

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата технических наук
Кобылкина Александра Сергеевича на диссертационную работу
Обожиной Елены Петровны на тему: **«Обоснование и разработка метода
оценки пылевой нагрузки на персонал разрезов криолитозоны»**,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности

05.26.01 – «Охрана труда (в горной промышленности)»

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ДИССЕРТАЦИИ

Горнодобывающая отрасль Российской Федерации развивается в направлении освоения новых месторождений. В районах с суровыми природно-климатическими условиями одной из первоочередных задач является соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил безопасности. Обеспечение безопасности на опасных производственных объектах, в том числе на разрезах криолитозоны, является одной из важнейших задач, при ведении горных работ.

Вопросы, в области обеспечения безопасности работников, подвергающихся пылевому воздействию, являются весьма актуальными. Задачи по повышению эффективности оценки воздействия пылевого фактора имеют высокое социально-экономическое значение. Успешное решение этих задач приводит к улучшению условий труда на рабочем месте, снижая уровень заболеваний, связанных с повышенной пылевой нагрузкой.

Также актуальна задача переработки нормативной документации, регулирующей вопросы соблюдения санитарно-гигиенических норм и правил безопасности на опасных производственных объектах. Не учёт в расчёте пылевой нагрузки повышенного выделения пыли при циклическом криогенном воздействии может привести к избыточному воздействию на организм работников вредного производственного фактора.

В связи с этим, диссертационная работа Обожиной Е.П., посвященная разработке метода оценки пылевой нагрузки на персонал угольных разрезов криолитозоны, учитывающего вариативность основных факторов в течение годового производственного цикла, является весьма актуальной и имеет большую научную и практическую ценность.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

При проведении автором анализа литературных источников, экспертного анализа для выявления основных факторов, негативно влияющих на рабочих угольных разрезов криолитозоны, а также при проведении лабораторных исследований для установления влияния циклического криогенного воздействия на выход частиц пыли, их фракционный состав и исследование характерных особенностей строения полученных частиц был получены следующие новые научные результаты:

- циклическое криогенное воздействие увеличивает показатели выхода респирабельных частиц, исследования проводились для проб угля с естественной влажностью и с увлажненными пробами угля;
- зафиксировано увеличение количества граней (вершин) мелких частиц, представляющих наибольшую опасность;
- ввод коэффициента, учитывающего периодическое криогенное воздействие, влияющее в свою очередь на пылеобразование, позволяет более точно определить пылевую нагрузку;
- установлена зависимость пылевой нагрузки на горнорабочих от температуры воздуха с учетом ее вариативности в течение года и выявлен рост пылевой нагрузки в 1,5-2 раза с понижением температуры для характерных климатических условий разрезов криолитозоны.

Практическая значимость работы заключается в разработке метода оценки пылевой нагрузки, который учитывает периодическое криогенное воздействие. Что повышает уровень безопасности, по санитарно-гигиеническим нормам. Применение данного метода снизит заболеваемость рабочих, связанную с воздействием на организм пыли.

СТЕПЕНЬ ОБОСНОВАННОСТИ И ДОСТОВЕРНОСТИ НАУЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ, ВЫВОДОВ И РЕКОМЕНДАЦИЙ

Сформулированные выводы и положения достаточно обоснованы, достоверность полученных результатов подтверждается высокой согласованностью данных, как в рамках самого исследования, так и с результатами исследований по данной тематике другими учеными; в работе широко применяются современные приборы и методы исследования.

Результаты проведенных исследований апробированы в публичных научных дискуссиях на научных семинарах и конференциях.

СООТВЕТСТВИЕ РАБОТЫ ТРЕБОВАНИЯМ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫМ К ДИССЕРТАЦИИ

Диссертация выполнена на актуальную тему, имеет научную и практическую ценность, представляет собой законченное научное исследование.

