовой деятельности.

15. Разработан механизм функционирования системы охраны труда, представленный с помощью категориально-символьного метода «пентаграмма у-син». Механизм объединяет в себе возникающие противоречия и отношения между элементами системы охраны труда. Выявлено, что цель механизма функционирования системы охраны труда заключается в оптимальном распределении ограниченных ресурсов в пространстве и во времени при обладании неограниченным ресурсом «информация», который необходимо анализировать и эффективно использовать для дальнейшего развития и совершенствования системы охраны труда.

16. Доказано, что эффективное управление системой охраны труда в современной экономике может осуществляться на принципах гомеостатики. Обоснована объективная необходимость регулирования процессов функционирования и развития системы охраны труда на базе методологии компенсационного гомеостата. С применением системно-гомеостатического научного подхода разработаны простая и развернутая модель компенсационного гомеостата, позволяющие выявить и разрешить противоречия между компонентами системы охраны труда. Представлена и обоснована модель прогрессивно-регрессивного развития системы охраны труда, реализация которой обеспечивает устойчивое прогрессивное развитие системы охраны труда с необходимыми стадиями изогресса, во время которых происходит накопление потенциала для последующего прогрессивного перехода.

4. СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации

1. Самарская, Н.А. Дефиниция категории «охрана труда»: обзор и критический анализ понятия / Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2024. – Том 11. – № 3. – С. 393-412.
2. Самарская, Н.А. Охрана труда курьеров АО «Почта России»: анализ опасностей, присущих профессиональной деятельности / С.М. Ильин, Н.А. Самарская, С.В. Симанович // Экономика труда. – 2024. – Том 11. – № 3. – С. 413-430.
3. Самарская, Н.А. Понятийно-терминологический аппарат современной теории охраны труда: анализ и систематизация / Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2024. – Том 11. – № 2. – С. 199-216.
4. Самарская, Н.А. Особенности охраны труда операторов почтовой связи в условиях электронных офисов / С.М. Ильин, Н.А. Самарская, С.В. Симанович // Экономика труда. – 2024. – Том 11. – № 2. – С. 217-230.
5. Самарская, Н.А. Место и роль охраны труда в структуре социально-трудовых отношений / Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2024. – Том 11. – № 1. – С. 61-76.
6. Самарская, Н.А. Охрана труда курьеров как направление устойчивого развития почтового оператора России / С.М. Ильин, Н.А. Самарская, С.В. Симанович // Экономика труда. – 2024. – Том 11. – № 1. – С. 77-90.
7. Самарская, Н.А. Охрана труда в современной экономике России: направления и перспективы развития / Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2023. – Том 10. – № 11. – С. 1739-1758.
8. Самарская, Н.А. Состояние условий и охраны труда в современной экономике Российской Федерации / Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2023. – Том 10. – № 10. – С. 1517-1534.

