

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ГУ 212.224.09,
созданного на базе федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет» Министерства науки и
высшего образования Российской Федерации,
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 22 сентября 2020 г. № 9

О присуждении **Козлову Георгию Вячеславовичу**, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Обоснование структуры профессионального отбора персонала для подземной добычи угля при высоком риске травматизма» по специальности 05.26.01 – Охрана труда (в горной промышленности) принята к защите 26.05.2020 года, протокол № 4 диссертационным советом ГУ 212.224.09 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» Минобрнауки России, 199106, Санкт-Петербург, 21-я линия, д. 2; приказ от 18.06.2019 г. № 793 адм.

Соискатель, Козлов Георгий Вячеславович, 1992 года рождения, в 2014 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный минерально-сырьевой университет «Горный» Минобрнауки России; в 2018 году окончил очную аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» Минобрнауки России. Диплом получен 05.06.2018 г.

Работает ведущим специалистом в области охраны труда в компании ООО «Тойота Цусе Рус».

Диссертация выполнена на кафедре безопасности производств в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» Минобрнауки России .

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор **Гендлер Семен Григорьевич**, профессор кафедры безопасности производств федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» Минобрнауки России .

Официальные оппоненты:

Черный Константин Анатольевич, доктор технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (ПНИПУ), заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности».

Виноградова Оксана Владимировна, кандидат технических наук, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технический университет «МИСиС», Горный институт, доцент, кафедра «Безопасность и экология горного производства» НИТУ «МИСиС»

Ведущая организация – **Акционерное общество «Научный центр ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности в горной отрасли»**, г. Кемерово в своем положительном отзыве, подписанным **Голоскоковым Сергеем Ивановичем**, кандидатом технических наук, заведующим лабораторией борьбы с пылью и пылевзрывозащиты; **Голоскоковым Евгением Ивановичем**, старшим научным сотрудником лаборатории борьбы с пылью и пылевзрывозащиты; утвержденным **Тайлаковым Олегом Владимировичем**, доктором технических наук, профессором, генеральным директором, указала, что тема диссертации, посвященная профессиональному отбору персонала для подземной добычи угля при высоком риске травматизма, является важной и актуальной, научные результаты получены с применением современных методов анализа, имеют теоретическую и практическую значимость.

Диссертационная работа содержит решение задачи по отбору и подготовке персонала к работе в угольных шахтах, что в результате вносит вклад в развитие угольной отрасли. Перспективность выполненных исследований связана с дальнейшим развитием методологии совершенствования профессионального отбора персонала угольных шахт.

Соискатель имеет 15 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 15 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 7 работ. Получен 1 патент.

Общий объем опубликованных по теме диссертации работ составляет 5 печатных листов, в том числе 2 печатных листа – авторский вклад соискателя.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Грызунов, В.В. Профессиональная виктимность как детерминан-

та технической безопасности на горнодобывающих предприятиях/ В.В. Грызунов, А.М. Гришина, Г.В. Козлов // Промышленная безопасность минерально-сырьевого комплекса в XXI веке. Том 2. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) – 2015. - №7 - С. 444-452. – М.: Издательство: «Горная книга» (ВАК).

Соискателем проведен анализ существующих методик отбора на горнодобывающих предприятиях, проработка литературных источников.

2. Козлов, Г.В. Пути совершенствования систем спасения людей на угольных предприятиях России / Г.В. Козлов, Д.С. Пекарчук, И.И. Прокопов // Горный информационно-аналитический бюллетень. - М: Горная книга. «Промышленная безопасность предприятий минерально-сырьевого комплекса в XXI веке». 2016– № 4 – С. 361-363. – М.: Издательство: «Горная книга» (ВАК).

Соискателем проведен анализ травматизма в угольных шахтах, анализ существующих средств защиты органов дыхания, проработка литературных источников.

3. Грызунов, В.В. Человеческий фактор как детерминанта технической безопасности на горнодобывающих предприятиях/ В.В. Грызунов, И.В. Грызунова, С.С. Акбулатов, Г.В. Козлов // Промышленная безопасность предприятий минерально-сырьевого комплекса в XXI веке. Том 2. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) – 2017– № 4 (специальный выпуск 5-1) – С. 333-341. – М.: Издательство: «Горная книга» (ВАК).

