

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ТРУДА»  
(ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России)

УДК 331.45  
Per. № АААА-А20-120070390112-6  
Per. № ИКРБС

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель генерального директора  
ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда  
России, доктор экон. наук

\_\_\_\_\_ В.М. Смирнов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

ОТЧЕТ  
О РАБОТЕ ПО НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
по теме:

ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА, ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА  
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАБОТНИКОВ  
СФЕРЫ ПРОИЗВОДСТВА МЕБЕЛИ И ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ  
ПО РЕГЛАМЕНТАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ  
В УКАЗАННОЙ СФЕРЕ  
(заключительный)

Руководитель НИР,  
директор УрМФ ФГБУ  
«ВНИИ труда» Минтруда России,  
канд. экон. наук

\_\_\_\_\_ С.М. Ильин

Екатеринбург, 2020

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель:  
заместитель директора,  
канд. экон. наук, доцент

\_\_\_\_\_

Н.А. Самарская  
(Введение, основная часть,  
заключение, приложения)

Нормоконтроль:  
вед. науч. сотр.,  
канд. хим. наук

\_\_\_\_\_

Г.Н. Ильвес

## РЕФЕРАТ

Отчет 260 с., 1 кн., 14 рис., 14 табл., 155 источн., 2 прил.

ОХРАНА ТРУДА, БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА, ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА, МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ, ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ, ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ, ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ, СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА, РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД, МЕЖДУНАРОДНЫЕ НОРМЫ

**Объектом исследования** является состояние условий и охраны труда, причины несчастных случаев и профессиональных заболеваний работников в организациях сферы производства мебели; нормативные требования охраны труда, установленные для проведения работ на предприятиях мебельного производства.

**Предметом исследования** является организационный аспект формирования предложений по регламентации требований безопасности, возникающий в процессе совершенствования условий и охраны труда на предприятиях сферы производства мебели.

**Цель исследования** – разработка и обоснование предложений по регламентации требований безопасности выполнения работ в сфере производства мебели.

В процессе работы проведен комплексный анализ условий труда, производственного травматизма и профессиональной заболеваемости работников сферы производства мебели; осуществлена экспертная оценка действующих нормативных правовых актов в сфере охраны труда данного вида экономической деятельности; проанализированы российские нормативные правовые акты и документы международных организаций и зарубежных стран по вопросам охраны труда в указанной сфере деятельности.

В результате исследования подготовлены рекомендации к проекту Правил по охране труда при производстве мебели, содержащие требования безопасности к выполнению основных технологических процессов и операций.

В работе использовались такие **методы исследования**, как: информационный анализ документов из открытых источников, метод статистического анализа, аналитический метод, метод системного анализа, метод сравнительного анализа, метод экспертных оценок.

**Научная новизна исследования** заключается в разработке предложений по регламентации требований безопасности выполнения работ в сфере производства мебели с учетом риск-ориентированного подхода.

**Основные конструктивные и технико-эксплуатационные показатели:**

модернизация государственных нормативных требований охраны труда с целью приведения их в соответствие с действующим законодательством.

Проект Правил по охране труда при производстве мебели соответствует требованиям ст.211 ТК Российской Федерации, постановлению Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 1160 «Об утверждении Положения о разработке, утверждении и изменении нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда».

**Степень внедрения** – исследование проведено в рамках выполнения государственного задания Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации по научно-исследовательским работам на 2020 год и плановый период 2021-2022 годов.

**Значимость научного исследования** определяется разработкой предложений к проекту нормативного правового акта, содержащего государственные нормативные требования охраны труда – Правил по охране труда при производстве мебели. Данный документ разработан с целью улучшения условий и охраны труда, снижения уровней производственного травматизма и профессиональной заболеваемости в организациях по производству мебели Российской Федерации.

