

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 23.09.2026 г. № 19

О присуждении Берёзе Ивану Андреевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Связь полиморфизмов генов, вовлеченных в окислительный стресс, с болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, у работников конвертерного цеха» по специальности 3.2.4. Медицина труда, принята к защите 15.06.2026 г., протокол №4, диссертационным советом 24.1.176.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 105275, г. Москва, проспект Буденного, д.31, приказом Минобрнауки России о полномочиях диссертационного совета № 105 н/к от 11.04.2012 г.

Соискатель Берёза Иван Андреевич, 11.01.1994 года рождения.

В 2016 г. Берёза И.А. получил степень бакалавра по специальности 06.03.01 «Биология» на биологическом факультете ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина». В 2018 г. завершил обучение по программе магистратура по направлению «Фундаментальная и прикладная биология» квалификации 06.04.01 «Биология» на биологическом факультете ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина».

Справка №16353-2115/426 от 01.09.2020 г. о сдаче кандидатских экзаменов по дисциплинам «История и философия науки (медицинские науки)», «Иностранный язык (английский)» выдана 01.09.2020 г.

Справка № 65 от 30.06.2025 г. о сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «Медицина труда» выдана Федеральным бюджетным учреждением науки «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека выдана 30.06.2025 г.

Диссертационная работа выполнена в Федеральном бюджетном учреждении науки «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора) в отделе молекулярной биологии и электронной микроскопии, где соискатель работал в должности научного сотрудника.

Научный руководитель:

Сутункова Марина Петровна, доктор медицинских наук, директор Федерального бюджетного учреждения науки «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Официальные оппоненты:

Долгих Олег Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом иммунобиологических методов диагностики 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;

Жукова Анна Геннадьевна – доктор биологических наук, доцент, заведующая лабораторией молекулярно-генетических и

экспериментальных исследований Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

Ведущая организация – Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в своем положительном отзыве, подписанном доктором биологических наук Илюшиной Наталией Алексеевной, главным научным сотрудником и доктором медицинских наук Суховой Анной Владимировной, главным научным сотрудником, утвержденном директором ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора Кузьминым С.В., доктором медицинских наук, профессором, академиком РАН, указала, что по актуальности, научной новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов, полноте изложения и обоснованности выводов диссертация Берёзы Ивана Андреевича соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), 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 5 научных работ по теме диссертации, 4 из которых опубликованы в научных периодических изданиях, рекомендованных ВАК РФ по специальности 3.2.4. Медицина труда, и 1 свидетельство РФ на базу данных.

Научные работы посвящены вопросам предупреждения заболеваний у работников, подвергающихся воздействию вредных факторов производственной среды, первичной профилактики, основанной на определении индивидуальной чувствительности к воздействию производственных факторов.

Все эти материалы отражены в диссертационной работе.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Взаимосвязь полиморфизмов генов CAT и GPX4 с индексом массы тела у работников металлургического комбината / И.А. Берёза, Д.Д. Полянина, Д.Р. Шаихова [и др.] // Медицина труда и промышленная экология. – 2026. – Т. 66, №1. – С. 26-32. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2026-66-1-26-32>
2. Связь полиморфизма rs4880 гена SOD2 с болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, у работников конвертерного цеха предприятия чёрной металлургии / И.А. Берёза, А.М. Кикоть, Д.Р. Шаихова [и др.] // Медицина труда и промышленная экология. – 2025. – Т. 65, №8. – С. 542-549. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2025-65-8-542-549>
3. Подходы к оценке влияния факторов на состояние здоровья населения и интеграции генетических моделей в системе социально-гигиенического мониторинга / Берёза И.А., Глухих М.В., Бугаева А.В. // Современные проблемы эпидемиологии, микробиологии и гигиены : Материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов Роспотребнадзора, г. Екатеринбург, 4-6 сентября 2024 года / под ред. А. Ю. Поповой. – Екатеринбург : ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора, 2024. – С. 139-141.
4. Взаимосвязь полиморфизма генов SOD2, NOS3 и SIRT1 с гипертонической болезнью у работников конвертерного цеха предприятия черной металлургии / И.А. Берёза, Д.Р. Шаихова, А.М. Амромина [и др.] // Медицина труда и промышленная экология. – 2024. – Т. 64, №1. – С. 50-56. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2024-64-1-50-56>
5. Полиморфизм Ala16Val гена супероксиддисмутазы 2 (SOD2) и факторы сердечно-сосудистого риска работников металлургического комбината / И.А. Берёза, А.М. Амромина, Д.Р. Шаихова [и др.] // Гигиена и санитария. – 2023. – Т. 102, №5. – С. 457-461. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2023-102-5-457-461>

