

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Хаманова Ивана Геннадьевича

на тему: «Улучшение условий труда работников железнодорожной отрасли с учетом рынка воздействия биологического фактора»
по специальности 05.26.01 - Охрана труда (транспорт) на соискание учетной степени кандидата технических наук

Актуальность работы

Диссертационная работа Хаманова Ивана Геннадьевича посвященная актуальной теме улучшения условий труда и обеспечения биологической безопасности работников железнодорожной отрасли. В настоящее время, негативному биологическому фактору производственной среды уделяется наименьшее значение при оценке вредности и опасности трудового процесса, в том числе при специальной оценке условий труда на рабочих местах железнодорожных предприятий. Ряд отраслевых особенностей, таких как скопление пассажиров в зданиях, подвижном составе, их длительное нахождение в вагонах, круглогодичные работы на открытом воздухе, перевозимые опасные грузы, климатические, эпидемические и прочие особенности, связанные с протяженностью инфраструктуры подтверждают актуальность проведенных исследований и полученных результатов.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации высокая. Это подтверждается проработанностью темы исследования, а также полученными патентами и внедрением отдельных результатов исследования. Полученные автором решения аргументированы и имеют как научную новизну, так и практическую значимость. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций базируется на основе использования официальных статистических данных, общепринятых методов анализа.

Результаты исследований обсуждались и рецензировались на международных и всероссийских конференциях, конференциях и советах молодых ученых (Новосибирск с 2012 по 2017 гг., Кемерово 2013 г., Москва 2018 г.), опубликовано 16 работ, в том числе 3 в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК, 2 патента РФ, 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Достоверность и новизна полученных результатов

Достоверность материалов диссертационной работы подтверждается:

- корректным применением метода статистической обработки данных, информационно-аналитического метода, метода экспертных оценок, математического моделирования и системного анализа;
- внедрением отдельных результатов исследования в учебный процесс и специальную оценку условий труда.

Дополнительно достоверность материалов диссертационного исследования подтверждается большим объемом аналитических исследований, а также широким обсуждением результатов работы на международных и всероссийских конференциях.

Наиболее значимые положения, имеющие научную новизну:

- сформулировано определение понятия «биологический фактор», дополнены перечни возможных источников биологического фактора и профессиональных групп железнодорожников, подверженных его воздействию;
- дополнен способ оценки опасности производственного процесса, основанный на вероятностном методе, с учетом биологического фактора;
- обоснована необходимость и разработан способ дополнительной оценки биологического фактора при проведении специальной оценки условий труда на предприятиях железнодорожного транспорта;
- предложены дополнения в организационную систему обеспечения безопасности персонала при перевозке грузов, представляющих биологическую опасность, железнодорожным транспортом;
- запатентованы новые устройства для защиты работников и технических устройств от биологического фактора.

Теоретическая и практическая значимость полученных автором результатов

Теоретическая значимость работы заключается в комплексном подходе к улучшению условий труда железнодорожников с учетом возможного негативного воздействия биологического фактора. Полученные результаты также применимы к другим отраслям экономики.

Практическая значимость работы

- разработаны и предложены к применению дополнения в действующую нормативную документацию в части идентификации и оценки биологического фактора на рабочих местах;

- разработана и запатентована программа для ЭВМ, позволяющая проводить автоматический расчет риска с учетом биологического фактора;
- разработаны, утверждены и внедрены в учебный процесс, а также в процедуру специальной оценки условий труда методические «Оценка биологического фактора при проведении СОУТ на предприятиях железнодорожного транспорта»;
- предложены дополнения в организационные мероприятия по обеспечению безопасности работников при перевозке грузов, представляющих биологическую опасность;
- разработано и запатентовано техническое устройство для защиты от биологического фактора, а также предложены к применению материалы, устойчивые к воздействию патогенных микроорганизмов.

Основное содержание и результаты работы

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников, содержащего 165 наименований, трех приложений. Работа изложена на 172 листах, содержит 22 таблицы, 33 рисунка.

Во введении обосновывается актуальность решаемой научно-практической задачи, сформулирована цель и поставлены задачи исследования, раскрыты научная и практическая значимость, выделены основные положения, выносимые на защиту. Приведены сведения об апробации и личный вклад автора в проведенное исследование.

