

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 208.107.01
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ ИМ. Ф.Ф. ЭРИСМАНА»
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 22 мая 2019 года, протокол № 6
О присуждении Ненахову Ивану Геннадьевичу, гражданину России, ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация «Гигиеническая оценка условий труда сотрудников испытательных лабораторных центров» по специальности 14.02.01 - Гигиена принята к защите 21 марта 2019 г. протокол №3 диссертационным советом Д 208.107.01 на базе Федерального бюджетного учреждения науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф.Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (141014, Московская область, г. Мытищи, ул. Семашко, д. 2, приказ ВАК Минобразования Российской Федерации от 04.06.2004 г. №197-в, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №2059-2019 от 05.10.2009 г., приказ Минобрнауки России №293/нк от 29.05.2014 г., приказ Минобрнауки России № 626/нк от 03.06.2016 г., приказ Минобрнауки России №50/нк от 03.08.2018).

Соискатель Ненахов Иван Геннадьевич, 1990 года рождения, в 2013 году окончил Воронежскую государственную медицинскую академию им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, по специальности «Медико-профилактическое дело», в 2018 г. закончил очную аспирантуру на кафедре гигиенических дисциплин Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Работает врачом по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям в лаборатории физико-химических исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» и ассистентом на кафедре гигиенических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России.

Диссертация выполнена в Институте гигиены, токсикологии пестицидов и химической безопасности Федерального бюджетного учреждения науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и на кафедре эпидемиологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научные руководители:

академик РАН, доктор медицинских наук, профессор **Ракитский Валерий Николаевич**, Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, и.о. директора;

доктор медицинских наук, профессор **Стёпкин Юрий Иванович**, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г.Воронеж, заведующий кафедрой гигиенических дисциплин.

Официальные оппоненты:

Куренкова Галина Владимировна, доктор медицинских наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры гигиены труда и гигиены питания;

Шевелева Татьяна Евгеньевна, кандидат медицинских наук, Управление Роспотребнадзора по Тульской области, заместитель начальника отдела санитарного надзора по гигиене труда, коммунальной и радиационной гигиене -

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, в своем положительном заключении, подписанном доктором медицинских наук, профессором, заведующим кафедрой профильных гигиенических дисциплин с курсом гигиены, эпидемиологии и организации госсанэпидслужбы Кирюшиным Валерием Анатольевичем, указала, что в диссертации Ненахова Ивана Геннадьевича на тему «Гигиеническая оценка условий труда сотрудников испытательных лабораторных центров» «...на основе комплексных гигиенических исследований по оценке условий труда, тяжести и напряженности трудового процесса, показателей работоспособности и изменения психофункционального состояния организма сотрудников лабораторий различного профиля, выявлены факторы, приводящие к развитию синдрома профессионального выгорания».

Ведущая организация отмечает, что автором «в ходе выполнения исследования реализованы практические предложения по разработке системы мероприятий по оптимизации трудового процесса и профилактике эмоционального выгорания, приводящего к развитию профессионального выгорания, снижению работоспособности и появлению ошибок в практической деятельности сотрудников испытательных лабораторных центров Роспотребнадзора».

Ведущая организация считает, что подход автора к поэтапному внедрению лабораторной информационной системы с учетом специфики формирования утомления у сотрудников «может быть использован Центрами гигиены и эпидемиологии в регионах России, не применяющих информационное сопровождение в лабораторной практике».

В заключении отзыва ведущей организации указано, что «диссертация Ненахова Ивана Геннадьевича «Гигиеническая оценка условий труда сотрудников испытательных лабораторных центров» представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.01 «Гигиена», является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, содержащей новые подходы к решению актуальной научной задачи обоснования профилактических мероприятий по оптимизации условий труда сотрудников испытательных лабораторных центров Роспотребнадзора.

По своей актуальности, научной новизне, методическим подходам, теоретической и практической значимости, соответствию заявленной специальности, объему исследований и уровню внедрения результатов научных исследований, диссертационная работа Ненахова И.Г., полностью отвечает требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №842 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 30.07.2014 г. №723, от 21.04.2016 г. №335, от 02.08.2016 г. №748, от 29.05.2017 г. №650, от 28.08.2017 г. №1024, от 01.10.2018 г. №1168), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Ненахов Иван Геннадьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.01 - «Гигиена».

