

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.176.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕДИЦИНЫ ТРУДА ИМЕНИ
АКАДЕМИКА Н.Ф. ИЗМЕРОВА» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 28.02.2022 г. № 2

О присуждении Коньшиной Татьяне Александровне, гражданке Российской Федерации ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Научное обоснование комплексного метода гигиенической оценки средств индивидуальной защиты от электрических полей промышленной частоты» по специальности 3.2.4. Медицина труда принята к защите 22 декабря 2021 г. (протокол заседания № 17) диссертационным советом 24.1.176.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова» Минобрнауки России, 105275, г. Москва, проспект Буденного, д.31, приказом Минобрнауки России о полномочиях диссертационного совета № 105 н/к от 11.04.2012 г.

Соискатель Коньшина Татьяна Александровна, «07» июля 1994 года рождения.

В 2018 году соискатель окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», в 2021 году соискатель окончила обучение в очной аспирантуре в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова», работает младшим научным сотрудником в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научно-

исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова» Минобрнауки России.

Диссертация выполнена в лаборатории электромагнитных полей отдела по изучению гигиенических проблем в медицине труда Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова» Минобрнауки России.

Научный руководитель – доктор биологических наук, Перов Сергей Юрьевич, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, отдел по изучению гигиенических проблем в медицине труда, лаборатория электромагнитных полей, заведующий лабораторией.

Официальные оппоненты:

Никитина Валентина Николаевна – доктор медицинских наук (3.2.1. Гигиена), старший научный сотрудник, Федеральное бюджетное учреждение науки «Северо-западный научный центр гигиены и общественного здоровья» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, отделение изучения электромагнитных излучений, заведующая отделением.

Чуян Елена Николаевна – доктор биологических наук (1.5.5. Физиология человека и животных), профессор Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Институт биохимических технологий, экологии и фармации, кафедра физиологии человека и животных и биофизики, заведующая кафедрой.

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственный научный центр Российской Федерации –

Институт медико-биологических проблем Российской академии наук, г. Москва, в своем положительном отзыве, подписанном Шафиркиным Александром Венециановичем, доктором биологических наук, ведущим научным сотрудником отдела мониторинга и обеспечения радиационной безопасности космических полетов, и утвержденном директором Федерального государственного бюджетного учреждения науки Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук Орловым Олегом Игоревичем, доктором медицинских наук, академиком РАН, указала, что диссертация Коньшиной Т.А. на тему: «Научное обоснование комплексного метода гигиенической оценки средств индивидуальной защиты от электрических полей промышленной частоты», представленная на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 3.2.4. Медицина труда, является законченной, хорошо выполненной квалификационной научно-исследовательской работой, актуальной по теме и задачам, обладающей новизной и имеющей большое теоретическое и практическое значение для решения вопросов безопасности персонала при воздействии электрического поля (ЭП) промышленной частоты (ПЧ), магнитного поля (МП) ПЧ при работе около высоковольтных воздушных линий электропередачи.

По актуальности, объему проведенных исследований, методологии и методам, важности основных положений, выносимых на защиту, научной новизне, сформулированным выводам, теоретической и практической значимости работы диссертация Коньшиной Т.А. «Научное обоснование комплексного метода гигиенической оценки средств индивидуальной защиты от электрических полей промышленной частоты» соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, в ред. от 11 сентября 2021 г. №1539), предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени

кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.2.4. Медицина труда.

Соискатель имеет 33 опубликованных работы, в том числе по теме диссертации опубликовано 22 работы, из них в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в системе цитирования Scopus, опубликовано 11 работ, и включенных в перечень ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, опубликовано 6 работ.

Имеются работы на английском языке в соавторстве с зарубежными специалистами. В опубликованных работах автором описываются результаты исследования по совершенствованию методов обеспечения сохранения здоровья электротехнического персонала в условиях воздействия ЭП и МП ПЧ.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах. Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных автором, обеспечена следующими наиболее важными публикациями:

1. Rubtsova N.B., Perov S.Yu., Belaya O.V., **Konshina T.A.** Biological effects of power frequency electric field shielding // Progress in Electromagnetic Research Symposium (PIERS). – Rome, Italy. – 2019. – p. 1445-1448.

2. Perov S.Yu., Belaya O.V., **Konshina T.A.**, Tiutiunnik E.V., Nemeth B., Göcsei G., Faradzhev V.I. Two test methods comparison for power frequency electric field shielding materials evaluation // 21st International Symposium on High Voltage Engineering. – Budapest, Hungary. – 2019. – p. 138-144.