Первая глава посвящена обзору источников по теме исследования, а также изучению действующих систем защиты работников от биологического фактора и его оценки на железнодорожном транспорте. В том числе проведен ретроспективный анализ нормативной отраслевой документации с семидесятых годов по настоящее время. Автором выявлены обоснованные проблемы в действующих системах идентификации и оценки биологического фактора на производстве, приведены отраслевые особенности, подчеркивающие актуальность вопроса.

Во второй главе кратко описаны методы исследования, применяемые в работе, в табличной форме представлены материалы и методы исследования, а также схематично представлена программа исследования, намечены основные направления и запланированы результаты.

Третья глава посвящена проблеме оценки производственно-профессионального риска воздействия биологического фактора на железнодорожников. На основе результатов оценки условий труда и данных по заболеваемости на предприятиях железнодорожной отрасли предложено определение понятия биологического фактора, расширен перечень его потенциально возможных источников. Дополнен список профессиональных групп, подверженных возможному воздействию биологического фактора при выполнении трудовых обязанностей.

На основании выявленных проблем в идентификации и оценке биологического фактора при СОУТ, особенно на рабочих местах железнодорожных предприятий, предложены дополнения в действующую процедуру. Дополнения заключаются в детальной оценке условий труда на рабочих местах по предложенным критериям. По результатам дополнительной оценки определяется поправочный биологический коэффициент, который повышает класс условий труда, или оставляет его без изменений. Предложенные дополнения легли в основу методики, утвержденной ФГУП ВНИИЖГ Роспотребнадзора.

На основании статистических данных Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту по таким тяжелым последствиям воздействия биологического фактора как инвалидность и смертность, автором предложено дополнение существующей модели оценки опасности производственных процессов. За основу взята модель количественной оценки опасности производственных процессов, основанная на вероятностном методе. Дополнением автора является оценка биофактора, как опасного фактора производственной среды. Для автоматизации расчета опасности технологических процессов, автором разработана компьютерная программа позволяющая производить автоматический расчет при заданных параметрах. Оригинальность программы для ЭВМ подтверждена свидетельством о государственной регистрации.

Четвертая глава посвящена оптимизации системы защиты персонала от воздействия биологического фактора. Автор приводит обширные статистические данные Росстата и Дирекции здравоохранения ОАО «РЖД» по заболеваемости с временной утратой трудоспособности, основной причиной которой являются микроорганизмы, передающиеся воздушно-капельным путем. На основании этого предложено устройство для обеззараживания воздуха. Принцип действия устройства основан на неприменяемом ранее совместном воздействии высокочастотного ультразвука и ионизации на рециркуляционный воздух помещений. Приведены данные, доказывающие

безопасность для людей при эксплуатации устройства. Запроектированы технические характеристики, приведено их сопоставление с характеристиками существующих устройств. Дана оценка социально-экономической эффективности от внедрения предложенного способа обеззараживания.

В главе рассмотрен вопрос применения биодеструктивных материалов, применяемых в качестве дублирующих систем защиты лифтовых шахт. Существующие амортизаторы из поролонa разрушаются под воздействием патогенных микроорганизмов и сырости, что приводит к потере их характеристик, а, следовательно, к снижению надежности амортизатора при аварийном падении кабины лифта в шахту. Для повышения надежности эксплуатации лифтов административных объектов железнодорожного транспорта, запатентована полезная модель «Амортизатор для лифта». Предложенный амортизатор выполнен из влагостойких материалов не подверженных биодеструкции.

Также в главе разработаны рекомендации для совершенствования нормативной документации и организационных мероприятий для обеспечения безопасности при перевозке грузов, представляющих биологическую опасность, а именно: предложено внести изменения в классификацию опасных грузов, маркировку тары и вагонов; для потенциально биологически опасных грузов разработать аварийные карточки.

Замечания по диссертационной работе.

1. На рисунках 1 и 2 (стр. 25) диссертации приведены результаты исследований балластного слоя и почвы вблизи железнодорожных путей и предприятий по микробиологическим и паразитологическим показателям за период 2001-2012 гг. Актуально было бы показать более свежие данные.

2. В главе 3 диссертации автор дает рекомендации по дополнительной оценке биологического фактора при проведении специальной оценки условий труда. На стр. 77 сказано об экспертной оценке результатов СОУТ с учетом предложенных дополнений. Корректно было бы перечислить требования к экспертам и их квалификации.

Отмеченные недостатки не снижают теоретической и практической значимости работы.