9. Самарская, Н.А. Развитие системы охраны труда в современной экономике России: теоретические и методологические аспекты исследования / Н.А. Самарская // Креативная экономика. – 2023. – Том 17. – № 10. – С. 3927-3946.
10. Самарская, Н.А. Концепция развития системы охраны труда в условиях цифровизации экономики / Н.А. Самарская // Креативная экономика. – 2023. – Том 17. – № 8. – С. 3111-3128.
11. Самарская, Н.А. «Интернет вещей» как инструмент улучшения условий труда работников предприятий общественного питания / С.М. Ильин, Н.А. Самарская, С.В. Симанович // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Том 13. – № 8. – С.3101-3116.
12. Самарская, Н.А. Влияние человеческого фактора на трансформацию охраны труда в контексте современной теории поколений // Лидерство и менеджмент. – 2023. – Том 10. – № 3. – С. 837-856.
13. Самарская, Н.А. Управление развитием системы охраны труда в условиях современной экономики на основе гомеостатического моделирования / Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2023. – Том 10. – № 8. – С. 1287-1300.
14. Самарская, Н.А. Особенности условий труда работников предприятий общественного питания / С.М. Ильин, Н.А. Самарская, С.В. Симанович // Экономика труда. – 2023. – Том 10. – № 8. – С. 1269-1286.
15. Самарская, Н.А. Аппарат категориально-системной методологии в исследовании охраны труда / Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2023. – Том 10. – № 7. – С. 1113-1130.
16. Самарская, Н.А. Требования безопасности труда работников сферы гостиничного обслуживания / Н.А. Самарская, С.М. Ильин, С.В. Симанович // Экономика труда. – 2023. – Том 10. – № 7. – С. 1101-1112.
17. Самарская, Н.А. Охрана труда в категориях простой модели компенсационного гомеостата / Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2023. – Том 10. – № 6. – С. 823-842.
18. Самарская, Н.А. Исследование взаимосвязи плотности коммуникативного пространства и условий труда работников индустрии гостеприимства и общественного питания / С.М. Ильин, Н.А. Самарская, С.В. Симанович // Экономика труда. – 2023. – Том 10. – № 6. – С. 923-936.
19. Самарская, Н.А. Особенности и принципы формирования системы охраны труда на базе межкомпонентных отношений / Н.А. Самарская // Социально-трудовые исследования. – 2023. – № 2 (51). – С. 130-140.
20. Самарская, Н.А. Формирование современной модели охраны труда с применением метода «черный ящик» / Н.А. Самарская // Социально-трудовые исследования. – 2023. – № 1(50). – С. 108-116.
21. Самарская, Н.А. Охрана труда в системной методологии / Н.А. Самарская, А.М. Елин // Экономика труда. – 2023. – Том 10. – № 4. – С. 615-634.
22. Самарская, Н.А. Трансформация охраны труда: новые подходы применения высокотехнологичных средств индивидуальной защиты работников в условиях цифровой среды / Н.В. Городнова, Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2023. – Том 10. – № 3. – С. 447-460.
23. Самарская, Н.А. Новый подход к пониманию феномена охраны труда в условиях современной экономики: формирование понятийного аппарата в рамках теории информационных динамических систем / Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2023. – Том 10. – № 2. – С. 321-342.
24. Самарская, Н.А. Экономический аспект применения высокотехнологичных и инновационных средств индивидуальной защиты / Н.А. Самарская, С.М. Ильин, С.В. Симанович // Экономика труда. – 2023. – Том 10. – № 2. – С. 343-356.
25. Самарская, Н.А. Социально-экономические аспекты охраны труда в условиях цифровой трансформации / Н.В. Городнова, Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2023. – Том 10. – № 1. – С. 191-208.

