«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
Федерального бюджетного учреждения науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека,
доктор медицинских наук, профессор

_____ С.В. Кузьмин

«16» октября 2026 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Орлова Дмитрия Валерьевича «Гигиенические и медико-социальные аспекты совершенствования организации труда медицинских работников ПЦР-лаборатории», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. - Гигиена в диссертационный совет 21.2.005.06, созданный на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Актуальность темы выполненной диссертационной работы

В теории и практике современной медицины важнейшую роль играют лабораторные исследования. Основной задачей современной лабораторной практики является улучшение клинико-диагностической помощи населению, её оптимизация, снижение затрат на проведение исследований, в том числе проведения лабораторных исследований на молекулярно-генетическом уровне с использованием ПЦР методов. Возникновение же пандемии COVID-19 привело к значительному увеличению количества таких лабораторных организаций, а также занятых в них специалистов, изменению характера и условий их труда. Вместе с тем, до настоящего времени отсутствуют данные по гигиенической характеристике факторов производственной среды ПЦР-лабораторий и условий труда медицинских работников. Тенденция развития современных ПЦР-

лабораторий усиливает нагрузку на функционирование профессионально-значимых органов и систем. В этой связи особое значение приобретают знания закономерностей формирования здоровья работников на донозологическом уровне путем проведения психофизиологических исследований, которые позволяют раскрыть диапазоны компенсаторно-приспособительных возможностей. Пока не стало предметом гигиенических исследований выявление особенностей состояния теплового обмена у сотрудников ПЦР-лабораторий при использовании ими при работе средств индивидуальной защиты от биологических факторов, не исследованы особенности функционирования центральной нервной системы и сердечно-сосудистой системы в динамике рабочего дня; ограничено проработанными являются вопросы оптимизации организации труда, а также профилактические мероприятия по минимизации рисков здоровью работников лабораторий ПЦР-диагностики. Вышеизложенное дает основание считать настоящее исследование актуальным и своевременным.

Научная новизна исследования и полученных результатов.

Установлено, что условия труда работников ПЦР-лабораторий по степени вредности и опасности в период пандемии COVID-19 являются вредными четвертой степени (3.4), а в постпандемийный период вредными третьей степени (3.3), а априорный риск здоровью работникам установлен в период пандемии COVID-19 как очень высокий (непереносимый), в постпандемийный период как высокий.

Приоритетными неблагоприятными факторами производственной среды являются наличие на рабочих местах высоких уровней локальной низко- и среднечастотной вибрации; биологического фактора, а также тяжесть и напряженность труда за счет большого числа мелких стереотипных движений и длительного сосредоточенного наблюдения, достигающих 70-75% рабочего времени.

Выявлено напряжение процессов терморегуляции у работников при использовании средств индивидуальной защиты от биологического фактора при длительности рабочей смены 5 часов и более, что подтверждается полученными данными увеличения периферической температуры кожи тела за счет

избыточного содержания тепла в организме (3,13 кДж/кг) и нарушением механизмов терморегуляции.

Доказано, что к концу рабочей смены, особенно в период пандемии, у работников ПЦР-лабораторий снижается устойчивость нервной реакции на любой раздражитель, внимание, уменьшается способность формировать и длительно удерживать адекватное заданию функционирование центральной нервной системы, увеличивается частота сердечных сокращений, минутный объем сердца, индекс напряжения регуляторных систем за счет превалирования активности симпатического отдела вегетативной нервной системы, а также увеличивается число работников с высоким уровнем ситуативной тревожности (6,06-12,10%) и личностной тревожности (18,2-36,0%). При этом показано, что в период пандемии 45% работников ПЦР-лабораторий не удовлетворены своей работой, в то время как во внепандемийный период таких было лишь 14%.

Теоретическая и практическая значимость результатов диссертационного исследования.

Результаты исследования позволили получить дополнительные новые знания в области гигиены о способности неблагоприятных факторов производственной среды при выполнении исследований в ПЦР-лабораториях у медицинских работников изменять функционирование основных систем организма, в динамике рабочего дня способствовать нарушению процессов терморегуляции, что определяет высокий априорный риск нарушения здоровья и расширяет понимание механизмов взаимодействия систем регуляции организма работников в условиях комплексного действия факторов производственной среды ПЦР-лабораторий.