Соответствие автореферата диссертации ее содержанию

Автореферат диссертации в полной мере отражает основное содержание диссертационной работы, раскрывает цель и задачи исследования, а также положения научной новизны и положения, выносимые на защиту.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011

Представленные на рассмотрение диссертация и автореферат соответствуют общепринятым требованиям к оформлению научных работ согласно ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Заключение о соответствии диссертации требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней»

Диссертация Хаманова Ивана Геннадьевича на соискание ученой степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные технические разработки, методические и организационные рекомендации по улучшению условий труда, имеющие существенное значение для развития страны, что соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней».

В диссертации приведены новые научные результаты, а также свидетельства личного вклада автора в науку, имеются результаты по использованию научных выводов, что соответствует требованиям п. 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Основные научные результаты работы опубликованы в 16 печатных изданиях, в том числе в 3 рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК, что соответствует требованиям п. 11 «Положения о присуждении ученых степеней».

В рассмотренной диссертации присутствуют ссылки на авторов и источники заимствования материалов, что соответствует требованиям п. 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Диссертационная работа Хаманова Ивана Геннадьевича является актуальным, законченным научно-квалифицированным трудом, имеет научную новизну и практическую значимость, выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от

24.09.2013 г. (редакция от 12.08.2016 г.), а соискатель заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 - Охрана труда (транспорт).

Начальник управления «Научно-технического обеспечения и развития»,
доктор технических наук

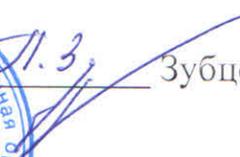


Самошкин Сергей Львович

03.05.2018.

Закрытое акционерное общество Научная организация «Тверской институт вагоностроения»
г. Тверь, Россия, 170003, Петербургское шоссе, 45-Г
тел.: (4822) 70-40-33; E-mail: info@tiv.ru

Подпись С. Л. Самошкина заверяю,
Заведующая отделом по управлению кадрами и правовому обеспечению



Зубцова Лариса Ивановна

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Хаманова Ивана Геннадьевича на тему «Улучшение условий труда работников железнодорожной отрасли с учетом риска воздействия биологического фактора», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (транспорт)

На отзыв представлены:

- диссертационная работа, состоящая из введения, четырёх глав, заключения, списка использованных источников и трёх приложений;
- автореферат диссертации;
- копии статей и тезисов соискателя.

Актуальность темы. Вопросы совершенствования системы охраны труда и обеспечения здоровья работников железнодорожного транспорта являются весьма значимыми. Воздействие на работников железнодорожной отрасли вредных и опасных производственных факторов приводят к значительным экономическим и социальным потерям, вследствие сохраняющегося уровня нарушений здоровья.

Одним из производственных факторов требующих особого внимания является биологический фактор, так как значительная часть заболеваемости с временной утратой трудоспособности обусловлена его негативным воздействием. Этот фактор является трудноустраняемым и для оптимизации системы защиты работников необходимы, в том числе, разработка и совершенствование существующих средств защиты, а также способов оценки биологического фактора в пределах рабочей зоны.

Таким образом, тема диссертации, посвящённая улучшению условий труда железнодорожников с учётом риска негативного воздействия биологического фактора, является актуальной.

Объектом исследования является биологический фактор производственной среды в системе охраны труда работников железнодорожного транспорта.

Методология и методы исследований. Решение поставленных задач основано на использовании статистической обработки данных, информационно-аналитического метода, метода экспертных оценок, математического моделирования и системного анализа заболеваемости.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций базируется на основе использования официальных статистических данных, общепринятых методов анализа, комплексного подхода к оценке вредности и опасности биологического фактора, а также согласованностью результатами работы ведущих ученых отрасли и действующей нормативной документацией.

Достоверность и новизна полученных результатов обосновывается корректным применением общепринятых стандартных научных методов исследований. Предлагаемые дополнения и технические решения в существующую систему охраны труда, в части обеспечения биологической безопасности железнодорожного персонала, основаны на анализе фактических статистических данных индикаторов здоровья по железнодорожной отрасли и Российской Федерации в целом, а также на результатах оценки условий труда на предприятиях железнодорожного транспорта.

Результаты работы подтверждены патентами и свидетельствами, а также внедрены в учебный процесс образовательных учреждений и организаций, проводящих специальную оценку условий труда, в том числе и на предприятиях железнодорожного транспорта.