## Оглавление

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	7
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ .....	18
ВВЕДЕНИЕ .....	19
1 Теоретические основы обеспечения безопасности и охраны труда в Российской Федерации .....	28
1.1 Основные понятия и принципы обеспечения безопасности и охраны труда в Российской Федерации.....	28
1.2 Управление безопасностью и охраной труда: принципы, методы, средства обеспечения .....	36
1.3 Нормативно-правовая регламентация требований охраны труда в Российской Федерации.....	38
1.4 Условия труда и их классификация. Факторы производственной среды и трудового процесса и их влияние на здоровье работающих .....	44
1.5 Идентификация опасностей в процессе производственной деятельности. Методы оценки рисков. Управление профессиональными рисками .....	51
1.6 Современное состояние условий и охраны труда в Российской Федерации.....	60
2 Аналитический обзор состояния условий и охраны труда на предприятиях сферы производства мебели .....	74
2.1 Современное состояние мебельной промышленности в Российской Федерации. Классификация и виды мебели.....	74
2.2 Характеристика трудовых процессов деревообработки при производстве мебели. Требования охраны труда по технологическим процессам мебельного производства....	86
2.3 Воздействие вредных производственных факторов и опасностей на здоровье работников мебельных предприятий. Оценка профессиональных рисков.....	98
2.4 Оценка пожарной опасности в мебельной промышленности .....	105
2.5 Гигиеническая оценка условий труда работников мебельного производства .....	109
2.6 Определение причин производственного травматизма и профессиональной заболеваемости работников сферы производства мебели .....	115
3.1 Анализ российских нормативных правовых актов в области охраны труда при производстве мебели .....	120
3.2 Анализ государственных стандартов (ГОСТ) обеспечения безопасности работников сферы производства мебели.....	136
3.3 Анализ санитарно-эпидемиологических правил и норм и санитарных правил, относящихся к сфере деятельности мебельных предприятий.....	140
3.4 Анализ нормативных правовых актов Международной организации труда и нормативных правовых актов зарубежных стран .....	156
3.5 Анализ стандартов по сертификации производственных линий в Европейском союзе .....	168
3.6 Анализ Технических регламентов Таможенного союза .....	171
4 Обоснование предложений по регламентации требований безопасности выполнения работ в сфере производства мебели с учетом риск-ориентированного подхода .....	176

4.1 Обеспечение безопасных условий труда работников сферы производства мебели .	176
4.2 Методологические основы разработки проекта Правил по охране труда при производстве мебели .....	182
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	189
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	191
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	209
ПРИЛОЖЕНИЕ Б .....	248

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы научного исследования.** Тема охраны труда в современной России сегодня актуальна, как никогда. За последние годы в стране наметилась тенденция устойчивого снижения уровня производственного травматизма; актуализирована работа по специальной оценке условий труда, использованию безопасных приемов и методов труда на значительном числе отечественных предприятий. Тем не менее, по-прежнему еще достаточно велика численность работников, занятых на тяжелых работах и работах с неблагоприятными условиями труда.

Одной из значительных проблем в организациях и на предприятиях Российской Федерации остаются всё ещё высокие показатели производственного травматизма. Так, в среднем в год около 3000 человека получают травмы со смертельным исходом, около 8000 – тяжелые травмы и почти 80 000 – легкие травмы. Определенное число опасных действий, оканчивающиеся легкими повреждениями частей тела работника практически не расследуются в большинстве организаций.

Общая ситуация с условиями и охраной труда в Российской Федерации остается напряженной, несмотря на ряд позитивных изменений по отдельным показателям. Неудовлетворительное положение с охраной труда в отдельных видах экономической деятельности и в ряде регионов напрямую сказывается на здоровье работников, имеет серьезные экономические издержки, осложняет демографическую ситуацию, развитие и формирование кадрового потенциала в стране в целом, и в ряде регионов в частности [139].

Достигнутый уровень производства определяет необходимость реформирования системы управления охраной труда, переход от принципов реагирования на страховые случаи на их профилактику. Все большее значение приобретает управление профессиональными рисками повреждения здоровья работников в процессе трудовой деятельности. Предстоит построить систему управления рисками на уровне государственного управления, а также на уровне организации [98,99].

По оценкам Международной организации труда (МОТ), от производственных травм и профессиональных заболеваний в мире ежегодно умирает свыше 2,5 миллионов работников. Похожая тенденция сложилась в целом и в России, где практически каждый пятый работник трудится в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям [122].