Соискателем проведен анализ методик обучения горнорабочих безопасным приемам труда, анализ профессиональных требований, предъявляемых к работнику на опасном производственном объекте, анализ степени влияния человеческого фактора на систему управления охраной труда.

4. Козлов, Г.В. Проблемы профессиональной пригодности горнорабочих для работы в составе вспомогательных горноспасательных команд / Г.В. Козлов // Промышленная безопасность предприятий минерально-сырьевого комплекса в XXI веке. Том 2. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) – 2017– № 4 (специальный выпуск 5-1) – С. 366-373. – М.: Издательство: «Горная книга» (ВАК).

Соискателем проведен анализ психофизиологических тестов для адаптации персонала к производственной среде, проработка литературных источников.

5. Грызунов, В.В. Виктимизация безопасности при использовании

средств индивидуальной защиты органов дыхания с химически связанным кислородом на угольных шахтах / В.В. Грызунов, В.Н. Костеренко, Г.В. Козлов // Промышленная безопасность предприятий минерально-сырьевого комплекса в XXI веке. Том 2. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) – 2017– № 4 (специальный выпуск 5-1) – С. 351-358. – М.: Издательство: «Горная книга» (ВАК).

Соискателем проведен анализ методик обучения горнорабочих безопасным приемам труда, анализ профессиональных требований, предъявляемых к работнику на опасном производственном объекте. Личное участие соискателя в лабораторных и натуральных испытаниях самоспасателей.

6. Гендлер, С.Г. Особенности проведения профессионального отбора на предприятиях угольной промышленности с высоким риском травматизма и аварийности / С.Г. Гендлер, Г.В.Козлов // Известия тульского государственного университета. Науки о земле – 2018 – №4 – С. 51-59. – Тула. (ВАК).

Соискателем проведен анализ травматизма в угольных шахтах, анализ существующих средств защиты органов дыхания, проработка литературных источников.

7. Gryzunov, V.V. The human factor as determinants of new types of possible incidents at mining enterprises/ V.V. Gryzunov, A.M. Grishina, G.V.Kozlov// The priorities of the world science: experiments and scientific debate Proceedings of the VII International scientific conference North Charleston. Грызунов, В.В. Человеческий фактор как детерминанты новых типов возможных инцидентов на горнодобывающих предприятиях / В.В. Грызунов, А.М. Гришина, Г.В. Козлов // Приоритеты мировой науки: эксперименты и научная дискуссии Материалы VII Международной научной конференции Северный Чарльстон. - Южная Каролина, США, 2015. - С. 178-181 (WEB OF SCIENCE).

Соискателем проведен анализ и подбор психофизиологических тестов для отбора персонала на предприятиях угольной промышленности, учитывающих особенности ведения горных работ в условиях высокого риска производственного травматизма.

Патент № № 2675126, Российская Федерация МПК G09B /Тренажер для оценки работоспособности человека/ С. Г. Гендлер, Г. В. Козлов, А. М. Герегей; Заявитель и патентообладатель Санкт-Петербургский горный университет. - №. 2018118122; заявл. 15.05.2018; опубл. 17.12.2018, Бюл. № 27. - 6 с.: ил. – Текст : непосредственный.

Соискателем проанализированы существующие тренажеры оценки работоспособности человека.

Апробация работы. Результаты исследований и основные положения диссертационной работы обсуждались и были одобрены научной общественностью на международных научно-практических конференциях: VII Санкт-Петербургский конгресс «Профессиональное образование, наука, инновации в XXI веке» (СПб, Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2014); Международный симпозиум «Экологические, инженерно-экономические и правовые аспекты жизнеобеспечения», EURO-ECO-2014 (Технический Университет им. Лейбница, Ганновер, Германия, 2014); «Актуальные проблемы патофизиологии» XXI Всероссийская конференция молодых ученых с международным участием (СПб, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, 2015); Научно-практическая конференция, посвященная 110-летию Горного факультета (СПб, Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015); III Международная научно-практическая конференция «Промышленная безопасность предприятий минерально-сырьевого комплекса в XXI веке» (СПб, Горный университет, 2016); Международная научно-практическая конференция, посвященная 185-летию кафедры «Горное искусство», Горное дело в XXI веке: Технологии, Наука, Образование: (СПб, Санкт-Петербургский горный университет, 2017); IV Международная научно-практическая конференция «Промышленная безопасность предприятий минерально-сырьевого комплекса в XXI веке», (СПб, Санкт-Петербургский горный университет, 2018), а также на заседаниях кафедры безопасности производств.