Научная новизна работы заключается в следующем:

– сформулировано определение понятия «биологический фактор», расширяющее сферу риска его воздействия и устанавливающее профессиональные группы железнодорожников, подверженные его воздействию;

– дополнен способ количественной оценки опасности производственного процесса, основанный на вероятностном методе, с учетом биологического фактора;

– обоснована необходимость дополнительной оценки биологического фактора при проведении СОУТ на предприятиях железнодорожной отрасли и предложены поправочные биологические коэффициенты;

– предложены дополнения в организационную систему обеспечения безопасности персонала при перевозке грузов, представляющих биологическую опасность, железнодорожным транспортом;

– разработаны и запатентованы новые устройства для защиты работников и технических устройств от биологического фактора.

Теоретическая и практическая значимость полученных автором результатов.

Теоретическая значимость работы заключается в совершенствовании подхода к оценке риска негативного воздействия биологического фактора для повышения эффективности системы охраны труда на железнодорожном транспорте.

Практическая значимость работы:

– разработаны и утверждены методические рекомендации, а также предложены к применению дополнения в действующую нормативную документацию в части идентификации и оценки биологического фактора на рабочих местах;

– предложены дополнения в действующие регламенты защиты работников от биологического фактора при перевозке грузов, представляющих биологическую опасность;

– разработана и запатентована программа для ЭВМ «Количественная оценка опасных производственных факторов, воздействующих на работников ОАО «РЖД», с учетом биологического фактора;

– разработаны и внедрены в учебный процесс рекомендации, уточняющие представление о биологическом факторе и описывающие процедуру его дополнительной оценки при специальной оценке условий труда;

– разработаны и запатентованы технические устройства для защиты от биологического фактора.

Положения, выносимые на защиту:

– совершенствование подхода к пониманию биологического фактора, позволяющего расширить сферу риска его потенциального и реального воздействия и установить контактирующие с ним профессиональные группы железнодорожников;

– методика количественной оценки опасности производственного процесса с учетом биологического фактора и модель критериальной балльной оценки биологического фактора в рамках СОУТ с применением поправочного биологического коэффициента;

– совершенствование организационной подсистемы обеспечения безопасности персонала при контакте с биологическим фактором, в том числе, обслуживающего перевозку железнодорожным транспортом грузов, представляющих биологическую опасность;

– предупреждение и снижение риска негативного воздействия биологического фактора при помощи новых эффективных технических средств защиты.

Апробация работы. Основные положения и результаты работы докладывались, обсуждались и получили положительную оценку на Международной научно-практической конференции «Инновационные факторы развития Транссиба на современном этапе» (Новосибирск, 2012 г.); научно-технических конференции студентов и аспирантов «Наука и молодежь XXI века» (Новосибирск, 2012-2016 г.г.); X Международной научно-практической конференции «Безопасность жизнедеятельности в промышленно развитых регионах» (Кемерово, 2013 г.); XXX и XXXI Международных научно-практических конференциях «Технические науки – от теории к практике» (Новосибирск, 2014 г.); Международной научно-практической конференции «Совершенствование технологии перевозочного процесса» (Новосибирск, 2014 г.); VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС «Политранспортные системы» (Новосибирск, 2014 г., 2016 г.); совете молодых ученых и специалистов ФГУП ВНИИЖГ Роспотребнадзора (Москва, 2018 г.).

Рассмотрение содержания диссертации.

Во введении обосновывается актуальность решаемой научно-практической задачи, сформулирована цель и поставлены задачи исследования, выделены основные положения, выносимые на защиту.

Первая глава посвящена аналитическому обзору литературы по изучению биологического фактора, как в целом, так и в частности на железнодорожных предприятиях, ретроспективному анализу статистических данных и нормативной документации, а также изучению системы действующей системы защиты работников от этого негативного фактора. Автором выявлен ряд проблем в действующих системах идентификации и оценки биологического фактора на производстве, приведён ряд отраслевых особенностей, подчёркивающих актуальность вопроса.

Во второй главе перечислены методы исследования, применяемые в работе, а также схематично представлены материалы и программа исследования, намечены основные направления исследования и запланированы результаты.

Третья глава посвящена формулированию нового понятия биологического фактора как, позволяющего повысить точность оценки производственно-профессионального риска его воздействия на железнодорожников в виде модели критериальной балльной оценки биологического фактора на основе комплексных показателей, изученных автором при анализе труда монтеров пути. Модель критериальной балльной оценки биологического фактора разработана с целью дополнения существующей специальной оценки условий труда.