26. Самарская, Н.А. Современное состояние сферы детского отдыха и оздоровления: проблемы и перспективы развития / Н.А. Самарская, С.М. Ильин, А.В. Румянцева // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Том 12. – № 9. – С. 2561-2578.
27. Самарская, Н.А. Новые подходы к выбору средств индивидуальной защиты от воздействия виброакустических факторов на рабочем месте / С.М. Ильин, Н.А. Самарская, С.В. Симанович, А.О. Хоменко, Н.В. Якшина // Безопасность труда в промышленности. – 2022. – № 10. – С. 80-85.
28. Самарская, Н.А. Система управления охраной труда работников сферы телекоммуникаций в современной России / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Экономика труда. – 2022. – Том 9. – № 12. – С. 2159-2174.
29. Самарская, Н.А. Профессиональные риски работников сферы телекоммуникаций и разработка предложений по их снижению / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Экономика труда. – 2022. – Том 9. – № 11. – С. 1899-1918.
30. Самарская, Н.А. Регламентация требований охраны труда работников в условиях воздействия виброакустических факторов / С.М. Ильин, А.О. Хоменко, Н.В. Якшина, М.А. Чекмарева, Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2022. – Том 9. – № 10. – С. 1691-1708.
31. Самарская, Н.А. Критерии отнесения средств индивидуальной защиты к инновационным и высокотехнологичным / С.М. Ильин, Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2022. – Том 9. – № 10. – С. 1709-1722.
32. Самарская, Н.А. Приоритетные направления развития охраны труда в условиях современной экономики / Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2022. – Том 9. – № 9. – С. 1355-1372.
33. Самарская, Н.А. Особенности условий труда работников сферы организации детского отдыха и оздоровления / Н.А. Самарская, С.М. Ильин, А.В. Румянцева // Экономика труда. – 2022. – Том 9. – № 9. – С. 1473-1488.
34. Самарская, Н.А. Формирование модели взаимосвязанных проблем исследования системы охраны труда категориально-символьным методом «гексаграмма» / Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2022. – Том 9. – № 8. – С. 1307-1324.
35. Самарская, Н.А. Трансформация охраны труда в условиях цифровой экономики / Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2022. – Том 9. – № 2. – С. 333-348.
36. Самарская, Н.А. Трансформация охраны труда в категориях универсальной схемы взаимодействия элементов в системе / Н.А. Самарская // Социально-трудовые исследования – 2022. – № 4(49). – С. 73-81.
37. Самарская, Н.А. Понятие «Охрана труда»: новые подходы к конструированию дефиниции с помощью метода двухуровневой триадической дешифровки категории / Н.А. Самарская // Социально-трудовые исследования. – 2022. – № 3(48). – С. 35-45.
38. Самарская, Н. А. Актуализация обязательных требований охраны труда в условиях формирования новой модели правового регулирования / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Экономика труда. – 2021. – Том 8. № 10. – С. 1175-1190.
39. Самарская, Н.А. Перспективные направления объективизации уровней профессиональных рисков как фактор мотивационных воздействий на работодателя / С.М. Ильин, Н.А. Самарская, С.В. Симанович, С.С. Сергеева // Экономика труда. – 2021. – Том 8. – № 10. – С. 1163-1174.
40. Самарская, Н. А. Нормативно-правовое обеспечение охраны труда в Российской Федерации в условиях цифровизации экономики/ Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Экономика труда. – 2021. – Том 8. – № 9. – С. 1039-1054.
41. Самарская, Н. А. Направления совершенствования системы предоставления гарантий и компенсаций работникам за работу в опасных (вредных) условиях труда / С.М. Ильин, Н.А. Самарская, С.В. Симанович, С.С. Сергеева // Экономика труда. – 2021. – Том 8. – № 9. – С. 1055-1074.
42. Самарская, Н. А. Современное регулирование законодательства в области охраны труда / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Экономика труда. – 2020. – Том 7. – № 10. – С. 887-898.

43. Самарская, Н. А. Предложения по совершенствованию охраны труда и повышению безопасности работников сферы производства мебели / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Экономика труда. – 2020. – Том 7 – № 9. – С. 849-866.
44. Самарская, Н. А. Специфика психологических и социально-психологических рискоориентированных подходов к управлению охраной труда / А.О. Хоменко, М.А. Чекмарева, Т.В. Заболотских, С.М. Ильин, Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2019. – Том 6. – № 2. – С. 901-912.
45. Самарская, Н. А. Анализ особенностей условий труда и разработка мероприятий по обеспечению безопасности работников метрополитена / Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2019. – Том 6. – № 3. – С. 1271-1284.
46. Самарская, Н.А. Обеспечение безопасных условий труда и защита здоровья работников железнодорожного транспорта / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Экономика труда. – Том 5. – №4. – С. 1329-1346.
47. Самарская, Н. А. Состояние условий и охраны труда в современной России / Н.А. Самарская // Экономика труда. – 2017. – Том 4. – № 3. – С. 209-222.
48. Самарская, Н.А. Вопросы безопасности и охраны труда: зарубежный опыт / А.В. Румянцева, Н.А. Самарская // Безопасность труда в промышленности. – 2016. – № 6. – С. 16-21.
49. Самарская, Н. А. Порядок разработки новых и актуализации существующих правил по охране труда в России / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Российское предпринимательство. – 2016. – Том 17. – № 20. – С. 2745-2754.
50. Самарская, Н. А. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Российское предпринимательство. – 2015. – Том 16. – № 17. – С. 2869-2876.
51. Самарская, Н. А. Определение экономической эффективности мероприятий по охране труда на предприятии / Н.А. Самарская, С.С. Сергеева // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2014. – № 11-2. – С. 189-191.
52. Самарская, Н. А. Экономико-правовые аспекты охраны труда на предприятиях малого бизнеса / С.М. Ильин, Н.А. Самарская, С.С. Сергеева // Научное мнение. – 2014. – № 3. – С. 32-35.