Соискатель имеет 10 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 10 научных работ общим объемом 2,8 печатных листа, из них 4 статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 2 работы опубликованы в материалах всероссийских и международных конференций, 4 работы - без соавторов. Объем публикаций в научных журналах и сборниках трудов составляет от 3 до 8 страниц.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Ненахов, И.Г. Оценка специфики сенсомоторных реакций сотрудников аккредитованного испытательного лабораторного центра в процессе профессиональной деятельности [Текст] / И.Г. Ненахов, Ю.И. Стёпкин, И.А. Якимова // Анализ риска здоровью.- 2018.- №1.- С. 59-65.

2. Ненахов, И.Г. Компьютеризация как элемент оптимизации функционального состояния и работоспособности сотрудников испытательных лабораторных центров [Текст] / И.Г. Ненахов, Ю.И. Стёпкин // Здоровье населения и среда обитания. - 2018.- №3 (300).- С. 7-10.

3. Ненахов, И.Г. Гигиенические перспективы внедрения информационных технологий в деятельность испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» [Текст] // Санитарный врач. -2018.- №6.- С. 50-54.

4. Ненахов, И.Г. Комплексная оценка условий трудового процесса сотрудников испытательных лабораторных центров [Текст] / И.Г. Ненахов,

Ю.И. Стёпкин, Л.Е. Механтьева // Гигиена и санитария. -2018.- Т. 97. №8.- С. 721-726.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: от доктора медицинских наук, доцента, доцента кафедры гигиены педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, г. Москва, Бокаревой Натальи Андреевны; от кандидата медицинских наук, доцента, заведующего кафедрой гигиены труда, профпатологии ФГБОУ ВО «Омский государственный университет» МЗ РФ, г.Омск, Плотниковой Ольги Владимировны; кандидата медицинских наук, заведующей отделением по проведению санитарно-гигиенических экспертиз и специальной оценки условий труда отдела организации и обеспечения санитарно-гигиенических и эпидемиологических экспертиз, противоэпидемической деятельности ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» Миловой Ларисы Николаевны.

Отзывы положительные, критических замечаний и вопросов не содержат.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается содержанием диссертационной работы, формулой паспорта научной специальности 14.02.01 – «Гигиена», компетентностью официальных оппонентов и ведущей организации в данной сфере, подтвержденной наличием публикаций по соответствующей тематике в рецензируемых научных журналах.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработана методика оценки уровня профессионального выгорания, включающая в себя характеристики психофункционального состояния организма персонала и работоспособности сотрудников испытательных лабораторных центров Роспотребнадзора;

- предложен системный методический подход к оценке работоспособности и формированию утомления сотрудников испытательных лабораторных центров при различной организации труда – с использованием автоматизированной лабораторной информационной системы и без её использования;

- доказано, что к концу рабочей недели у сотрудников испытательных лабораторных центров наблюдается наименьшая устойчивость внимания и продуктивность работы, сниженный уровень функциональных возможностей организма по отношению к группе сравнения ($p < 0.05$). Установлена зависимость показателей, характеризующих работоспособность и устойчивость внимания специалистов, с выраженностью синдрома профессионального выгорания: количества прослеженных символов (S), коэффициента продуктивности устойчивости внимания (E), скорости простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР), скорости сложной зрительно-моторной реакции (СЗМР) и индекса психического выгорания, подтвержденная статистически значимыми коэффициентами корреляции Пирсона ($r=0,78, 0,75, 0,71$ и $0,70$ соответственно, при $p < 0,05$).

