

ПРОТОКОЛ № 4 от 9 апреля 2026 г.

заседания объединенного диссертационного совета 99.0.040.02, созданного на базе Федерального бюджетного учреждения науки «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации

На заседании присутствовали члены диссертационного совета:

1. Зайцева Нина Владимировна (3.2.1. Гигиена, медицинские науки) – д-р мед. наук, профессор, академик РАН (председатель совета);
2. Фельдблом Ирина Викторовна (3.2.2. Эпидемиология, медицинские науки) – д-р мед. наук, профессор (заместитель председателя);
3. Землянова Марина Александровна (3.2.1. Гигиена, медицинские науки) – д-р мед. наук, профессор (ученый секретарь);
4. Алексеев Вадим Борисович (3.2.1. Гигиена, медицинские науки) – д-р мед. наук;
5. Кириченко Лариса Викторовна (3.2.1. Гигиена, медицинские науки) – д-р мед. наук, профессор;
6. Клейн Светлана Владиславовна (3.2.1. Гигиена, медицинские науки) – д-р мед. наук, доцент;
7. Ланин Дмитрий Владимирович (3.2.1. Гигиена, медицинские науки) – д-р мед. наук, доцент;
8. Лужецкий Константин Петрович (3.2.1. Гигиена, медицинские науки) – д-р мед. наук, доцент;
9. Маркович Нина Ивановна (3.2.2. Эпидемиология, медицинские науки) – д-р мед. наук;
10. Николенко Вера Валентиновна (3.2.2. Эпидемиология, медицинские науки) – д-р мед. наук, доцент;
11. Семериков Вадислав Васильевич (3.2.2. Эпидемиология, медицинские науки) – д-р мед. наук, профессор;
12. Ухабов Виктор Максимович (3.2.1. Гигиена, медицинские науки) – д-р мед. наук, профессор;
13. Шур Павел Залманович (3.2.2. Эпидемиология, медицинские науки) – д-р мед. наук.

Всего 13 членов совета (в т.ч. очно 13) из 17, входящих в состав совета.

Повестка дня:

Принятие в диссертационный совет диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук научного сотрудника отдела системных методов санитарно-гигиенического анализа и мониторинга ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» **Андришунас Алены Мухаматовны** на тему: **«Гигиеническая оценка эффективности мероприятий по снижению вредного воздействия компонентов выбросов объектов теплоэнергетики и рисков для здоровья населения»** на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. Гигиена

Научный руководитель:

Клейн Светлана Владиславовна – д-р мед. наук, доцент, профессор РАН, заместитель директора по научной работе ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения».

По диссертации назначена экспертная комиссия:

Председатель: д-р мед. наук, профессор Кириченко Лариса Викторовна;

Члены комиссии: д-р мед. наук, доцент Лужецкий Константин Петрович, д-р мед. наук, профессор Ухабов Виктор Максимович.

Слушали председателя экспертной комиссии д-ра мед. наук, профессора Кириченко Л.В., она огласила письменное заключение комиссии:

Актуальность диссертационного исследования обусловлена сохраняющимся высоким уровнем аэрогенной нагрузки на население крупных промышленных городов (особенно в Сибирском федеральном округе) и недостаточной эффективностью существующих воздухоохраных мероприятий, ориентированных на снижение валовых выбросов без учёта приоритетных по риску веществ. Основная суть работы – обоснование и апробация методического подхода к гигиенической оценке эффективности, базирующегося на интегральном анализе соблюдения ПДК, уровней канцерогенного и неканцерогенного риска, ассоциированной заболеваемости и экономического ущерба. Значимость исследования определяется доказательством недостаточности только валового недифференцированного снижения выбросов и обоснованием дифференцированной стратегии, учитывающей долевой вклад приоритетных веществ и источников. Данный подход позволяет совершенствовать управление рисками здоровью и корректировать комплексные планы воздухоохраных мероприятий, в т.ч. в рамках федерального проекта «Чистый воздух».

В результате анализа диссертации установлено, что представленная работа характеризуется глубокой аналитической проработкой материала, тщательностью в обобщении, анализе и интерпретации полученных данных, а также теоретической значимостью. Автором внесён весомый личный вклад в решение актуальной гигиенической задачи, заключающийся в расширении представлений о пространственной вариативности потенциальных рисков причинения вреда здоровью с учётом региональных характеристик, углублении знаний о комплексных механизмах формирования ингаляционных рисков, выявлении и количественной оценке закономерностей связи качества воздуха и заболеваемости в пространственно-временной динамике; идентификации компонентного состава твёрдых частиц золы, изучении мелкодисперсной фракции и оценки её потенциала глубокого проникновения

в респираторный тракт; усовершенствовании методического подхода к оценке реализованного вреда здоровью с использованием популяционных данных ТФОМС; в разработке научно обоснованных критериев результативности комплексных планов воздухоохраных мероприятий для различных групп источников с учётом митигации рисков, а также в доказательстве эффективности дифференцированного регулирования выбросов как основы снижения рисков здоровью населения.