Из-за несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний ежегодно теряется 4 % глобального внутреннего валового продукта (ВВП), или

приблизительно 2,8 трлн. долларов США, в виде прямых и косвенных издержек, обусловленных травмами и заболеваниями работников, в том числе невыходами на работу по болезни, потерями рабочего времени, потерянными заработками, утратой трудоспособности, выплатой пособий, медицинскими расходами, причиненным имущественным ущербом, потерями квалифицированной рабочей силы и затратами на подготовку новых работников.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) можно отметить следующие особенности [109]:

1) во многих странах более половины работающих заняты в неформальном секторе, где они не обеспечены социальной защитой, позволяющей обращаться за медицинской помощью, и где отсутствует надзор со стороны регулирующих органов за соблюдением норм в области гигиены труда и безопасности;

2) службы гигиены труда, с которыми работодатели консультируются по вопросу улучшения условий работы и следящие за состоянием здоровья работающих, имеются в составе большинства крупных компаний в официальном секторе, а более 85% работающих на мелких предприятиях, в неформальном секторе, в сельском хозяйстве, а также мигранты во всех странах мира не имеют доступа ни к никакой системе гигиены труда;

3) на некоторые виды рисков, связанных с профессиональной деятельностью, такие как травмы, шум, воздействие канцерогенных агентов, взвешенные в воздухе частицы и эргономические риски, приходится значительная часть бремени хронических заболеваний: 37 % всех случаев боли в спине, 16 % потери слуха, 13 % хронических обструктивных легочных заболеваний, 11 % астмы, 8 % травм, 9 % рака легких, 2 % лейкемии, и 8 % депрессии;

4) ежегодно 12,2 миллиона человек, главным образом в развивающихся странах, умирают от неинфекционных заболеваний еще, будучи, в активном работоспособном возрасте;

5) большинство стран теряют от 4 % до 6 % ВВП по причине проблем здоровья, связанных с работой. Базовые службы здоровья, задача которых состоит в предотвращении профессиональных и связанных с работой заболеваний, обходятся в среднем от 18 до 60 долларов США (по паритету покупательной способности) на одного работающего;

6) около 70 % работающих не имеют никакого страхования, которое компенсировало бы их в случае профессиональных заболеваний и травм.

7) исследования показали, что меры по охране здоровья на рабочих местах помогают сократить на 27 % продолжительность пребывания в отпуске по болезни и на 26 % расходы компаний на медико-санитарное обслуживание.

Разрабатывать и осуществлять эффективную политику и программы профилактического и защищающего характера в целях снижения уровня производственного травматизма и заболеваемости профессионального характера – одна из актуальных задач сегодняшнего дня во всем мире.

Опыт крупнейших мировых компаний показывает, что высшее руководство считает охрану труда одним из главных приоритетов. Поэтому исследование и решение проблем, связанных с обеспечением здоровых и безопасных условий труда – одна из наиболее важных задач в разработке новых технологий и систем производства. Идентификация и анализ возможных причин производственных несчастных случаев, профессиональных заболеваний, аварий, взрывов, пожаров, и разработка мероприятий и требований, направленных на устранение этих причин позволяют создать безопасные и благоприятные условия для труда человека. Комфортные и безопасные условия труда – важнейший фактор, влияющий на производительность, безопасность труда и здоровье работников.

**Актуальность работы** по данному исследованию определяется возрастающей значимостью охраны труда, направленной на сохранение жизни и здоровья работников сферы производства мебели. В связи с усложнением процесса труда, удорожанием стоимости оборудования, мебельное производство требует от работников повышенного внимания, жесткой дисциплины труда, быстроты реакции, большей ответственности.

Механизация и автоматизация производства мебели, определенным образом сокращает затраты физической энергии рабочих, но в то же время значительно повышает их нервно-психические нагрузки. Данный факт обостряет проблемы безопасности труда и определяет необходимость выявления новых возможностей в управлении профессиональными рисками, возникающими при проведении работ в указанной сфере. Решаемая в исследовании научная проблема включает в себя аспекты концепции сохранения трудового потенциала страны и повышения эффективности его использования.

