

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента, доктора медицинских наук, доцента,  
главного научного сотрудника отдела медицины труда  
Федерального бюджетного учреждения науки «Уфимский научно  
исследовательский институт медицины труда и экологии человека»  
(ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека»)  
Валеевой Эльвиры Тимерьяновны  
на диссертационную работу Партаса Олега Викторовича  
«Гигиенические основы санитарно-гигиенического мониторинга  
условий труда для сохранения здоровья горнорабочих угольных шахт»,  
представленную на соискание учёной степени  
доктора медицинских наук по специальности 3.2.1. Гигиена**

### **Актуальность темы диссертационного исследования.**

Добыча каменного угля подземным способом сопряжена с воздействием на горнорабочих вредных условий труда и факторов трудового процесса, разработкой более глубоких горизонтов, что, при отсутствии внедрения «прорывных» безопасных технологий, сопряжено с дальнейшим ухудшением условий труда.

В 2020 году средний уровень профессиональной заболеваемости (ПЗ) по Ростовской области, где проводится добыча угля подземным способом, превысил показатель, зарегистрированный на предприятиях РФ по разделу «Предприятия по добыче полезных ископаемых» – в 6,2 раза. В Донецкой Народной Республике уровни ПЗ также определяются угольной отраслью.

Проблема экспертизы связи заболеваний с профессиональной деятельностью является одной из ведущих в системе охраны здоровья работающего населения. Показатели ПЗ находятся в прямой зависимости от вредных производственных факторов (ВПФ) и факторов трудового процесса и должны адекватно отражать качество производственной среды.

Огромную роль в решении экспертных вопросов при подозрении у работников ПЗ играет санитарно-гигиеническая характеристика условий труда (СГХ УТ), являющаяся основным документом для определения этиологии заболевания, его профессионального характера, разработки

последующих мероприятий медико-социальной защиты работника и программы реабилитации.

Недостаточное качество СГХ УТ работников связано с рядом объективных и субъективных причин. Одним из важнейших условий, влияющих на качество СГХ УТ и качество экспертизы, является учёт всего стажа работы во вредных и опасных условиях труда, а не только по последнему месту работы перед составлением СГХ УТ, что особенно актуально для угольной отрасли, которая характеризуется: различными горногеологическими и горнотехническими условиями, реструктуризацией предприятий, постоянной сменой горнорабочими профессии, производственных участков, угольных предприятий, что обуславливает значительный диапазон качественных и количественных характеристик условий труда в течение всего профессионального подземного стажа. О необходимости учета влияния условий труда и факторов трудового процесса на трудящихся за весь профессиональный стаж указывается в постановлении Правительства Российской Федерации №1206 от 05 июля 2022 г. «О порядке расследования и учёта случаев профессиональных заболеваний работников».

Таким образом, проведение исследований по разработке технологии санитарно-гигиенического мониторинга условий труда, основанной на изучении индивидуализированного профессионального маршрута горнорабочих угольных шахт, является актуальным и своевременным.

**Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Диссертационная работа построена по классическому для гигиенических исследований алгоритму, имеет четко сформулированную цель, для достижения которой решались задачи с использованием адекватных гигиенических, санитарно-статистических и статистических методов исследования. Научные положения, выводы и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, обоснованы и достоверны, что подтверждается объемом исследования и корректной обработкой материалов.

Проведен анализ большого многолетнего массива собственных исследований по условиям труда на подземных рабочих местах угольных шахт Донбасса, данных аттестации рабочих мест и материалов угольных предприятий (горногеологические и горнотехнические характеристики), изучены особенности организации добычи угля подземным способом, профессиональные маршруты горнорабочих предприятий с различными горногеологическими условиями, проанализирована динамика заболеваемости горнорабочих. Обобщены данные по условиям труда работников различных профессий, определены особенности их возрастно-стажевой структуры. Выводы и практические рекомендации отражают результаты исследования и соответствуют основным положениям, целям и задачам диссертационной работы.

#### **Научная новизна полученных результатов.**

Впервые разработана технология санитарно-гигиенического мониторинга условий труда для горнорабочих угольных шахт, основанная на оценке профессионального маршрута, стажевой дозы вредного фактора и индивидуальных профессиональных рисков. Показано, что технология должна быть основана на выявлении особенностей возрастно-стажевой структуры горнорабочих угольных предприятий, связанных с организацией работ в угольных шахтах в современных условиях, недостатков традиционного подхода по профилактике профессиональной заболеваемости горнорабочих угольных шахт, необходимости оценки индивидуализированного профессионального маршрута горнорабочих угольных шахт на основании дозного подхода.