Соответствие диссертационной работы специальности 3.2.1. Гигиена обосновано апробацией, научной новизной и практической значимостью проведённого исследования. Диссертация Андришунас А.М. является законченным, самостоятельным исследованием, в котором разработан и апробирован научно-обоснованный алгоритм гигиенической оценки эффективности воздухоохраных мероприятий, базирующийся на интегральном анализе многокомпонентных показателей и дифференцированного подхода, обеспечивающий точность и обоснованность оценки регулирующих воздействий в отношении хозяйствующих субъектов и приоритетных загрязняющих веществ. Реализация данного алгоритма в практике санитарно-эпидемиологического надзора и при корректировке комплексных планов воздухоохраных мероприятий позволит целенаправленно снижать аэрогенные риски для здоровья населения, обеспечивая сохранение здоровья экспонированных групп населения и достижение санитарно-эпидемиологического благополучия на территориях, подверженных влиянию объектов теплоэнергетики.

Основные выводы по результатам экспертизы:

1. Представленное диссертационное исследование соответствует пп. 1, 2, 11 паспорта специальности 3.2.1. Гигиена.

Данный вывод подтверждается тем, что в диссертации:

- выявлена неравномерность пространственного распределения зон влияния объектов теплоэнергетики, формирующих потенциальные риски здоровью (канцерогенные и неканцерогенные ингаляционные риски, дополнительные случаи заболеваний органов дыхания, пищеварения, зрения и др.) – в СФО сосредоточено 23,2 % объектов с высоким уровнем потенциального риска ($R_{Icp} = 9,9 \cdot 10^{-4}$), а численность экспонированного населения превышает 8 млн человек, что обосновывает приоритетность управления рисками в секторе теплоэнергетики на данной территории;

- разработан научно обоснованный 4-х уровневый алгоритм гигиенической оценки эффективности воздухоохраных мероприятий, базирующийся на интегральном анализе многокомпонентных показателей, обеспечивающий точность и обоснованность оценки регулирующих воздействий в отношении хозяйствующих субъектов и приоритетных загрязняющих веществ;

- расширена и уточнена система параметризованных математических моделей причинно-следственных связей «комбинированная экспозиция – негативный ответ (заболевание)» для конкретных аэрогенных химических факторов риска в зоне влияния объектов теплоэнергетики на твёрдом топливе (31 достоверная модель причинно-следственных связей, параметризующих негативное влияние 25 веществ на здоровье экспонированного населения);

- усовершенствован методический подход к оценке реализации ингаляционного риска в виде популяционного вреда здоровью на основе теории нечётких множеств;

– показана более высокая вероятность возникновения заболеваний (по данным обращаемости за медицинской помощью) нервной, мочеполовой систем, злокачественных новообразований, а также заболеваний органов дыхания, пищеварения, зрения, сердечно-сосудистой и костно-мышечной систем у экспонированного населения, обусловленных воздействием твёрдых и аэрозольных компонентов выбросов объектов теплоэнергетики (в зоне повышенного влияния выбросов крупной ТЭЦ у 12,1 % (2,9 тыс.) взрослых и 16 % (1,1 тыс.) детей формируется совокупный вред здоровью средней и высокой степени тяжести).

– установлена сопоставимость компонентного, дисперсного и морфологического состава твёрдых частиц в атмосферном воздухе зоны влияния ТЭЦ и золы, а также компонентного состава золы и экзогенных микроразмерных примесей, обнаруженных в биологических средах экспонированного населения (в выдыхаемом воздухе, мокроте, крови).

– обоснован безопасный по критериям риска для здоровья уровень хронического ингаляционного воздействия ультрамелкодисперсной фракции взвешенных частиц (PM1), составивший 0,002 мг/м³.

– подтверждена высокая гигиеническая значимость дифференцированного подхода к снижению рисков для здоровья населения, основанного на системе ограничений (соблюдение гигиенических нормативов, критериев приемлемого риска) и критериях оптимальности направлений регулирования выбросов и их приоритизации (оптимально достаточным по гигиеническим критериям и критериям риска является дифференцированное снижение выбросов от объектов теплоэнергетики на 3,46 тыс. тонн, в то время как Комплексный план предлагает сокращение валовых выбросов на 20,9 тыс. тонн в год).