В работе дано обоснование и разработана методика оценки пылевой нагрузки на персонал угольных разрезов криолитозоны, учитывающая вариативность основных факторов в течение годового производственного цикла. Одним из важнейших результатов является включение в зависимость, определяющую пылевую нагрузку, коэффициента, позволяющего адекватно оценивать вредность и опасность, воздействующих на рабочего вредных и опасных факторов в суровых природно-климатических условиях. Был проведен экспертный анализ вредных и опасных факторов, с привлечением специалистов, научных сотрудников и работников предприятий. Выводы, полученные в рамках экспертного анализа, были подтверждены результатами анализа литературных источников.

Автор сформулировал цель работы и правильно определил задачи, решение которых приводит к достижению поставленной цели.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературных источников из 155 наименований, изложенных на 127 страницах. Все главы представлены в логической последовательности и содержат достаточное количество наглядной информации: 37 рисунков и 29 таблиц. Содержание и структура работы соответствуют требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (в действующей редакции), предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Диссертационная работа выполнена на достаточном научном уровне, с корректным использованием методов исследования, написана технически грамотно. Оформление диссертации и автореферата соответствует ГОСТ Р

7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Опубликованные статьи, а также автореферат достаточно полно отражают содержание диссертации и основные результаты исследований.

Работа соответствует паспорту специальности 05.26.01 – «Охрана труда (в горной промышленности)» пунктам 2 и 3.

5. ЗАМЕЧАНИЯ ПО ДИССЕРТАЦИИ

1. Автор на странице 29 диссертации приводит таблицу 1.3 и рисунок 1.4, однако в тексте диссертации описание данных таблицы 1.3 и рис. 1.4 отсутствуют.

2. Во второй главе диссертации одним из факторов при ранжировании оценки вредных производственных факторов выбран «регион», в работе не пояснено что понимается под данным термином. Не ясно входит ли фактор «температура воздуха» в фактор «регион», если «да», то фактор дублируется. При вводе неоднозначного термина, в данном случае «регион», необходимо было бы дать его определение.

3. Не ясно, что понимается под фактором «вид пыли», было ли членам экспертной группы объяснено его значение?

4. В диссертации при представлении результатов оценки экспертных групп на рисунке 2.13 изображена диаграмма, представление данных в таком виде трудно к пониманию.

5. В работе для оценки влияния циклов промерзания-оттаивания были выбраны однократный и 7-кратный циклы. В работе следовало бы более подробно объяснить данный выбор.

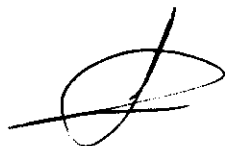
Отмеченные замечания не снижают общей положительной оценки результатов диссертационной работы.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Обожиной Е.П. является самостоятельной законченной научно-квалифицированной работой, в которой сформулирована и решена актуальная научная задача – снижение уровня производственно-обусловленных заболеваний, вызванных промышленными аэрозолями, за счет уменьшения пылевой нагрузки на основе учета вариативности пылеобразования, фракционного состава пыли и тяжести выполняемых работ в течение годового производственного цикла.

Диссертационная работа «Обоснование и разработка метода оценки пылевой нагрузки на персонал разрезов криолитозоны» соответствует критериям, установленным в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Обожина Елена Петровна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – «Охрана труда (в горной промышленности)».

Официальный оппонент,
кандидат технических наук,
старший научный сотрудник
ИПКОН РАН



А.С. Кобылкин

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук (ИПКОН РАН).

111020, г. Москва, Крюковский тупик, д.4

Тел.: 8 (964) 583-08-61, e-mail: 19872104@bk.ru

Личную подпись кандидата технических наук, старшего научного сотрудника лаборатории №2.2 «Геотехнологических рисков освоения недр» ИПКОН РАН А.С. Кобылкина заверяю:

Ученый секретарь, кандидат технических наук, профессор



Александр Зараирович Вартанов

«03» 04 2018 г.