Изучены профессиональные маршруты горнорабочих угольных шахт, определены их основные типы, рассчитаны профессиональные риски. Было проведено сопоставление вредных условий труда и соответствующих им профессиональных рисков у горнорабочих угольных шахт с пологим и крутым залеганием угольных пластов.

Даны рекомендации по использованию санитарно-гигиенического мониторинга условий труда в системе профилактики нарушений состояния здоровья горнорабочих угольных шахт.

**Значимость для науки и практики полученных автором результатов.**

В диссертационном исследовании на уровне современных гигиенических технологий дана оценка профессионального риска у горнорабочих угольных шахт, разработана организационно-функциональная модель реализации системы санитарно-гигиенического мониторинга работающих в угольной отрасли. Показано, что условия труда на подземных рабочих местах угольной шахты соответствуют вредным и опасным, имеют значительные количественные различия в зависимости от подземной профессии, горногеологических и горнотехнических характеристик предприятия, используемого горношахтного оборудования. При отсутствии возможности обеспечения допустимых условий труда, обосновывается необходимость формирования системы профилактических мероприятий на основании концепции допустимого риска, которая реализуется применением технологии санитарно-гигиенического мониторинга условий труда и позволяет оценивать как суммарное вредное воздействие за весь профессиональный подземный стаж, так и индивидуальные профессиональные риски (с разработкой индивидуальных профилактических мероприятий).

Применение технологии санитарно-гигиенического мониторинга позволит улучшить качество СГХ УТ горнорабочих за счет: более полной качественной и количественной характеристики ВПФ; учета всех периодов работы в условиях ВПФ; исключения заинтересованности работодателей в искажении предоставляемых материалов и некомпетентности ответственных лиц, участвующих в процессе её составления; информированности трудящихся о накопленных за период работы рисках развития ПЗ, что, в свою очередь, обеспечит рост достоверности определения профессиональной

этиологии заболеваний горнорабочих.

Санитарно-гигиенический мониторинг условий труда позволит повысить эффективность профилактических мероприятий по предупреждению развития ПЗ, сохранить профессиональный трудовой потенциал для угольной отрасли за счет индивидуального подхода к оценке профессиональных рисков, что улучшит качество обязательных медицинских осмотров и профессионального отбора, обеспечит своевременность рационального трудоустройства горнорабочих (в том числе на подземных рабочих местах), оздоровление и диспансеризацию больных.

Материалы диссертационного исследования используются в работе Государственной санитарно-эпидемиологической службы ДНР, Республиканского центра профпатологии и реабилитации МЗ ДНР; внедрены в педагогический процесс кафедр гигиены и экологии; профессиональных заболеваний и радиационной медицины ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

#### **Оценка содержания диссертации.**

Диссертационная работа Партаса О.В. состоит из «Введения», «Обзора литературы», «Материалов и методов исследования», пяти глав собственных исследований, главы «Анализ и обсуждение результатов исследования», «Выводов», «Практических рекомендаций», списка использованной литературы, насчитывающего 287 наименований, из них 206 отечественных и 81 – зарубежных источников, 2 приложений, содержит 66 таблиц и иллюстрирована 43 рисунками. Диссертация изложена на 416 страницах машинописного текста.

Введение диссертационной работы включает обоснование актуальности разработки санитарно-гигиенического мониторинга условий труда горнорабочих угольных шахт, цель, задачи и методологию исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость полученных результатов, информацию о внедрении результатов работы.

В первой главе диссертационной работы представлены материалы отечественной и зарубежной научной литературы, посвященные вопросам изучения условий труда на рабочих местах угольных шахт, оценке их неблагоприятного влияния на состояние здоровья горнорабочих, показателям производственно обусловленной и профессиональной заболеваемости горняков. Показано, что при экспертизе горнорабочих в специализированных профпатологических учреждениях отмечается высокий процент постановки диагноза «профессиональное заболевание», что обусловлено недостаточной эффективностью системы профилактических мероприятий в угольной отрасли, в том числе в организации периодических медицинских осмотров из-за позднего выявления ранних признаков заболевания. Отмечена перспективность разработок автоматизированного дистанционного мониторинга на подземных рабочих местах запыленности воздуха рабочей зоны, шума, вибрации и других неблагоприятных факторов и необходимость разработки новых подходов к оценке влияния условий труда на трудящихся.