3. Рубцова Н.Б., Перов С.Ю., Белая О.В., **Коньшина Т.А.** Новые возможности гигиенической оценки электромагнитной обстановки на рабочих местах персонала электросетевых объектов // Медицина труда и промышленная экология. – Т.60. – №9. – 2020. – с.569-574.

4. **Коньшина Т.А.** Оценка экспозиции электрических и магнитных полей промышленной частоты на воздушных линиях электропередачи напряжением 500 и 750 кВ // Медицина труда и промышленная экология. – Т.60. – №11. – 2020. – с.797-800.

5. Perov S.Yu., Belaya O.V., **Konshina T.A.**, Askerova S.A. Personal protective equipment screening efficiency depends on power frequency electric field exposure conditions // Journal of Physics: Conference Series. – 2020. – Vol.1701. – N.1. – 5 p. – DOI:10.1088/1742-6596/1701/1/012024 (Электронное издание).

6. Бурмистрова О.В., Перов С.Ю., **Коньшина Т.А.** Оценка средств индивидуальной защиты типа ЭП-4(0) по показателям теплового состояния человека // Гигиена и санитария. – Т.100. – №3. – 2021. – с.229-233.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: **Сарапульцевой Елены Игоревны**, доктора биологических наук, профессора, профессора Отделения биотехнологий Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»; **Клименко Виктора Матвеевича**, доктора медицинских наук, профессора, Почетного доктора ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», ведущего научного сотрудника Отдела физиологии им. И.П. Павлова ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины»; **Алекперова Сергея Игоревича**, кандидата медицинских наук, начальника Научно-исследовательского испытательного отдела ФГБУ «Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины» Министерства обороны Российской Федерации и **Ефремова Владлена Ивановича**, кандидата технических наук, старшего научного сотрудника Научно-исследовательского испытательного центра (медико-биологической защиты) ФГБУ «Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины» Министерства обороны Российской Федерации; **Панфилова Дмитрия Ивановича**, доктора технических наук, профессора, научного руководителя АО «Научно-технический Центр Федеральной сетевой компании Единой энергетической системы» Россети; **Королева Ильи Викторовича**, кандидата технических наук, доцента кафедры Инженерной экологии и охраны труда Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ».

В отзывах дана положительная оценка диссертационной работы Коньшиной Т.А., в них отражены актуальность и научная новизна исследования, теоретическая и практическая значимость работы, обоснованность вынесенных на защиту научных положений и выводов, сформулированных в диссертации. Отзыв **Панфилова Дмитрия Ивановича** содержит следующие замечания:

– В автореферате не раскрыт принцип действия средств индивидуальной защиты от электрических полей промышленной частоты и из чего они состоят, что является важным для понимания дальнейших результатов исследования, напрямую касающихся этих средств защиты.

– В разных разделах автореферата диссертации присутствуют смысловые повторы и стилистические погрешности.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается требованиями пунктов 22 и 24 «Положения о присуждении ученых степеней». Назначенные официальные оппоненты являются доктором медицинских наук и доктором биологических наук, компетентными учеными в области гигиенического нормирования и оценки биологической эффективности электромагнитных полей, имеют достаточное количество публикаций за последние 5 лет в области медико-биологических исследований проблемы изучения и контроля электромагнитных полей, и дали свое согласие выступить официальными оппонентами на защите диссертационной работы Коньшиной Т.А.

Ведущая организация выбрана в силу ее широкой известности в области медико-биологических исследований по изучению действия различных факторов производственной среды на состояние биологических объектов, имеет достаточное количество публикаций за последние 5 лет в области изучения эффектов воздействия электромагнитных полей.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

предложен комплексный метод гигиенической оценки электрического и магнитного полей промышленной частоты для различных условий работы (в том числе при осуществлении работ под напряжением) с использованием инструментального подхода, прогнозирования наихудших условий на рабочих местах и математического моделирования;

в экспериментальном исследовании на животных с применением экранирующих материалов доказана биологическая эффективность снижения уровней электрического поля промышленной частоты в условиях моделирования использования средств индивидуальной защиты электротехнического персонала;

обоснован комплексный метод гигиенической оценки эффективности средств индивидуальной защиты и предложены их необходимые комплектации с учетом сочетанного действия факторов при исследовании на фантомах человека в условиях пребывания в электрическом поле промышленной частоты и на добровольцах в условиях нагревающей среды.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

с помощью разработанных математических моделей условий экспозиции электрическими и магнитными полями рабочих мест электротехнического персонала осуществлена прогностическая оценка производственных воздействий электрических и магнитных полей промышленной частоты, учитывающая различные виды работ;

применительно к проблематике диссертации результативно предложены подходы комплексной оценки влияния электрического и магнитного полей промышленной частоты на биологические объекты, позволяющие оценить потенциальные биологические эффекты неблагоприятного воздействия этих факторов на электротехнический персонал.