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

Базарного Владимира Викторовича – доктора медицинских наук, заслуженного деятеля науки РФ, главного научного сотрудника центральной научно-исследовательской лаборатории, профессора кафедры патологической физиологии, институт фундаментальной медицины, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России;

Никитиной Ларисы Валерьевны – доктора биологических наук, главного научного сотрудника ФГБУН «Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения РАН»;

Фатхутдиновой Лилии Минвагизовны – доктора медицинских наук, профессора, заведующего кафедрой гигиены, медицины труда ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Все полученные отзывы положительные, вопросов и принципиальных замечаний не содержат. В отзывах отражены актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, обоснованность вынесенных на защиту научных положений и выводов.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается требованиями п.22 и п.24 Положения «О порядке присуждения ученых степеней». Официальные оппоненты являются докторами наук, компетентными учеными и исследователями в области медицины труда, в вопросах оценки риска, диагностики и профилактики неблагоприятных изменений состояния здоровья, обусловленных воздействием на организм вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, наличием публикаций по тематике диссертационного исследования в рецензируемых научных изданиях.

Ведущая организация выбрана в силу ее широкой известности в области гигиены, медицины труда, оценки риска для здоровья работников промышленных предприятий, профессиональных и производственно обусловленных заболеваний, а также наличием публикаций по тематике

диссертационного исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- Установлено, что воздействие вредных факторов металлургического производства ассоциировано с более высоким риском повышения систолического артериального давления (САД) ($p=0,025$) в основной группе при отсутствии различий в распространенности болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением (БХПКД) между сравниваемыми группами;
- Впервые для Уральского региона выявлены ассоциации полиморфизмов генов антиоксидантной системы с риском БХПКД у работников черной металлургии. Полиморфизм rs4880 гена SOD2 может являться одной из причин возникновения и развития БХПКД у работников конвертерного цеха. Статистически достоверно установлено, что риск БХПКД был увеличен у носителей мутантного генотипа ТТ полиморфизма rs4880 гена SOD2 у работников конвертерного цеха (ОШ=2,019; 95% ДИ 1,063-3,833; $p=0,03$), но не в группе сравнения, что подтверждает гипотезу о взаимодействии генетической предрасположенности и профессиональных факторов;
- Для носителей мутантного генотипа ТТ гена SOD2 среди рабочих конвертерного цеха был характерен статистически более высокий уровень САД ($p=0,025$), в то время как у носителей мутантного аллеля Т достоверно более высокие уровни САД и диастолического артериального давления (ДАД) у рабочих основной группы ($p=0,008$; $p=0,045$). В группе сравнения не были обнаружены достоверные различия;
- При анализе комбинаций полиморфизмов генов выявлено, что наибольшее среднее значение САД для каждой из комбинаций полиморфизмов было характерно для носителей комбинации генотипов с аллелем риска (Т) или гомозиготным мутантным генотипом (ТТ) гена SOD2, в то время как наименьшее значение, наоборот, выявлено у носителей нормальных генетических вариантов SOD2 (аллель С и генотипы СС+СТ).
- В основной группе статистически более высокие значения индекса массы

тела (ИМТ) были ассоциированы с полиморфизмом rs713041 гена GPX4, а также комбинации rs713041 с полиморфизмами генов SOD2 и CAT, но не в группе сравнения. Помимо этого, достоверно более высокое значение ИМТ выявлено у носителей комбинации гомозиготного нормального генотипа (GG) гена NOS3 и гомозиготного мутантного генотипа (TT) гена SOD2 ($p=0,026$).