Монографии

53. Самарская, Н.А. Охрана труда в современной экономике России: актуальные вопросы и перспективы развития: монография / Н.А. Самарская. – Москва: Первое экономическое издательство, 2024. – 246 с.
54. Самарская Н.А. Безопасность труда работников организаций почтовой связи и курьерской доставки: монография / С.М. Ильин, Н.А. Самарская, С.В. Симанович. – Москва: Первое экономическое издательство, 2024. – 180 с.
55. Самарская, Н.А. Исследование охраны труда в современной экономике: анализ условий и перспектив цифровой трансформации: монография / Н.В. Городнова, Н.А. Самарская. – Москва: Первое экономическое издательство, 2023. – 180 с.
56. Самарская, Н.А. Условия и охрана труда работников гостинично-ресторанной сферы: монография / С.М. Ильин, Н.А. Самарская, С.В. Симанович. – Москва: Первое экономическое издательство. – 2023. – 238 с.
57. Самарская, Н.А. Обязательные требования охраны труда при формировании новой модели правового регулирования: монография / Н.А. Самарская. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Первое экономическое издательство», 2022. – 298 с.
58. Самарская, Н.А. Охрана труда работников сферы телекоммуникаций: монография / Н. А. Самарская. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Первое экономическое издательство», 2022. – 182 с.
59. Самарская, Н.А. Регламентация требований безопасности выполнения работ при воздействии виброакустических факторов: монография / А.О. Хоменко, С.М. Ильин, Н.А. Самарская. – Москва: Первое экономическое издательство. – 2022. – 200 с.

60. Самарская, Н.А. Исследование условий труда и разработка предложений по регламентации требований безопасности при проведении работ в метрополитене: монография / Н.А. Самарская, С.М. Ильин. – Москва: Первое экономическое издательство, 2020. – 288 с.

61. Самарская, Н.А. Регламентация требований безопасности выполнения работ в сфере производства мебели с учетом риск-ориентированного подхода: монография / Н.А. Самарская. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Первое экономическое издательство», 2020. – 408 с.

62. Самарская, Н.А. Актуальные вопросы охраны и экономики труда в современной России: монография / Н.А. Самарская, С. М. Ильин. – Екатеринбург: ООО «Типография ДЛЯ ВАС», 2018. – 150 с.

63. Самарская, Н.А. Анализ условий и охраны труда в отдельных отраслях экономики России: монография / С.М. Ильин, Н.А. Самарская, А.В. Румянцева. – Екатеринбург: Издательство АМБ, 2016. – 140 с.

Статьи в научных журналах, сборниках научных трудов и материалах конференций

64. Самарская, Н.А. Обязательные требования охраны труда работников почтовой связи и курьерской доставки / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Перспективные исследования: теория и практика: сборник статей международной научной конференции (Калининград, 19 октября 2024) – СПб.: МИПИ им. Ломоносова, 2024. – С. 21-24.

65. Самарская, Н.А. Разработка научно обоснованных предложений по регламентации требований безопасности труда работников сферы гостиничного обслуживания и предприятий общественного питания / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Перспективные фундаментальные исследования и научные методы: сборник статей международной научной конференции (Санкт-Петербург, 21 июля 2023). – СПб.: МИПИ им. Ломоносова, 2023. – С.63-68.

66. Самарская, Н.А. Влияние плотности коммуникативного пространства на условия труда работников гостеприимной индустрии / С.М. Ильин, Н.А. Самарская, С.В. Симанович // Новые вызовы – новые исследования: сборник статей V Международной научно-практической конференции (Петрозаводск, 11 мая 2023). – Петрозаводск: МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2023. – С. 9-16.

67. Самарская, Н. А. Концепция теории поколений в охране труда / Н.А. Самарская // Перспективные прикладные исследования и инновации: сборник статей международной научной конференции (Кингисепп, 15 мая 2023). – СПб.: МИПИ им. Ломоносова, 2023. – С. 59-64.

68. Самарская, Н. А. Специфика трансформации процессов охраны труда в условиях цифровой экономики / Н.А. Самарская // Цифровая трансформация в технике, обществе и экономике: сборник статей международной научной конференции (Великий Новгород, 6 декабря 2022). – СПб.: МИПИ им. Ломоносова, 2022. – С. 33-37.