Выполненное диссертационное исследование позволило научно обосновать и разработать профилактические мероприятия по минимизации обоснованных рисков здоровью работников ПЦР-лабораторий, в том числе для снижения уровня локальной вибрации в диапазоне 8-63 Гц при процессе встряхивания пробирок эппендорф на встряхивателе «Вортекс» дополнительно использовать насадки, а также обоснован режим труда медицинского персонала, а именно продолжительность работы без перерыва в «грязной» зоне при

использовании СИЗ от биологических факторов не более 3,5 часов на основании полученных физиологических данных теплового состояния и выявленного напряжения реакций терморегуляции у работников в динамике рабочего дня, что согласуется с опубликованными данными Конюхова А.В. с соав. (2020), Батова В.Е. (2022) и режимом работы, представленным в СанПиНе 3.3686-21 (раздел IV, п. 170, п. 205).

По результатам исследования разработаны мероприятия по оптимизации условий труда работников ПЦР-лабораторий с использованием метода имитационного моделирования производственного процесса и программного комплекса AnyLogic с созданием цифровой модели лаборатории на базе ПЦР-лаборатории ГБУЗ «Городская детская поликлиника №2», показавшей эффективность в управлении ресурсами (персонала, оборудования, расходных материалов и СИЗ, объемов регистрации результатов и т.д.), повышении производительности труда, минимизации гигиенических рисков и обеспечении устойчивости лабораторной службы к будущим вызовам и биологическим угрозам.

Кроме этого, разработана и внедрена система видеонаблюдения работы ПЦР-лаборатории, позволившая оптимизировать логистику и усовершенствовать организацию рабочего места (рабочих поверхностей) посредством объективной визуализации процедуры диагностики, проводить предварительное обучение новых сотрудников без ввода в «грязную» зону, усовершенствовать мелкие мануальные операции специалистов лаборатории, оптимизировать процессы лаборатории в целом (с 120 до 1700 исследований в сутки).

Результаты исследования использованы «Городской детской поликлиникой №2» г. Волжска (акт внедрения от 22.01.2026 г.); иммунологической лабораторией ГБУЗ «Волгоградский областной центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями» (акт внедрения от 18.03.2026 г.).

Материалы диссертации используются при проведении семинарских занятий и лекций на кафедре общей гигиены и эпидемиологии ИОЗ им. Н.П. Григоренко ВолгГМУ (акт внедрения от 14.04.2026 г.).

Структура и содержание работы.

Диссертация изложена на 145 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, главы с описанием материалов и методов исследования, трех глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и трех приложений. Работа иллюстрирована 23 таблицами и 9 рисунками. Библиографический список содержит 191 источник, включающий 151 публикацию отечественных авторов и 40 научных публикаций зарубежных авторов.

Достоверность и обоснованность основных положений, результатов и выводов.

Диссертационное исследование является комплексной работой, выполненной на современном методологическом уровне. Продуманный дизайн исследования; достаточный объем гигиенических, психофизиологических, социологических исследований; использование современных методов, адекватных поставленным задачам; длительный период наблюдения и сравнительная оценка данных в период пандемии COVID-19 и в постпандемийный период; системный подход к научному анализу с применением современных методов статистической обработки свидетельствуют о достоверности выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе.

Диссертационная работа имеет четко выстроенный алгоритм исследования, внутреннее единство работы прослеживается во всех ее разделах, начиная от формулировки актуальности, цели и задач исследования и заканчивая выводами, закономерно вытекающими из материалов работы и свидетельствующими о достижении цели. Современный методический уровень обработки полученных результатов и сопоставление их с данными научной литературы дает основание для заключения о корректной обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности.

Научные положения диссертации соответствуют паспорту научной специальности 3.2.1 Гигиена, пункты 3, 9.

Рекомендации по использованию результатов и выводов, сформулированных в диссертации.

Результаты и выводы диссертационного исследования имеют важное научно-практическое значение и могут быть рекомендованы для использования при проведении надзорных мероприятий за условиями труда медицинских работников ПЦР-лабораторий, а также при проведении социально-гигиенического мониторинга здоровья медицинских работников.