- научно обоснована система организационных мероприятий, направленная на оптимизацию трудового процесса и профилактику профессионального выгорания, повышение работоспособности и снижение количества ошибок в практической деятельности сотрудников испытательных лабораторных центров.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- научно обоснована причинно-следственная зависимость снижения работоспособности от выраженности формирования синдрома профессионального выгорания у персонала испытательных лабораторных центров Роспотребнадзора;

- впервые выявлены особенности условий трудового процесса, тяжести и напряженности труда сотрудников испытательных лабораторных центров с учетом направления деятельности (гигиенический и эпидемиологический профили работы), характеризующиеся высокой напряженностью труда (класс 3.1);

- определены приоритетные факторы, неблагоприятно влияющие на напряженность труда специалистов испытательных лабораторных центров: большое число монотонных операций, повышенная интеллектуальная и эмоциональная нагрузка, обусловленная строгим соответствием выполняемой работы с нормативной документацией и контактом с химическими и биологическими агентами на рабочих местах;

- доказано, что организация труда при отсутствии информационного сопровождения персонала достоверно влияет на снижение работоспособности сотрудников, что подтверждено результатами сравнительного анализа показателей с группой контроля, у которой профессиональная деятельность сопровождается лабораторной информационной системой: к концу рабочей недели выявлены наименьшая продуктивность работы по количеству просмотренных знаков (S) и интегральному показателю продуктивности работы (E) ($S=1233\pm 62$ и 1428 ± 73 , $E=1046\pm 52$ и 1263 ± 63 соответственно, при $p<0.05$), сниженный уровень функциональных возможностей организма (УФВ) (у 42% и 30% сотрудников контрольной и группы сравнения соответственно) более выраженный в подгруппе персонала гигиенического профиля к концу рабочей недели (УФВ= $2,5\pm 0,1$ и $2,8\pm 0,1$) по отношению к сотрудникам эпидемиологического профиля (УФВ= $2,5\pm 0,1$ и $3,2\pm 0,1$, при $p<0.05$);

- получены данные, что у сотрудников, занятых гигиеническим направлением исследований, индекс здоровья (ИЗ) близок к нижней границе «среднего уровня здоровья» (ИЗ= $7,6\pm 0,5$ и $7,5\pm 0,5$ в контрольной и группе сравнения соответственно). У сотрудников, занятых эпидемиологическим направлением - индекс здоровья выше по отношению к сотрудникам гигиенического профиля деятельности (ИЗ= $9,1\pm 0,6$ и $8,8\pm 0,6$ в контрольной и основной группах соответственно);

- разработана математическая модель для оценки и прогнозирования риска развития синдрома профессионального выгорания, учитывающая весовую значимость характеристик психофункционального состояния

организма (ИПВ, ПЗМР, СЗМР, S и E) и включающая расчет безразмерного интегрального показателя для каждого сотрудника с последующим ранжированием его величины по трем уровням (низкому, среднему и высокому риску).

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- разработаны и внедрены практические предложения по улучшению условий и оптимизации организации труда сотрудников испытательных лабораторных центров, путем реализации поэтапного алгоритма внедрения лабораторной информационной системы в профессиональную деятельность специалистов с учетом выявленных в научном исследовании особенностей психофункционального, физиологического состояния сотрудников и особенностей формирования утомления.

- определен качественно новый состав информации для практической реализации оценки и прогнозирования риска развития синдрома профессионального выгорания;

- предложена практическая модель управления рисками развития профессионального выгорания, включающая санитарно-технические мероприятия, использование средств индивидуальной защиты, организационные и медико-профилактические мероприятия.

Результаты исследования использованы при подготовке дополнений к инструкциям по охране труда в лабораторном центре ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» (акт внедрения от 15.11.2018 года); при разработке лекционного материала и методических рекомендаций, включенных в дисциплину «гигиена труда» при обучении студентов по специальности «Медико-профилактическое дело» в Воронежском государственном медицинском университете им. Н.Н. Бурденко (акт внедрения от 20.11.2018 г.); при разработке алгоритма внедрения информационно-программного комплекса в практическую деятельность испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» (акт внедрения от 24.12.2018 года); в разработке системы менеджмента качества Управления Роспотребнадзора, позволяющей уменьшить вероятность ошибки при проведении лабораторных исследований благодаря использованию информационных технологий (акт внедрения от 06.02.2019 г.).