- Определены профессиональные факторы риска формирования БХПКД, на основе которых установлен повышенный риск развития данной патологии у работников конвертерного цеха предприятий черной металлургии;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- Результаты молекулярно-генетических исследований свидетельствовали о формировании генетической предрасположенности к БХПКД на доклинических стадиях развития, подтверждаемой ассоциациями полиморфизмов генов с повышенным давлением и индексом массы тела (ИМТ).

- Результаты анализа ассоциаций полиморфизмов генов с функциональными показателями свидетельствовали о влиянии полиморфизма rs4880 гена SOD2 на уровне артериального давления у работников конвертерного цеха, подтверждаемого статистически достоверными различиями в значениях уровня артериального давления.

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

- Предложен биомаркер для формирования групп риска возникновения и развития БХПКД на основе молекулярно-генетического тестирования полиморфизмов генов антиоксидантной системы, оптимизирующий тактику профилактических мероприятий;

- Обоснован комплекс генетических маркеров с высокой диагностической значимостью для скринингового обследования работников конвертерного цеха предприятий черной металлургии;

Сформулированы предложения по внесению изменений в методические рекомендации по прогнозированию изменений состояния здоровья населения под влиянием химических факторов.

По результатам исследования утверждены Методические рекомендации 2.2.9.0343-24 «Методические рекомендации к прогнозированию изменений состояния здоровья населения под влиянием химических факторов и их коррекция на основе данных молекулярно-генетического мониторинга (определение полиморфизма генов)» (утверждены Руководителем Роспотребнадзора 30.12.2023 г.), получено Свидетельство РФ на БД «Геномный профиль работников предприятий черной и цветной металлургии Свердловской области» (свидетельство №2023622858 от 18.08.2023);

Материалы диссертационной работы внедрены в научно-исследовательскую работу и образовательный процесс ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора 16.02.2026 г.).

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- Результаты проведенных исследований основаны на репрезентативных данных, полученных в процессе анализа 354 историй болезней работников металлургического комбината, обследования 203 работников конвертерного цеха и 151 работника группы сравнения, проведения молекулярно-генетического анализа (ПЦР-РВ) для определения полиморфизмов генов SOD2, CAT, GPX4, NOS3, с применением современных методов статистического анализа;
- Наличие ассоциации полиморфизмов генов ферментов антиоксидантной защиты с развитием болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением, у работников конвертерного цеха для определения генетических критериев формирования групп риска;
- Основные результаты исследования докладывались и обсуждались на международных и всероссийских профильных конференциях, конгрессах и форумах.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном выполнении всех разделов диссертации, планировании, организации и проведении исследований, формулировании цели и задач, систематизации, статистической обработке, интерпретации и обобщении результатов,

формулировании выводов, подготовке публикаций. Доля участия в обзоре литературы – 100%; сборе и обработке данных – 85%; проведении исследования – 85%; анализе и представлении материалов – 100%.

Соискатель Берёза И.А. ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию по всем обсуждавшимся аспектам проблемы.

На заседании 23.09.2026 г. диссертационный совет принял решение: за решение актуальной научно-практической задачи, имеющей значение для развития медицины труда – установления ассоциации полиморфизмов генов ферментов антиоксидантной защиты с развитием болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением, у работников конвертерного цеха для определения генетических критериев формирования групп риска, присудить Берёзе И.А. ученую степень кандидата биологических наук по специальности 3.2.4. Медицина труда (биологические науки).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 20 докторов наук по специальности 3.2.4. Медицина труда, участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 20, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета
доктор медицинских наук
профессор, академик РАН

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор биологических наук,
профессор



Бухтияров Игорь Валентинович

Рубцова Нина Борисовна

«24» сентября 2026 г.