Модель критериальной балльной оценки реализуется в четыре этапа:

- балльная комплексная оценка биологической безопасности на рабочем месте по предложенным автором одиннадцати критериям;
- расчет комплексных показателей, характеризующих уровень воздействия биологического фактора на рабочем месте. Комплексные показатели вычисляются на основе балльной комплексной оценки;
- расчет балльных показателей (для классов условий труда 3.1-4) для определения соответствующего поправочного биологического коэффициента к классу условий труда, определённому по общепринятой Методики проведения специальной оценки условий труда.
- корректировка класса условий труда производится по рассчитанному значению балльного показателя, соответствующему максимальному поправочному биологическому коэффициенту. В зависимости от полученного значения балльного показателя, класс условий труда может остаться без изменений, либо повышен.

На основе приведённых статистических данных об инвалидности и смертности работников железнодорожного транспорта по причине воздействия

биологического фактора, автором предложено дополнить существующую модель оценки опасности производственных процессов. Модель расчета опасности построена на методике количественной оценки опасности производственных процессов, основанной на вероятностном методе. Дополнением является оценка биологического фактора, как опасного фактора производственной среды.

Для автоматизации расчёта опасности автором разработана компьютерная программа «Количественная оценка опасных производственных факторов, воздействующих на работников ОАО «РЖД», которая позволяет производить расчёт как с учётом, так и без учёта биологии. На компьютерную программу получено свидетельство Роспатента о регистрации авторского права.

Четвертая глава посвящена усовершенствованию мер обеспечения безопасности персонала при реальном, или возможном контакте с биологическим фактором. Автором, на основании официальных статистических данных, доказано, вирусные заболевания органов дыхания являются причиной от 26,6% до 40,4 % заболеваемости с временной утратой трудоспособности. Причиной таких заболеваний являются патогенные микроорганизмы в воздухе. Для обеззараживания воздушной среды от вирусов и бактерий разработано и запатентовано «Устройство для обеззараживания атмосферного воздуха в помещении», в котором применяется комбинированное воздействие двух способов на обеззараживаемую среду – ионизации и ультразвукового воздействия, что позволяет усилить обеззараживающую способность ионизируемого воздуха. Запроектированы технические характеристики и модификации устройства для различных условий, приведено сопоставление с существующими устройствами. В главе проведена оценка социально-экономической эффективности от внедрения предложенного способа обеззараживания. Оценка проводилась по действующим методикам и на основе статистических данных ОАО «РЖД».

В главе затронут вопрос биодеструкции применяемых в шахтах лифтов амортизаторов, являющихся дублирующими системами защиты при падении кабины лифта в шахту. Существующие амортизаторы являются средой для размножения патогенных микроорганизмов, что в свою очередь приводит к повышению их концентрации в воздухе мест общего пользования, таких как лифтовые холлы, коридоры кабины лифтов. Также, воздействие патогенных микроорганизмов и сырости на используемые материалы приводит к их разрушению и потере необходимых свойств. Для повышения надежности эксплуатации лифтов административных объектов железнодорожного транспорта, запатентована полезная модель «Амортизатор для лифта. Предложенный амортизатор выполнен из влагостойких материалов, которые не подвержены биодеструкции. Произведены необходимые расчёты для определения толщины амортизатора для различных типов лифтов, с учётом характеристик предложенных материалов.

В четвёртой главе, на основании предложенного автором подхода к биологическому фактору, разработаны рекомендации для совершенствования нормативной документации в части перевозки грузов, представляющих биологическую опасность.

Соответствие содержания диссертации заявленной специальности.

Содержание диссертации соответствует заявленной научной специальности 05.26.01 – Охрана труда (транспорт).

В работе представлено изучение биологических процессов, определяющих условия труда работников, установлены взаимосвязи биологического фактора производственной среды с заболеваемостью с временной утратой трудоспособности. Разработаны методы оценки биологического фактора, а также разработаны средства защиты от него. Диссертация соответствует пунктам 2 и 3 паспорта специальности.

Диссертация, согласно ГОСТ Р 7.0.11-2011 и п. 11, 12 и 13 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» содержит список работ,

опубликованных автором по теме диссертации. В тексте диссертации имеются ссылки на указанный список.

Соответствие автореферата диссертации её содержанию.

Рукопись автореферата соответствует требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011, а также требованиям пункта 25 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

В автореферате изложены основные идеи и выводы диссертации, показан вклад автора в проведённое исследование, отражена степень новизны и практической значимости результатов исследований. Автореферат соответствует содержанию диссертации, полностью отражает научную новизну и практическую значимость.