В второй главе научной работы представлены материалы и методы, объект и предмет исследования. Для последующего анализа рассмотрены данные запыленности воздуха рабочей зоны, уровней шума и вибрации, параметров микроклимата, фактора выбросоопасности подземных рабочих мест более чем 30 угольных шахт Донбасса, динамики профессиональной заболеваемости горнорабочих за 1995-2021 гг. По данным записей трудовых книжек за весь период трудовой деятельности изучены профессиональные маршруты 2491 горнорабочего с определением дозовых нагрузок пылевого, шумового и вибрационного факторов и расчетом индивидуальных профессиональных рисков. Сопоставлены условия труда и профессиональные риски горнорабочих угольных шахт с различными углами залегания угольных пластов.

В третьей главе проанализированы уровни запыленности воздуха рабочей зоны, шума и вибрации при выполнении основных и вспомогательных технологических операций, использовании серийно

выпускаемого технологического оборудования и различных технологиях добычи угля (комбайновая, ручная выемка угля). На основании хронометражных исследований и данных нормирования труда представлены среднесменные концентрации пыли, эквивалентные уровни шума и эквивалентные скорректированные уровни вибрации. Сопоставлены параметры микроклимата рабочих мест предприятий с различными углами и глубиной залегания угольных пластов. Проанализировано влияние фактора выбросоопасности на ритмичность проведения добычных работ. Представлена динамика заболеваемости горнорабочих угольных шахт. Установлено, что вредные условия труда на подземных рабочих местах определяются запыленностью воздуха рабочей зоны, шумом, вибрацией, микроклиматом (опасные – выбросоопасностью пластов) и их величины постоянно изменяются во времени и определяются горногеологическими и горнотехническими особенностями, технологией проведения добычных и проходческих работ, подземной профессией (основные и вспомогательные), временем работы оборудования.

Показано, что к наиболее вредным по условиям труда относятся подземные рабочие места основных профессий: забойщика, горнорабочего очистного забоя, машиниста горных выемочных машин и проходчика. На вспомогательных рабочих местах условия труда колеблются в широком диапазоне, определяются выполняемыми операциями и используемым технологическим оборудованием. Вероятность тепловых поражений у забойщиков на крутозалегających пластах при очистных работах на больших глубинах выше, чем у горнорабочих очистных забоев, занятых на пологих пластах, а также у горнорабочих в подготовительных выработках, чем в очистных. Угол залегания угольного пласта и опасность по внезапным выбросам угля и породы являются ведущими факторами, негативно влияющими на ритмичность работы на подземных рабочих местах (особенно у малостажированных горнорабочих).

Установлено, что ПЗ трудящихся Донецкой Народной Республики в

основном определяется угольной промышленностью. За период 1995-2021 гг. в структуре ПЗ снизился удельный вес наиболее отдаленных последствий действия этиологического фактора – пневмокониозов – при сохранении вклада хронических пылевых бронхитов (ХОЗЛ), выросла заболеваемость хроническими пояснично-крестцовыми радикулопатиями и вибрационной болезнью, развивающимися в более короткие сроки. Из всех установленных ПЗ в республике удельный вес ПЗ горнорабочих основных подземных профессий составляет более 60%, что связано с наиболее вредными условиями труда.

В четвертой главе проводится обоснование целесообразности разработки санитарно-гигиенического мониторинга условий труда горнорабочих на основании изучения параметров вредных производственных факторов на рабочих местах, особенностей профессионально-производственной характеристики угольной шахты и возрастно-стажевой структуры горнорабочих, особенностей аттестации подземных рабочих мест. Показано, что только отдельные профессии горнорабочих закреплены за определенным производственным участком, рабочим местом или видом деятельности, остальные – дублируются на двух и более участках (отдельные из них практически на всех подземных участках). Горнорабочие с минимальным стажем (до 5 лет) работают во вспомогательных рабочих профессиях, с ростом стажа (от 5 до 15 лет) соотношение основные/вспомогательные профессии близко к единице за счет их перехода на основные рабочие места, далее растет удельный вес вспомогательных профессий и лиц пенсионного возраста. Частота возвращения горнорабочих-пенсионеров на работу в угольную шахту коррелирует с будущей профессией – от минимума у забойщиков до максимума у раздатчиков взрывчатых материалов. Горнорабочие, достигшие пенсионного возраста, как правило, продолжают трудовую деятельность. Особенности аттестации подземных рабочих мест угледобывающей отрасли заключаются в отсутствие квалифицированного персонала для проведения качественных измерений



