

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дуки Никиты Евгеньевича на тему: «Обоснование параметров средств индивидуальной защиты работников угольных шахт от воздействия производственного шума», представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3. Безопасность труда.

Актуальность диссертационного исследования обусловлена несколькими ключевыми факторами:

- Увеличение уровня профессиональных заболеваний: В угольной промышленности наблюдается рост числа профзаболеваний органов слуха среди работников, что связано с высоким уровнем производственного шума. Эффективные средства защиты помогают предотвратить эти заболевания и сохранить здоровье работников.

- Недостаточная эффективность существующих средств защиты: Современные средства индивидуальной защиты не всегда адекватно учитывают частотные характеристики и непостоянный уровень шума, создаваемого различным горным оборудованием, что подчеркивает необходимость разработки и обоснования новых параметров средств защиты для повышения их эффективности.

- Развитие технологий и материалов: Современные технологии и новые материалы предоставляют возможности для создания более эффективных средств защиты. Обоснование параметров таких средств позволяет использовать передовые решения для снижения риска воздействия шума.

- Экономическая и социальная значимость: Профилактика профессиональных заболеваний и улучшение условий труда имеют высокое значение для экономики и социальной сферы, снижая затраты на лечение и повышая производительность труда.

Таким образом, исследование и обоснование параметров средств индивидуальной защиты от производственного шума является актуальной задачей, направленной на улучшение условий труда и защиту здоровья работников угольных шахт.

Исследования, изложенные в автореферате диссертации, выполнены на высоком научном уровне. Цель, задачи и результаты исследования сформулированы корректно. Выводы и практические рекомендации логично следуют из полученных данных и соответствуют поставленным задачам. Положения, представленные на защиту, подтверждены результатами экспериментальных исследований.

Результаты диссертационного исследования в достаточной степени освещены в 5 печатных работах, в том числе в 2 статьях – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, в 2 статьях - в изданиях,

ОТЗЫВ

ВХ. № 9- 252 от 03.09.24
АУ УС

входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus. Получен 1 патент на полезную модель.

В работе представлены результаты измерений уровней звукового давления на рабочих местах в угольных шахтах, а также частотные характеристики шума основного горного оборудования. Анализ существующих средств индивидуальной защиты показал их недостаточную акустическую эффективность. Проведено теоретическое исследование звукопоглощения различных материалов, выбор и обоснование материалов для СИЗ на основе математической модели звукопоглощения. Установлена целесообразность использования двухслойной структуры для эффективного снижения шума. Представлены результаты экспериментальных исследований и конструкции новых противошумных наушников, а также проведен анализ их экономической эффективности.

Достоинством диссертационной работы является её значимость для науки и практики:

1. Проведены исследования эквивалентных уровней звука и звуковой мощности в восьми октавных полосах на рабочих местах подземных шахт, а также акустических характеристик горного оборудования. Выявлено, что наибольшее превышение предельно допустимых уровней наблюдается на частотах от 500 до 8000 Гц, что связано с риском нейросенсорной тугоухости.

2. На основе теоретических и экспериментальных исследований создана модель противошумных наушников с двухслойной конструкцией, обеспечивающая акустическую эффективность до 27 дБ по всем частотным диапазонам.

3. Разработаны рекомендации по конструированию и рациональному применению СИЗ ОС для условий подземных горных работ, внедренные в ФГБГУ «НИИ медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова».

Автореферат отражает основные результаты проведенного исследования, а его содержание изложено логично, грамотно и соответствует требованиям научной работы.

В качестве недостатков и пожеланий можно отметить следующее: автором отмечено, что превышения ПДУ шума зафиксированы на частотах от 125 Гц до 8000 Гц, то есть на низких, средних и высоких частотах. В тоже время подбор материалов по коэффициенту звукопоглощению производится для средних и высоких частотных диапазонов (от 250 Гц до 8000 Гц). Однако данное замечание не снижает общей положительной оценки результатов диссертации.

В целом, диссертационное исследование Дуки Н.Е., является научно-квалификационной работой, в которой решаются актуальные задачи, имеющие значение для повышения уровня безопасности труда рабочих.

Диссертация на тему: «Обоснование параметров средств индивидуальной защиты работников угольных шахт от воздействия производственного шума», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3. Безопасность труда полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор **Дука Никита Евгеньевич** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3. Безопасность труда.

Доцент кафедры Инженерной экологии и охраны труда

к.т.н, доцент



Боровкова Анастасия Михайловна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Почтовый адрес: 111250, Россия, г. Москва, Красноказарменная улица, дом 14, стр. 1

эл. почта: universe@mpei.ac.ru телефон: +7 495 362-75-60; +7 495 362-75-06

Дата подписания отзыва: 26.08.2024

Подпись Боровковой Анастасии Михайловны



Заместитель начальника
Управления по работе с персоналом
Л.И. Полевая