Разработанные автором режим и организация трудового процесса в ПЦР-лабораториях с использованием имитационного моделирования производственного процесса лаборатории в программном комплексе AnyLogic, позволившие подобрать оптимальные параметры использования ресурсов, оптимизировать логистику и усовершенствовать организацию рабочего места (рабочих поверхностей) посредством объективной визуализации процедуры диагностики могут, вероятно, использоваться различными диагностическими лабораториями.

Результаты психофизиологических исследований об особенностях функционального состояния центральной нервной, сердечно-сосудистой систем, а также уровнях ситуативной и личностной тревожности у работников ПЦР-лабораторий могут использоваться при проведении предварительных и периодических медицинских осмотров, что значительно повысит их качество и эффективность.

Результаты диссертации полноценно отражены в 16 публикациях, из которых 4 работы в научных рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации, а 2 публикации – из перечня журналов, индексируемых базой данных Scopus и RSCI.

Достижение цели, успешное решение поставленных задач, обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций указывают на завершенность диссертационной работы.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертационного исследования.

Принципиальные замечания по существу диссертации отсутствуют.

Имеются отдельные стилистические погрешности, которые не носят принципиального значения и не снижают ценность проведенного диссертационного исследования.

В порядке дискуссии и развития тематики исследования представляется необходимым обсудить следующие вопросы:

1. Разработанная Вами цифровая модель лаборатории с использованием метода имитационного моделирования и программного комплекса AnyLogic является специфичной для ПЦР-лаборатории или может использоваться различными лабораториями?

2. Уточните, какие основные средства индивидуальной защиты использовали обследуемые медицинские работники ПЦР-лаборатории, если для нормализации теплообмена Вы рекомендуете дополнительные защитные средства?

Заключение о соответствии диссертации и автореферата требованиям положения о присуждении ученых степеней.

Диссертационная работа Орлова Дмитрия Валерьевича «Гигиенические и медико-социальные аспекты совершенствования организации труда медицинских работников ПЦР-лаборатории» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной под руководством доктора медицинских наук, профессора Латышевской Натальи Ивановны, содержащей новое решение актуальной научной задачи – разработке научно обоснованных профилактических мероприятий и управленческих решений по оптимизации условий и организации труда медицинских работников ПЦР-лаборатории в условиях различных эпидситуаций. По своей актуальности, объему выполненных исследований, научной новизне, теоретической и практической значимости диссертационная работа соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении научных степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание научной степени кандидата наук, а ее автор – Орлов Дмитрий Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. Гигиена.

Отзыв подготовлен главным научным сотрудником института комплексных проблем гигиены ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, доктором медицинских наук, профессором Сетко Ниной Павловной

Отзыв обсужден на заседании Ученого совета Федерального бюджетного учреждения науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 16 октября 2026 г., протокол №15.

Главный научный сотрудник института
комплексных проблем гигиены ФБУН
«ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора
Заслуженный деятель науки РФ,
Доктор медицинских наук (3.2.1), профессор Сетко Нина Павловна

Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 141014, Московская область, городской округ Мытищи, город Мытищи, ул. Семашко, дом 2
Телефон: 8 (495) 586-11-44; факс: 8 (495) 582-92-94
E-mail: fncg@fncg.ru
Сайт: https://www.fncg.ru

Подпись Сетко Н.П. ЗАВЕРЯЮ
Ученый секретарь
ФБУН «ФНЦГ им. Эрисмана»
ДМН, профессор
В.В. Жукова В.В. ЖУКОВА

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение науки «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ ИМ.Ф.Ф.ЭРИСМАНА» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора)

Московская область,городской округ Мытищи,
город Мытищи, ул. Семашко, дом 2, 141014

телефон: 8 (495) 586-11-44;факс: 8 (495) 582-92-94
E-mail: fncg@fncg.ru https://www.fncg.ru
ОКПО 01967017 ОГРН 1025003522323
ИНН 5029009397 / КПП 502901001

21.09.2026 № 01-2660
на №_____ от_____

Председателю
диссертационного совета
21.2.005.06,
созданного на базе
ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России,
д.м.н., профессору
Н.И. Латышевской

Уважаемая Наталья Ивановна!

Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека выражает согласие выступить в качестве ведущей организации по диссертации Орлова Дмитрия Валерьевича на тему «Гигиенические и медико-социальные аспекты совершенствования организации труда медицинских работников ПЦР-лаборатории», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. Гигиена.