параметров условий труда непосредственно на подземных рабочих местах; неудовлетворительном состоянии (или отсутствие) архивных аттестационных материалов за предыдущие периоды работы предприятий; проведении комиссионной аттестации подземных рабочих мест без фактических замеров на рабочих местах в течение нескольких пятилетних периодов при значительных изменениях характеристик условий труда; невозможности оценки воздействия на конкретного горнорабочего и т.д.

В пятой главе представлена технология проведения санитарно-гигиенического мониторинга условий труда горнорабочих. Показана структурная схема управления мониторингом условий труда и здоровья горнорабочих с формированием баз данных: по условиям труда на рабочих местах, профессиональному маршруту (материалы трудовой книжки), состоянию здоровья (медицинские осмотры, диспансеризация и т.д.). Приведены источники информации по ретроспективным данным (за периоды работы до включения горнорабочего в санитарно-гигиенический мониторинг) и данным в режиме on-line, порядок гигиенического исследования и оценки профессионального маршрута. Подробно изложена подготовка данных по факторам для проведения гигиенической скрининговой оценки профессиональных рисков от запыленности воздуха рабочей зоны, шума и локальной вибрации.

Шестая глава включает материалы по изучению профессиональных маршрутов на основании технологии санитарно-гигиенического мониторинга условий труда горнорабочих угольных шахт. Показано, что горнорабочие в течение трудовой деятельности неоднократно меняют подземные профессии. Среди горнорабочих основных профессий менее 10% не меняют профессию, 44% – меняют профессию один раз, 30% – дважды, остальные 17% – три и более раз. Практически половина горнорабочих вспомогательных профессий не меняет своей профессии, треть – меняют профессию один раз, 20-25% – два и более раз. Смена профессии обуславливает количественные и качественные изменения характеристик вредных условий труда на протяжении

профессионального маршрута. Показано, что наиболее рискоопасны профессиональные маршруты, включающие максимальный период одновременного влияния трех вредных факторов высокой интенсивности – пыли, шума и вибрации, что характерно для основных подземных профессий (забойщики, проходчики, горнорабочие очистных забоев). Изучены условия труда и соответствующие профессиональные риски (в том числе их структура) горнорабочих угольных шахт с различным углом залегания угольных пластов. Показано, что на рабочих местах шахт с крутозалегаяющими пластами в сравнении с пологим залеганием, в формировании суммарных профессиональных рисков достоверно возрастает вклад шума и локальной вибрации и, соответственно, уменьшается удельный вес пылевого фактора, а горнорабочие этих рабочих мест значимо чаще болеют патологией костно-мышечной системы, соединительной ткани, органов дыхания и у них в 7 раз выше показатели выявления профессиональных заболеваний.

В седьмой главе даны предложения по использованию санитарно-гигиенического мониторинга в системе профилактики нарушений состояния здоровья горнорабочих угольных шахт. По результатам оценки профессиональных рисков формируют группы медицинского наблюдения горнорабочих и оценивается динамика в состоянии их здоровья за период между медицинскими осмотрами. Приведены мероприятия по улучшению условий труда на подземных рабочих местах угольных шахт. При решении вопроса рационального трудоустройства горнорабочих предлагается максимально использовать квалификацию работника, то есть на первом этапе рассмотреть возможность трудоустройства на других подземных рабочих местах угледобывающего предприятия, с учетом накопленных профессиональных рисков и изменения состояния здоровья.