В настоящее время в Российской Федерации отсутствуют какие-либо Правила по охране труда для работников сферы производства мебели. Актуальной представляется задача разработки таких Правил по охране труда, соблюдение которых обеспечило бы безопасность и здоровье работников независимо от состояния и степени новизны технологического оборудования. Такие Правила следует разрабатывать на основе

научных исследований, включающих универсальный подход к оценке риска производственных травм и профессиональных заболеваний, и гармонизации этих Правил с действующими международными стандартами.

Снижение влияния факторов трудового процесса на работников в течение их трудовой деятельности до уровней приемлемых рисков – это задача, выполнение которой позволит сохранить профессиональное здоровье работающих.

Таким образом, рассмотренные выше обстоятельства и определяют актуальность темы настоящего исследования, связанного с научным обоснованием и разработкой практических рекомендаций по регламентации требований безопасности выполнения работ в сфере производства мебели.

**Степень разработанности научной проблемы.** Существенный вклад в разработку теории и практики по вопросам охраны и условий труда, концепции совершенствования охраны труда внесли такие ученые как, Н.А. Волгин, Б.М. Генкин, П.Е. Голиков, А.М. Елин, Б.Г. Збышко, Н.Н. Карнаух, Н.А. Качалов, Ю.П. Кокин, Л.А. Костин, Е.А. Краснощекова, О.В. Кузнецова, Н.К. Кульбовская, Н.П. Пашин, Ю.Г. Одегов, М.В. Огородова, В.Г. Павлюченко, В.Д. Роик, А.И. Рофе, О.Н. Русак, А.Л. Сафонов, А.П. Соловьев, Ю.Г. Сорокин, В.Н. Шлыков, Г.З. Файнбург, О.П. Фролов, Р.А. Яковлев и др. [90,98,99,105,110,111,112,115,120,125,126,127].

Проблемы управления профессиональными рисками освещали Г.З. Файнбург, Н.Б. Редченко, А.Я. Петров, И.Г. Барановский, В.Д. Роик и др. [92,95,100,102,106,108,126]. Факторы, формирующие условия труда, нашли отражение в трудах Б.Ю. Сербиновского, В.А. Чуланова, Л.П. Владимировой, В.Р. Веснина, М.И. Бухалкова, Н.М. Кузьмина, О.А. Бабординой, А.И. Рофе. Вопросы оценки условий труда и риска воздействия производственных факторов на здоровье работников, занятых в современном мебельном производстве представлены в работах Ю.Ю. Елисеева, Н.А. Меркулова, М.Н. Полежай, С.Н. Рыкунина, С.В. Сергеевой, Е.А. Трушкова, Л.П. Шарикова [103,113,117,121,128].

Общеметодологические основы безопасности и охраны труда отражены в трудах зарубежных и отечественных исследователей.

Однако в научной литературе, несмотря на широко проявленный интерес авторов к обозначенной проблеме, не нашли сколько-нибудь заметного отражения вопросы формирования требований безопасности и разработки предложений по актуализации Правил по охране труда для работников сферы производства мебели с учетом риск-ориентированного подхода.

Все это определило цель и задачи работы, объект и предмет исследования.

**Цель и задачи научного исследования.** Цель научного исследования заключается в разработке научно-методических рекомендаций по совершенствованию организации условий и охраны труда на предприятиях сферы производства мебели, ориентированных на снижение уровня производственного травматизма и профессиональной заболеваемости работников.

Реализация поставленной цели обусловила необходимость решения следующих задач:

1) раскрыть теоретико-методологические основы условий и охраны труда и систематизировать представления о ключевых понятиях исследования – «охрана труда», «безопасность труда», «условия труда», «профессиональный риск», «производственный фактор», «правила по охране труда»;

2) выявить основные причины производственного травматизма и профессиональной заболеваемости работников и установить факторы производственного риска на предприятиях современного мебельного производства;

3) изучить и предложить к использованию в практике российских предприятий сферы производства мебели элементы опыта Международной организации труда и зарубежных стран в сфере организации условий и охраны труда;

4) предложить и обосновать рекомендации по улучшению условий и охраны труда работников сферы производства мебели;

5) разработать унифицированные требования охраны труда, направленные на сохранение жизни и здоровья работников сферы производства мебели и оформить эти требования в соответствии с утвержденной структурой в виде проекта Правил по охране труда.