Опубликованные соискателем работы полностью отражают содержание диссертации, её научные положения и практическую направленность. По теме диссертации опубликовано шестнадцать печатных работ, в том числе три статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК, получено два патента на полезную модель и одно свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

Замечания по диссертационной работе.

1. В работе автор указывает, что биологический фактор официально отнесен к вредным производственным факторам, но последствия его воздействия могут быть опасными, то есть привести к инвалидности или летальному исходу. Учитывая действующую нормативную документацию, более корректно применять формулировку «неблагоприятный производственный фактор, который по результирующему воздействию на организм работающего может быть как вредным, так и опасным». Хотя выражение, примененное автором, считаю оправданным, так как им

принимается во внимание потенциально возможное опасное воздействие рассматриваемого фактора.

2. В таблице 1.3 перечислены возможные причины воздействия биологического фактора. Вряд ли к ним можно отнести недостатки в организации медосмотров (пункт 4 таблицы) – это скорее не причина воздействия, а причина недостаточно полной идентификации этого фактора. Отсутствие ЛПП (пункт 5) также не причина воздействия фактора, а причина выраженности его проявления. Может быть, термин «обстоятельства» будет точнее выражать смысл таблицы, чем «причина».

3. В главе 3 приведена разработанная автором методика дополнительной оценки биологического фактора с применением поправочного биологического коэффициента. Одним из критериев, применяемым автором в рамках разработанной методики является «Количественная оценка воздействия биологического фактора». Этот критерий определяется в зависимости превышения ПДК патогенных биологических объектов в воздухе рабочей зоны, на рабочих поверхностях, спецодежде, коже и слизистых оболочках. В работе приводится пример дополнительной оценки биологического фактора на примере рабочего места монтера пути, но результаты микробиологических исследований отсутствуют. Для подтверждения достоверности приведенных автором итогов, было бы интересно узнать результаты выборочных исследований микробной обсемененности воздуха рабочей зоны, участков рабочих поверхностей и спецодежды.

4. Оценка результатов СОУТ по биологическому фактору по своей сути не является экспертной, как это представлено в работе. Особенностью такой оценки является использование персонального мнения эксперта (или группы экспертов). В данном же случае оценка проводится по четко сформулированному алгоритму, не предполагающему возможность его изменения в соответствии с мнением эксперта.

5. Имеется ряд редакционных замечаний и неточностей:

– непонятна форма представления выводов 2.3, так как вместо выводов представлены рисунок и две таблицы, содержащие сведения о проанализированных источниках (НТД и публикации). Кроме того, отсутствуют номера указанных страниц (стр. 59 и 60);

– в разделе 3.1.1. представлены и перечислены основные проблемы существующей системы идентификации и оценки биологического фактора, приведенные ранее в разделе 1.1.2 (стр. 17), хотя можно было ограничиться только ссылкой на соответствующий раздел.

Отмеченные недостатки не снижают теоретической и практической ценности работы в целом.

Заключение по диссертации о соответствии её требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» по пунктам 9, 10 и 14.

Диссертация Хаманова Ивана Геннадьевича на тему «Улучшение условий труда работников железнодорожной отрасли с учетом риска воздействия биологического фактора» является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальной задачи: повышение уровня безопасности и сохранение здоровья работников железнодорожного транспорта и других отраслей экономики, при выполнении трудовых обязательств, что соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

В диссертации приведены новые научные результаты, а также свидетельства личного вклада автора в науку, имеются результаты по использованию научных выводов, что соответствует требованиям п. 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

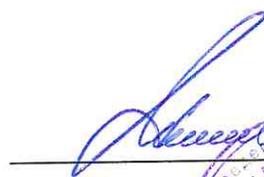
В рассмотренной диссертации присутствуют ссылки на авторов и источники заимствования материалов, что соответствует требованиям п. 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

В целом, представленная работа по актуальности, новизне и значимости полученных результатов отвечает требованиям ВАК к кандидатским

диссертациям, а её автор, Хаманов Иван Геннадьевич, достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (транспорт).

Официальный оппонент, кандидат технических наук, доцент
Белинский Станислав Олегович, 05.26.01 – Охрана труда (электроэнергетика)
Заместитель директора по научной работе
Частного учреждения Федерации Независимых
Профсоюзов России «Научно-исследовательский
институт охраны труда в г. Екатеринбурге»
620075, Россия, Екатеринбург, ул. Толмачева, 11
тел. 8 (343) 371-97-79, E-mail: labelctro@bk.ru

«23» апреля 2018 г.


С.О. Белинский



Подпись Белинского С.О. удостоверяю