В диссертации **Козлова Георгия Вячеславовича** отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от: заведующего сектором математического моделирования и информационных технологий отдела аэрологии и теплофизики Горного института Уральского отделения Российской академии наук – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермского федерального центра Уральского отделения Российской академии наук («ГИ УрО РАН»), д.т.н. **А.В. Зайцева**; начальника управления противоаварийной устойчивости, ГО и ЧС Акционерного общества «Сибирская угольная энергетическая компания» (АО «СУЭК»), к.ф.-м.н. **В.Н. Костеренко**; исполнительного директора Общества с ограниченной ответственностью «Науч-

но-исследовательский институт эффективности и безопасности горного производства (ООО «НИИОГР»), д.т.н., профессора **А.М. Макарова**; заведующего кафедрой безопасности горного производства Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный горный университет», д.г.-м.н. **В.А. Елохина**; заведующего кафедрой Безопасности жизнедеятельности в техносфере Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет», д.т.н., профессора **А.И. Агошкова**; главного научного сотрудника, заведующего лабораторией технологических процессов при добыче полезных ископаемых Горного института КНЦ РАН, д.т.н. **С.А. Козырева**.

В отзывах дана положительная оценка проведенных исследований, отмечена актуальность выбранной темы, высокая степень проработки вопроса и профессиональный подход к решению поставленных задач. В отзывах на автореферат диссертации содержатся следующие замечания:

В автореферате автором предлагается включить тест по определению фактического времени работы рабочего в самоспасателе в процессе профессионального отбора, по результатам которого не до конца ясно что необходимо делать и как применять полученные результаты. Одним из вариантов предложено проводить тренинг, однако, что из себя представляет данный тренинг не ясно (д.т.н. **А.В. Зайцев**);

В автореферате следовало бы разъяснить, о навыках «правильного дыхания» у горнорабочих при оценке работоспособности в самоспасателе (д.т.н. **А.В. Зайцев**);

Отсутствуют предложения по последовательности действий работодателя в том случае, если испытуемые не прошли предлагаемые психофизиологические тесты (к.ф.-м.н. **В.Н. Костеренко**);

В автореферате не приведены рекомендуемые пороговые значения, по которым можно определиться: работника следует считать профессионально непригодным, либо ему необходима дополнительная подготовка (д.т.н. **А.М. Макаров**).

Предназначение самоспасателя – обеспечение выхода людей из опасной и потенциально опасной рудничной атмосферы. Однако автор видимо предполагает и другое предназначение этого средства, поскольку использует следующие фразы: «...своевременно включиться в самоспасатель и работать в нем при возникновении опасных ситуаций» (пятая задача исследования); «... определяющего продолжительность работы человека, включенного в самоспасатель» (второй пункт научной новиз-

ны) (д.т.н. **А.М. Макаров**).

Отсутствие подписей осей и шкалы горизонтальной оси на рисунке 4 автореферата не позволяют понять, чем обусловлена динамика тревожности шахтеров и в каких единицах она измерена (д.т.н. **А.М. Макаров**).

Приведенная на рисунке 6 зависимость видимо носит обратный характер – на оси абсцисс следовало бы разместить объем легочной вентиляции который определяет целевую функцию – временной ресурс работы самоспасателя, о чем автор и говорит в последнем абзаце на стр. 15 автореферата (д.т.н. **А.М. Макаров**).

В тексте автореферата отсутствуют данные о количестве рабочих, привлеченных к тестированию по методикам Спилбергера-Ханина, Лазаруса, Роджерса-Даймонда (д.г.-м.н. **В.А. Елохин**).

В автореферате не ясна структура специального комплекса тренировок, который автор предлагает осуществлять в лабораторных условиях (д.т.н. **А.И. Агошков**).

В заключении отсутствуют конкретные рекомендации по применению научно-методических принципов проведения профессионального отбора на предприятиях угольной промышленности, учитывающих особенности ведения работ по добыче угля в сложных горно-геологических и горнотехнических условиях (д.т.н. **С.А. Козырев**).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается компетентностью оппонентов в области исследования вопросов охраны труда при ведении горных работ на угольных месторождениях и наличием у них публикаций в сфере исследования, а также широкой известностью ведущей организации своими достижениями по теме исследования и способностью определить научную и практическую значимость диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая научная идея, устанавливающая необходимость адресного характера профессионального отбора подземного персонала для последующей работы на угольных шахтах, определяемого професией горнорабочего и устанавливаемого на основе риск-анализа опасностей, приводящего к производственному травматизму.