Отзыв будет подготовлен в соответствии с требованиями п.24 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 (в действующей редакции) и направлен в установленном порядке в диссертационный совет.

Директор,
доктор медицинских наук, профессор, С.В. Кузьмин

21 сентября 2026 г.

СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

предоставившей отзыв по диссертации Орлова Дмитрия Валерьевича на тему: «Гигиенические и медико-социальные аспекты совершенствования организации труда медицинских работников ПЦР-лаборатории», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. Гигиена

Полное наименование организации в соответствии с Уставом	Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Сокращенное наименование организации в соответствии с Уставом	ФБУН "ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана" Роспотребнадзора
Место нахождения организации	141014, Московская обл., г.о. Мытищи, г. Мытищи, ул. Семашко 2
Почтовый адрес	141014, Московская обл., г.о. Мытищи, г. Мытищи, ул. Семашко 2
Телефон (при наличии)	+7 (495) 586-11-44
Адрес электронной почты (при наличии)	fncg@fncg.ru
Адрес официального сайта в сети «Интернет»	https://фнцг.рф/
Организационно-правовая форма	Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Ведомственная принадлежность	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Фамилия Имя Отчество ученая степень, ученое звание руководителя ведущей организации	Кузьмин Сергей Владимирович, доктор медицинских наук, профессор
Фамилия Имя Отчество должность, ученая степень, ученое звание сотрудника, который составит отзыв ведущей организации	Сетко Нина Павловна, доктор медицинских наук, профессор
Список основных публикаций работников Федерального бюджетного учреждения науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	1.Гигиеническая оценка условий труда по показателю напряженности в различных профессиональных группах у лиц умственного и зрительно-напряженного труда Егорова А.М., Новикова А.В., Широков В.А., Горенская О.В., Илюшина Н.А., Газиева Т.Н.Здоровье населения и среда обитания - ЗНиСО. 2026. Т. 34. № 8. С. 62-70. 2.Prenosological health assessment in gifted adolescents affected by educational process factors. Setko Np., Zhdanova Om., Setko Ag.Public Health and Life Environment - PH&LE. 2025. С. 41-48. 3.Психологическое здоровье медицинских работников: особенности формирования профессионального выгорания и его профилактики/ Яцына И.В., Шеенкова М.В.Гигиена и санитария - 2024. Т. 103. - № 11. С. 1298-1303. 4. Структура сердечно-сосудистого риска медицинских работников// Шеенкова М.В., Яцына И.В.Терапия. 2024. Т. 10. № 2 (73). С. 125. 5. Особенности профессиональной заболеваемости и оценка риска ее формирования у рабочих горнодобывающего предприятия // Горохова Т.В., Сетко Н.П., Бейлин С.М., Бейлина Е.Б.Оренбургский медицинский вестник. 2023. Т. 11. № 3 (43). С. 60-64. 6.Профилактика синдрома эмоционального выгорания в различных профессиональных группах (аналитический обзор)/ Широков В.А., Новикова

	6.Профилактика синдрома эмоционального выгорания в различных профессиональных группах (аналитический обзор)/ Широков В.А., Новикова А.В., Зибарев Е.В., Жеглова А.В., Бутакова И.В.Гигиена и санитария. 2023. Т. 102. № 11. С. 1170-1176. 7. Особенности вариабельности сердечного ритма как метода количественной оценки адаптационных резервов организма рабочих, занятых на подземных работах // Горохова Т.В., Сетко Н.П., Бейлина Е.Б. Оренбургский медицинский вестник. 2022. Т. 10. № 2 (38). С. 65-69. 8. Физиолого-гигиеническая характеристика работоспособности машинистов, занятых на производствах с различной степенью вредности и опасности условий труда/ Мовергоз С.В., Горохова Т.В., Сетко Н.П.Оренбургский медицинский вестник. 2022. Т. 10. № 4 (40). С. 61-64.

Ведущая организация подтверждает, что соискатель Орлов Дмитрий Валерьевич не является сотрудником Федерального бюджетного учреждения науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и не имеет научных работ по теме диссертации, подготовленных на базе ведущей организации в соавторстве с ее сотрудниками.

Директор
ФБУН «Федеральный научный центр
гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора
доктор медицинских наук, профессор,
21 сентября 2026 г.



С.В. Кузьмин