2. Материалы исследования достаточно полно изложены в 24 работах, опубликованных автором по теме диссертации, в том числе в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК – 13, получены 1 патент РФ на промышленный образец, 4 свидетельства о регистрации баз данных и 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

3. Практическая значимость работы заключается в методическом обеспечении деятельности службы по прогнозной оценке эффективности планируемых воздухоохраных мероприятий и возможности применения полученных результатов для совершенствования системы управления рисками здоровью населения, подвергающегося аэротехногенному воздействию объектов – источников загрязнения атмосферного воздуха. На примере репрезентативной территории и деятельности объектов теплоэнергетики выявлены зоны и уровни повышенного риска, расчётного вреда здоровью в виде дополнительной ассоциированной заболеваемости, а также основные источники их формирования. Полученные данные о компонентном составе и свойствах твёрдых выбросов объектов теплоэнергетики, установленные зависимости между уровнями загрязнения атмосферного воздуха и показателями заболеваемости создают научную основу для обоснования приоритетных направлений регулирующих воздействий. Обоснованы безопасные уровни содержания взвешенных частиц PM1 в атмосферном воздухе, которые могут быть использованы при установлении гигиенических нормативов. Выполнен прогноз изменения качества атмосферного воздуха, популяционных рисков и ассоциированных нарушений здоровья в результате

реализации воздухоохраных мероприятий. Показана высокая гигиеническая значимость дифференцированного подхода к управлению качеством атмосферного воздуха с учётом долевого вклада приоритетных загрязняющих веществ и источников выбросов. Разработан комплекс практических рекомендаций по управлению рисками и митигации вреда в зонах влияния теплоэнергетических объектов. Полученные характеристики результативности и эффективности мероприятий могут быть учтены при корректировке Комплексных планов воздухоохраных мероприятий в рамках реализации ФП «Чистый воздух».

4. Результаты проверки в системе «Антиплагиат» свидетельствуют, что недобросовестных заимствований не выявлено. Итоговая оценка оригинальности диссертации – 81,7 %, из которых 77,13 % – «чистая» оригинальность, 4,52 % – самоцитирование, что позволяет сделать вывод о ее соответствии предъявляемым требованиям ВАК.

ВЫВОДЫ:

1. Диссертация Андришунас Алены Мухаматовны на тему: «Гигиеническая оценка эффективности мероприятий по снижению вредного воздействия компонентов выбросов объектов теплоэнергетики и рисков для здоровья населения» представляет собой законченную самостоятельно выполненную научно - квалификационную работу, имеющую теоретическую и практическую значимость, в которой содержится новое решение актуальной задачи гигиены по оценка эффективности мероприятий и обоснованию рекомендаций по снижению вредного воздействия компонентов выбросов объектов теплоэнергетики и рисков для здоровья населения с учетом элементов государственного регулирования и дифференцированного подхода, основанного на системе ограничений и критериях оптимальности направлений регулирования выбросов и их приоритизации.

2. Текст диссертации, предоставленной в диссертационный совет, идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте.

3. Материалы диссертации с достаточной полнотой изложены в открытой печати, в том числе в изданиях, входящих в рекомендованный ВАК РФ перечень. Названия опубликованных научных работ соответствует основному содержанию диссертационного исследования.

4. Текст автореферата отражает основное содержание диссертации.

5. Содержание работы соответствует профилю совета по специальности 3.2.1. Гигиена.

С учетом выше изложенного экспертная комиссия рекомендует принять к защите в объединенный диссертационный совет 99.0.040.02 диссертационную работу Андришунас Алены Мухаматовны.

РЕШИЛИ:

1. Диссертацию Андришунас Алены Мухаматовны на тему: «Гигиеническая оценка эффективности мероприятий по снижению вредного воздействия компонентов выбросов объектов теплоэнергетики и рисков для здоровья населения» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. Гигиена принять к защите в диссертационный совет 99.0.040.02.

2. Утвердить официальными оппонентами:

– **Ефимову Наталью Васильевну** – д-ра мед. наук, профессора, ведущего научного сотрудника лаборатории эколого-гигиенических исследований ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований» (г. Ангарск);

– **Сулейманова Рафаила Анваровича** – д-ра мед. наук, главного научного сотрудника отдела комплексных проблем гигиены и экологии человека ФБУН «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека» (г. Уфа).

Получено их согласие выступить на защите.

3. На отзыв ведущей организации диссертацию направить в: Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Согласие на представление отзыва получено.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается наличием у оппонентов научных статей по указанной теме.

4. Разрешить печатание автореферата; автореферат разослать согласно перечня «Положения о совете по защите докторских и кандидатских диссертаций» и заинтересованным организациям.

5. Предварительная дата защиты – 16 июня 2026 года.

6. Подать объявление о защите в Минобрнауки России.

7. Передать в библиотеку ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера Минздрава России 1 экземпляр диссертации и 2 экземпляра автореферата.

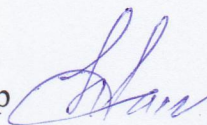
Проведено голосование,

результаты голосования: «за» – 13 ;

«против» – нет;

«воздержался» – нет.

Председатель диссертационного совета
академик РАН, д-р мед. наук, профессор



Ученый секретарь диссертационного совета,
д-р мед. наук, профессор



Н.В. Зайцева

М.А. Землянова

09.04.2026 г.