предложен нетрадиционный подход к определению структуры профессионального отбора, основанный на выявлении комплекса качеств горнорабочих, позволяющих оперативно реагировать на возникновение опасных ситуаций, приводящих к травматизму.

доказана целесообразность использования дополнительного теста на основе самоспасателя для определения пригодности испытуемого к выполнению правильных действий в период, следующий после возникновения аварийной ситуации до прибытия военизированных горноспасательных частей или вспомогательных спасательных команд.

введен показатель, характеризующий работоспособность горнорабочего, включенного в самоспасатель, определяемый как соотношение фактического времени работы испытуемого в самоспасателе и паспортной продолжительности его защитного действия.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано положение о необходимости риск-анализа опасностей при осуществлении профессиональной деятельности адресного профессионального отбора подземного персонала угольных шахт.

Применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс исследований, включающий в себя обобщение и анализ современного опыта осуществления профессионального отбора, вероятностно-статистические методы анализа причин производственного травматизма на шахтах АО «СУЭК-Кузбасс», социологические опросы подземного персонала, занятого на очистных и добычных работах; экспериментальные исследования эффективности работы самоспасателя в лабораторных и шахтных условиях при различных физических нагрузках.

изложены положения методики проведения профотбора подземного персонала для работы в условиях риска травматизма и аварийности;

раскрыты проблемы определения рационального набора тестов для идентификации у горнорабочих психофизиологических качеств, необходимых для оперативного реагирования на возникновение опасных ситуаций.

изучены причинно-следственные связи между факторами, определяющими производственный травматизм, и психофизиологическими качествами горнорабочих.

проведена модернизация тренажера для моделирования поведения горнорабочего при возникновении опасной ситуации.

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

разработана и внедрена методика определения объема легочной вентиляции в зависимости от времени его пребывания в самоспасателе при физической нагрузке.

определены перспективы практического использования методиче-

ского подхода по проведению профессионального отбора подземного персонала для угольных шахт, характеризующихся высоким риском травматизма.

создана система практических рекомендаций по осуществлению профотбора подземного персонала для угольной промышленности.

представлены практические результаты профессионального отбора для ряда специальностей подземного персонала угольных шахт, характеризующихся высоким риском травматизма и аварийности.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:
для экспериментальных работ

результаты измерений объема легочной вентиляции у горнорабочих, включенных в самоспасатель, получены на сертифицированном оборудовании ОАО «Росхимзащиты» и АО «СУЭК- Кузбасс».

теория построена на известных фактах о влиянии психофизиологических качеств на причины несчастных случаев на производствах с высоким риском травматизма и согласуется с данными исследований отечественных и зарубежных специалистов.

идея базируется на результатах тестирования подземного персонала АО «СУЭК-Кузбасс».

использовано сравнение авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике.

установлено, что результаты, полученные соискателем, не противоречат результатам исследований других авторов, отраженных в научно-технических трудах, опубликованных в открытой печати

использованы представительные выборочные совокупности в сочетании с современными методиками сбора и обработки исходной информации, а также методики осуществления экспериментальных измерений.

Личный вклад соискателя состоит в включенном участии на всех этапах процесса исследований, в постановку цели и задач, в обоснование и выбор методики исследований; в непосредственном участии в проведении и обобщении результатов лабораторных и натурных исследований на угольных шахтах АО «СУЭК-Кузбасс»; в обработке полученных данных; в обосновании структуры профессионального отбора персонала угольных шахт; в подготовке основных публикаций по выполненной работе.

На заседании 22 сентября 2020 года диссертационный совет принял решение присудить Козлову Г.В. ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (в горной промышленности) за разработку структуры профессионального отбора подземного пер-

сонала угольных шахт, учитывающую особенности ведения горных работ в сложных горно-геологических и горнотехнических условиях.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 4 доктора наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14 , против – нет , недействительных бюллетеней – нет

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета



Зубов Владимир
Павлович

Ковальский Евгений
Ростиславович

22 сентября 2020 г.