69. Самарская, Н. А. Перспектива применения теории поколений в области охраны труда / Н.А. Самарская //Перспективные исследования в современном мире: сборник статей международной научной конференции (Санкт-Петербург, 29 ноября 2022). – СПб.: МИПИ им. Ломоносова, 2022. – С. 52-54.

70. Самарская, Н. А. Охрана труда в условиях современной экономики: необходимость и принципы трансформации / Н.А. Самарская // Современные исследования как фактор устойчивого развития: сборник статей Международной научно-практической конференции (Петрозаводск, 10 октября 2022). – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2022. – С. 7-14.

71. Самарская, Н. А. Необходимость совершенствования нормативной правовой базы в области охраны труда / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей L Международной научно-практической конференции (Пенза, 15 ноября 2021). – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2021. – С. 113-115.

72. Самарская, Н. А. Необходимость совершенствования нормативно-правовой базы в области охраны труда в современной экономике Российской Федерации / Н.А. Самарская // Научный альманах. – 2021. – № 9-1(83). – С. 17-21.
73. Самарская, Н. А. Актуализация государственных нормативных требований охраны труда / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Теоретические и практические аспекты формирования и развития «новой науки»: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, Ижевск, 4 сентября 2020 года. – Стерлитамак: Общество с ограниченной ответственностью «Агентство международных исследований», 2020. – С. 35-43.
74. Самарская, Н. А. Оптимизация нормативно-правового обеспечения в области безопасности и гигиены труда / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Modern science and technology: сборник статей III Международной научно-практической конференции, Петрозаводск, 26 августа 2020 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука», 2020. – С. 5-12.
75. Самарская, Н. А. Влияние условий и охраны труда на качество трудовой жизни работников в современной России / Н.А. Самарская // Научное признание 2019: сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса, Петрозаводск, 8 сентября 2019 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская Ирина Игоревна), 2019. – С. 18-23.
76. Самарская, Н. А. Рекомендации по обеспечению безопасных условий труда работников предприятий по выявленным профессиональным рискам / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Инновационная экономика и современная наука: Материалы международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 31 мая 2018 года / Ответственный редактор А.А. Зарайский. – Санкт-Петербург: Общество с ограниченной ответственностью «Центр профессионального менеджмента «Академия Бизнеса», 2018. – С. 187-193.
77. Самарская, Н. А. Формирование культуры охраны труда современных работников / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Новая наука: Теоретический и практический взгляд. – 2017. – Т. 1. – № 3. – С. 187-190.
78. Самарская, Н. А. Влияние охраны труда на эффективность работы предприятия / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Актуальные проблемы социально-экономических исследований: Сборник материалов XV Международной научно-практической конференции, Махачкала, 22 мая 2017 года. – Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью «Апробация», 2017. – С. 48-49.
79. Самарская, Н. А. Условия и охрана труда работников как элемент показателя качества трудовой жизни / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Актуальные проблемы обеспечения устойчивого экономического и социального развития регионов: сборник материалов XI Международная научно-практическая конференция, Махачкала, 20 марта 2016 года. – Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью «Апробация», 2016. – С. 78-80.
80. Самарская, Н. А. Необходимость актуализации правил по охране труда в России для разных областей экономики / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Проблемы современных интеграционных процессов и пути их решения: сборник статей Международной научно-практической конференции, Киров, 23 мая 2016 года. – Киров: Общество с ограниченной ответственностью «ОМЕГА САЙНС», 2016. – С. 142-145.
81. Самарская, Н. А. Проблемы охраны и экономики труда на предприятиях малого и среднего бизнеса в условиях кризиса / Н. А. Самарская // Экономика современного общества: актуальные вопросы антикризисного управления: Материалы III международной научно-практической конференции, Саратов, 01 октября 2015 года. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью «Центр профессионального менеджмента «Академия Бизнеса», 2015. – С. 48-52.
82. Самарская, Н. А. Вопросы экономики безопасного труда / Н.А. Самарская, С.М. Ильин // Вестник международных научных конференций. – 2015. – № 10 (14). – С. 84-88.