**Объект исследования** – условия и охрана труда российских предприятий сферы производства мебели.

**Предмет исследования** – организационные аспекты формирования предложений по регламентации требований безопасности, возникающие в процессе совершенствования условий и охраны труда на предприятиях сферы производства мебели.

**Теоретической и методологической основой исследования** явились труды зарубежных и отечественных специалистов в области условий и охраны труда, профессиональных рисков, безопасности труда работников сферы производства мебели.

**Исследование осуществлялось на базе общенаучных и специальных методов познания:** методы теоретического и эмпирического исследования, сравнение, аналогия, структурный анализ, методы экономического и статистического анализа, группировка, системный подход, а также метод анализа причин производственного травматизма и

профессиональной заболеваемости. В целях статистической обработки аналитической информации использованы современные компьютерные технологии.

**Информационной базой исследования** послужили положения действующего отечественного законодательства: Конституция Российской Федерации; законы Российской Федерации и постановления Правительства Российской Федерации по вопросам условий и охраны труда; Федеральные программы; официальные статистические и информационные материалы Росстата и Минтруда; нормативно-правовые документы Международной организации труда; материалы, опубликованные в периодических изданиях и специальной научной литературе; информационные ресурсы сети Интернет; эмпирические данные, собранные в рамках проведенного исследования.

**Научная новизна и основные результаты исследования.** Научная новизна исследования заключается в разработке и обосновании практических рекомендаций по регламентации требований безопасности выполнения работ в сфере производства мебели с учетом риск-ориентированного подхода.

Научная новизна подтверждается теоретическими и прикладными выводами и результатами, полученными в ходе проведения исследования.

Значимыми результатами научного исследования являются следующие положения:

1. Теоретически обосновано место охраны труда в системе управления охраной труда, построенной по принципу защиты от социальных и профессиональных рисков, направленных на сохранение жизни и здоровья работников.

2. Исследовано фактическое состояние условий труда работников сферы производства мебели; выявлены и классифицированы наиболее значимые причины производственного травматизма и профессиональной заболеваемости работников мебельных предприятий.

3. Обобщен опыт зарубежных стран и Международной организации труда, который позволит сократить количество рабочих мест с неблагоприятными условиями труда и снизить показатели производственного травматизма и профессиональной заболеваемости работников предприятий сферы производства мебели.

4. Предложены рекомендации по улучшению условий и охраны труда на предприятиях сферы производства мебели, связанные с совершенствованием нормативной правовой базы в данной сфере деятельности с учетом риск-ориентированного подхода.

5. Сформирована совокупность требований, представленных в виде проекта Правил по охране труда, регламентирующих безопасное выполнение работ в сфере производства мебели, с учетом профессиональных рисков по видам работ и с учетом технологии производственных процессов.

### **Теоретическая и практическая значимость научного исследования.**

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии теоретических основ по регламентации требований безопасности выполнения работ в сфере производства мебели, ориентированных на сохранение жизни и здоровья работников. Научное исследование позволяет расширить теоретические представления об условиях и охране труда на российских предприятиях. Полученные в ходе исследования положения, выводы и рекомендации могут быть использованы при разработке документов законодательного и нормативного характера для совершенствования государственной политики в сфере охраны труда.

Прикладные результаты исследования могут быть использованы на предприятиях сферы производства мебели в целях повышения эффективной деятельности в области управления охраной труда. Блок-схема логики проведения научного исследования представлена на рисунке 1.