Материалы исследований включены в информационно-методические письма ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» в его филиалы (исх. 36-20- 28/16-900-2019 от 05.02.2019 г. и исх. 36-20-28/16-901-2019 от 05.02.2019 г.).

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- результаты получены на основе применения комплексного подхода с использованием гигиенических, физиологических, медико-социологических и клинических методов исследований и статистической обработки полученных

данных с достаточным количеством наблюдений, обеспечивающих репрезентативность сформулированных выводов;

- теория построена на работах отечественных и зарубежных ученых, рассматривающих вопросы условий труда и формирования профессионального выгорания у медицинского персонала, а также использования информационных систем в практической деятельности медицинских лабораторий;

- идея базируется на обобщении передового опыта и методических разработок оценки риска развития профессионального выгорания в результате повышенной напряженности трудового процесса в процессе профессиональной деятельности специалистов испытательных лабораторных центров Роспотребнадзора;

- использованы современные методы сбора, обработки и анализа информации, результаты обработаны с помощью прикладных компьютерных программ и офисного пакета Microsoft Excel.

Достоверность результатов обусловлена логичной схемой построения исследования, аргументированным выбором методов исследования, полностью соответствующих целям и задачам диссертационной работы и использованием методических приемов доказательной профилактической медицины.

Личный вклад соискателя состоит в том, что автором самостоятельно выполнен аналитический обзор отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме, разработана программа исследования, осуществлен сбор и анализ материала по теме диссертации. В исследовании приняло участие 170 специалистов испытательных лабораторных центров Роспотребнадзора в Воронежской и Тамбовской областях. Автором проведена комплексная гигиеническая оценка условий труда, тяжести и напряженности трудового процесса персонала, включая данные специальной оценки условий труда (1920 определений); проведена оценка профессиональной предрасположенности (170 определений), работоспособности (680 определений), определены показатели, свидетельствующие о развитии профессионального выгорания, в том числе депрессивные и тревожные состояния персонала (1360 определений), изучено мнение сотрудников о возникших проблемах и ожидания от внедрения программного комплекса в профессиональную деятельность (200 человек); определены показатели хронорефлексометрии (9520 определений простой и сложной зрительно-моторных реакций и 2550 определений функционального состояния центральной нервной системы), проведена оценка работоспособности и устойчивости внимания специалистов (3400 определений), показателей сердечно-сосудистой системы в динамике рабочей недели (1600 определений), а также показателей здоровья специалистов лабораторий (1700 определений).

Автором разработан алгоритм внедрения лабораторной информационной системы в практическую деятельность специалистов испытательных лабораторных центров Роспотребнадзора, который возможно

использовать и в других регионах Российской Федерации при внедрении информационных систем в практическую деятельность лабораторий.

Доля автора в организации исследований – 85%, в анализе и обобщении материала – 100%.

Диссертационным советом сделан вывод о том, что диссертация Ненахова Ивана Геннадьевича на тему: «Гигиеническая оценка условий труда сотрудников испытательных лабораторных центров» по специальности 14.02.01 - «Гигиена» представляет собой научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных исследований решена актуальная научная задача по обоснованию системы гигиенических мероприятий для оптимизации условий труда специалистов испытательных лабораторных центров и снижения профессионального выгорания посредством внедрения лабораторной информационной системы в деятельность персонала испытательных лабораторных центров Роспотребнадзора, что имеет значение для гигиенической науки.

Диссертация соответствует критериям, установленным п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденном постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 с учетом изменений, утвержденных постановлением Правительства РФ № 335 от 21 апреля 2016 г. и изменений, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 01.10.2018 г. №1168.

На заседании 22 мая 2019 года Диссертационный совет принял решение присудить Ненахову Ивану Геннадьевичу ученую степень кандидата медицинских наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 12 докторов наук по специальности 14.02.01 – Гигиена, участвующих в заседании, из 25 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 19, против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Заместитель председателя
диссертационного совета Д 208.
доктор медицинских наук,
профессор

 Трухина Г.М.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д
доктор медицинских наук,
профессор

 Измайлова О. А.

22 мая 2019г.