В восьмой главе проводится обобщение результатов диссертационного исследования. Автором предлагается за счет внедрения санитарно-гигиенического мониторинга дополнить обезличенные программы массовой профилактики профессиональных рисков и оздоровления работающих

индивидуальными программами диспансеризации и медицинскими услугами. При внедрении медицинского страхования от профессиональных заболеваний необходимо учитывать накопленные в течение трудовой деятельности профессиональные риски. К основным перспективным задачам развития технологии санитарно-гигиенического мониторинга условий труда горнорабочих отнесены: гигиеническая паспортизация угольных предприятий; разработка целевых программ (программы проведения периодических медицинских осмотров, программы диспансеризации работающих, программы улучшения состояния безопасности, гигиены труда и производственной среды); организация отраслевой системы санитарно-гигиенического мониторинга здоровья горнорабочих; организация отраслевого информационно-аналитического центра данных санитарно-гигиенического мониторинга.

Научные положения диссертации соответствуют паспорту специальности 3.2.1 Гигиена (медицинские науки).

**Основные результаты диссертационной работы отражены в научных публикациях:** 27 научных работ – главы в двух монографиях; 15 статей в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Донецкой Народной Республики и Российской Федерации для опубликования основных результатов диссертации на соискание ученой степени, 10 публикациях в других изданиях.

**Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации.** Автореферат оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, полностью соответствует положениям диссертационной работы и ее материалам.

При ознакомлении с диссертацией существенных замечаний не возникло, научная работа Партаса О.В. заслуживает положительной оценки. Вместе с тем хотелось бы предложить следующие вопросы для обсуждения:

1. В выводе №5 автор, анализируя изменения структуры профессиональной заболеваемости, говорит о сохранении вклада ХОЗЛ без указания цифрового материала. Как реально изменился удельный вес данной нозологии при многократном падении вклада пневмокониозов и каковы, на Ваш взгляд, причины?

2. Проблема цифровизации в угольной промышленности весьма актуальна. Вы видите предлагаемую технологию мониторинга как самостоятельную систему или в виде отраслевого блока ?

**Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней**

Диссертационная работа Партаса Олега Викторовича «Гигиенические основы санитарно-гигиенического мониторинга условий труда для сохранения здоровья горнорабочих угольных шахт», представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.2.1 Гигиена, является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании изучения гигиенических, горногеологических и горнотехнических особенностей угледобывающих предприятий (структуры, технологий проведения горных работ, технологического оборудования, особенностей залегания угольных пластов), оценки вредных и опасных факторов на подземных рабочих местах, профессиональных рисков и заболеваемости горнорабочих на основе дозного подхода, дано гигиеническое обоснование санитарно-гигиенического мониторинга условий труда горнорабочих для повышения эффективности профилактики нарушений состояния здоровья горнорабочих.

По своей актуальности, новизне, научно-практической значимости диссертация Партаса О.В. полностью соответствует критериям, установленным п. 2.1 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Совета Министров Донецкой Народной Республики от 27.02.2015 № 2-13 и п. 9 Положения о присуждении ученых степеней,

утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а Партас Олег Викторович заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.2.1 Гигиена.

**Официальный оппонент:**

главный научный сотрудник  
отдела медицины труда  
Федерального бюджетного  
учреждения науки «Уфимский научно- исследовательский  
институт медицины труда  
и экологии человека»  
доктор медицинских наук,  
доцент



Валеева Эльвира Тимерьяновна

27.11. 2023 г.

Подпись главного научного сотрудника отдела медицины труда Федерального бюджетного учреждения науки «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека» доцента, д.м.н. Валеевой Э.Т. заверяю:

Ученый секретарь института  
ФБУН «Уфимский НИИ  
медицины труда и экологии  
человека», к.б.н.



Бактыбаева З.Б.

**Почтовый адрес:** 450106, Российская Федерация,  
Республика Башкортостан, г.Уфа,  
ул. Степана Кувыкина, д.94  
**Телефон:** +7 (347) 255-19-57  
**Сайт:** <http://uniim.rospotrebnadzor.ru>  
**Электронная почта:** [fbun@uniimtech.ru](mailto:fbun@uniimtech.ru), [oozr@mail.ru](mailto:oozr@mail.ru)



Федеральное бюджетное учреждение науки «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека»  
Адрес: 450106, Российская Федерация, Республика Башкортостан, г. Уфа,  
ул. Степана Кувыкина, д.94  
Тел.: +7 (347) 255-19-57, e-mail: [fbun@uniimtech.ru](mailto:fbun@uniimtech.ru)