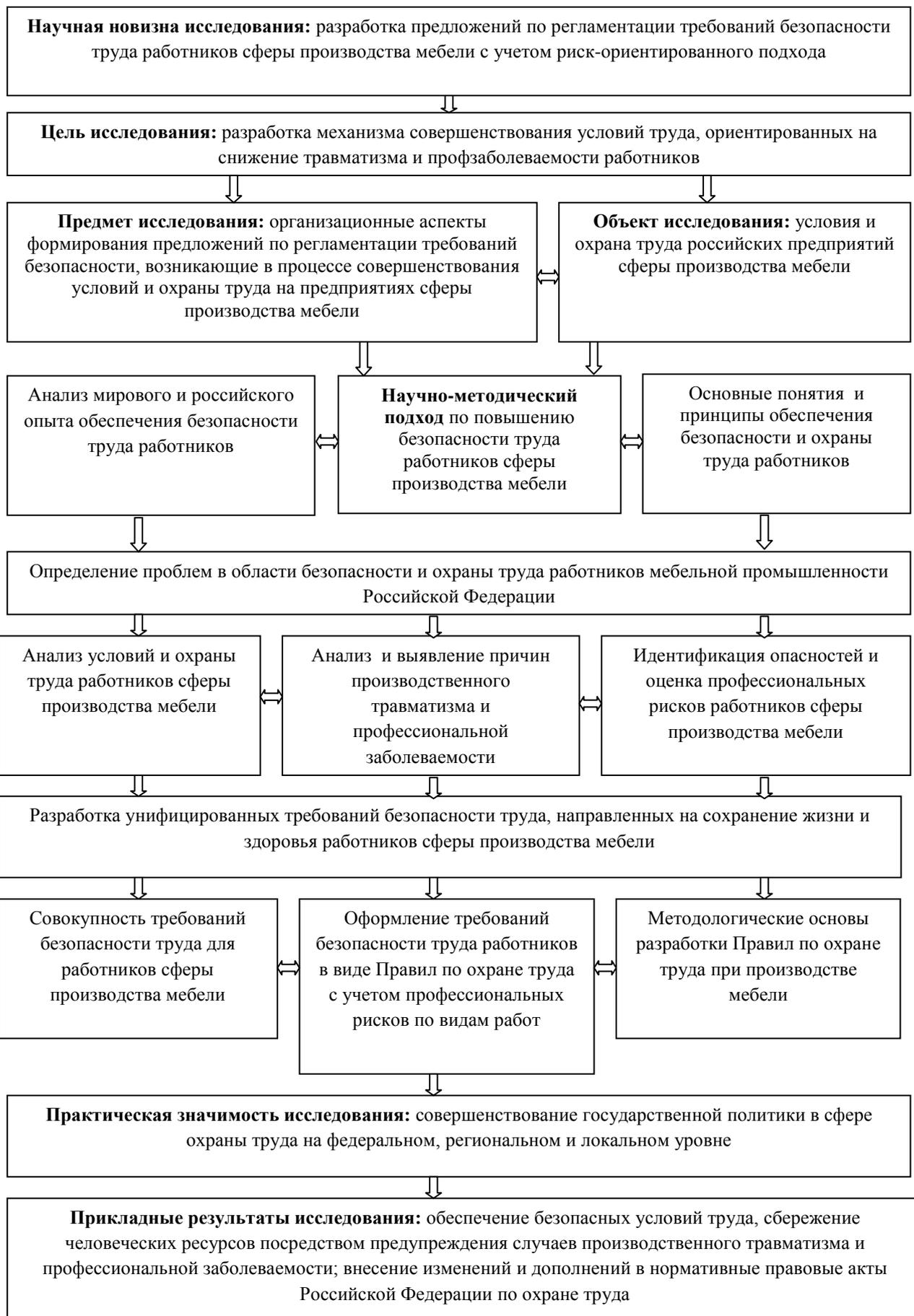


Рисунок 1. Блок-схема лики проведения научного исследования

**Апробация результатов исследования.** Основные методические и прикладные результаты исследования были доложены и обсуждены на международных и всероссийских конференциях: IX Всероссийская научно-практическая конференция «Результаты современных научных исследований и разработок» (г. Пенза, апрель, 2020 год); III Международная научно-практическая конференция «SCIENCE AND TECHNOLOGY INNOVATIONS» (г. Петрозаводск, май, 2020 год). Научные сотрудники приняли участие в Международном научно-исследовательском конкурсе «RESEARCH INNOVATIONS 2020» (г. Петрозаводск, май 2020 год).

Работа выполнена в рамках государственного задания в сфере научной деятельности ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России.

**Публикации.** По теме научной работы опубликовано 5 научных работ, в том числе 2 статьи – в научных изданиях, рекомендуемых ВАК, 1 монография.

**Структура и объем работы.** Научное исследование состоит из введения, четырех глав, заключение, списка литературы, включающего 155 наименований, и содержит 260 страниц основного текста, 14 таблиц, 14 рисунков, 2 приложения.