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

представлен комплекс современных методов проведения медико-биологических исследований, включающий численные методы низкочастотной дозиметрии и экспериментальное изучение отдельных биологических эффектов воздействия электрического поля промышленной частоты на животных при применении экранирующих материалов, аналогичных используемым в типовых образцах средств индивидуальной защиты, результаты которых могут быть использованы при дальнейшем прогнозировании биологических эффектов экранирования для экстраполяции на человека в целях сохранения здоровья электротехнического персонала при работе на электросетевых объектах сверхвысокого напряжения;

на основе полученных результатов разработаны и внедрены ГОСТ ССБТ 12.4.172-2019 «Средства индивидуальной защиты от электрических полей промышленной частоты. Комплекты индивидуальные экранирующие. Общие технические требования. Методы испытаний» (действующий с 1 сентября 2020 г.);

ГОСТ ССБТ 12.4.283-2019 «Средства индивидуальной защиты от электрических полей промышленной частоты и поражения электрическим током. Комплекты индивидуальные шунтирующие экранирующие. Общие технические требования. Методы испытаний» (действующий с 1 сентября 2020 г.);

аттестована методика «Методика измерений напряженности электрического поля промышленной частоты для определения коэффициента экранирования индивидуальных экранирующих комплектов» (свидетельство об аттестации №265.0136/RA.RU.311866/2019).

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

достаточный объем исследований, выполненных на сертифицированном оборудовании с применением современных и

соответствующих поставленным цели и задачам методов исследования и статистической обработки;

теория построена на известных данных о биологических эффектах электрического поля промышленной частоты у биологических объектов и направлена на исследование биологической эффективности экранирования электрического поля промышленной частоты;

идея базируется на анализе результатов комплекса физиолого-гигиенических, дозиметрических и экспериментальных исследований, позволивших научно обосновать и разработать системные критерии гигиенической оценки средств индивидуальной защиты от электрического поля промышленной частоты;

основные результаты диссертационной работы представлены и обсуждены на региональных, Всероссийских и международных научно-исследовательских конференциях, и форумах.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в формулировке цели и задач, постановке, планировании, обосновании методологии и методов исследований, в создании математических моделей, проведении экспериментальных исследований, обработке и анализе результатов, подготовке публикаций. Доля участия соискателя в разработке составляет 80%, проведении исследований 90%, обработке и анализе результатов 90%.

В ходе защиты диссертации не было высказано критических замечаний, были даны рекомендации к дальнейшему применению использованных методов и продолжению исследований в направлении, определенном соискателем.

Соискатель Коньшина Т.А. ответила на заданные ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию.

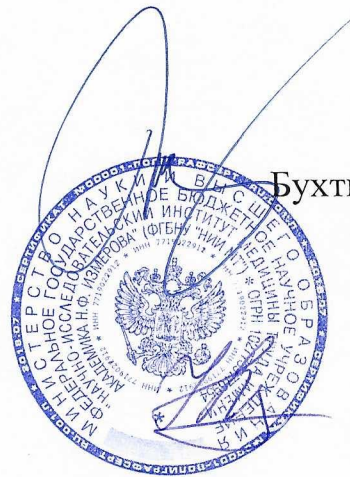
На заседании 28.02.2022 г. диссертационный совет принял решение за решение актуальной научно-практической задачи, имеющей значение для развития медицины труда, которая состоит в совершенствовании методов

сохранения здоровья работников в условиях воздействия электрических и магнитных полей промышленной частоты, присудить Коньшиной Т.А. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 человек, из них 21 докторов наук (по специальности 3.2.4. Медицина труда), участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 21, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель
диссертационного совета
доктор медицинских наук,
профессор,
член-корреспондент РАН

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор биологических наук,
профессор



Бухтияров Игорь Валентинович

Рубцова Нина Борисовна

« 01 » 03 2022 г.