О Т З Ы В

официального оппонента, кандидата технических наук Смолина Антона Вячеславовича на диссертацию Шоджаи Барджои Саид на тему: «Разработка метода комплексной оценки безопасности труда в керамической промышленности Ирана на основе профессионального риска», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3. Безопасность труда.

1. **Актуальность темы диссертации**

Актуальность исследования обусловлена наличием на предприятиях керамической промышленности технологических операций для которых характерны превышения допустимых концентраций по следующим вредным производственным факторам: аэрозоли преимущественно фиброгенного действия, производственный шум, а также неблагоприятные параметры микроклимата и недостаточная освещенность рабочих мест. Каждый из которых повышает риск возникновения профессиональных заболеваний, а совокупное негативное их влияние на здоровье работников, с учетом их физических нагрузок трудно оценимо. В связи с этим работа приобретает особое значение, так как посвящена разработке научно обоснованных методов комплексной оценки воздействия физических факторов производственной среды на работников. Выбранный автором риск-ориентированный подход для решения поставленной задачи является одним из основных направлений совершенствования систем управления охраной труда, что определяет высокую актуальность выполненного исследования.

Таким образом, диссертационная работа Шоджаи Барджои Саид посвящена решению актуальной научно-технической задачи повышения безопасности труда работников керамической промышленности на основе совершенствования методов оценки профессионального риска.

2. **Научная новизна диссертации**

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке метода комплексной оценки профессионального риска работников керамической промышленности на основе интегрального учета вредных производственных факторов.

Автором впервые разработаны математические модели оценки профессионального риска воздействия производственного шума ($W_{НС}$), параметров микроклимата ($R_{пм}$) и освещенности ($R_{по}$), позволяющие учитывать интенсивность и продолжительность воздействия факторов производственной среды.

Научный интерес представляет установленная взаимосвязь между уровнями производственного шума и показателями слуховой функции работников, а также разработанный интегральный показатель комплексной оценки профессионального риска (CRA), обеспечивающий количественную оценку совокупного воздействия вредных факторов.

ОТЗЫВ
ВХ.№ 9 487 от 07.09.26
ЛУ УС

3. **Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций**

Научные положения, выводы и рекомендации диссертации являются обоснованными и достоверными. Достоверность результатов подтверждается использованием современных методов производственного контроля факторов рабочей среды, большим объемом экспериментальных исследований, проведенных на предприятиях керамической промышленности Ирана, а также применением методов математической статистики, корреляционного анализа и моделирования методом Монте-Карло.

Полученные результаты согласуются с современными научными представлениями в области безопасности труда, профессиональной гигиены и оценки профессиональных рисков.

4. **Научные результаты, их ценность**

Наиболее значимыми результатами исследования являются:

- разработка метода комплексной оценки профессионального риска работников керамической промышленности, учитывающая совокупное влияние четырех вредных производственных фактора;
- установление статистически значимых зависимостей между воздействием вредных производственных факторов и показателями состояния здоровья работников;
- разработка моделей оценки риска воздействия производственного шума, параметров микроклимата и освещенности;
- разработка интегрального показателя CRA для количественной оценки совокупного воздействия вредных факторов;
- разработка программных средств автоматизации расчетов профессионального риска.

Особую научную ценность представляют результаты исследования воздействия производственного шума как одного из наиболее распространенных вредных факторов рабочей среды и разработанные подходы к его учету при комплексной оценке безопасности труда.

Результаты диссертационного исследования отражены в 8 научных публикациях, включая 1 статью в издании из Перечня ВАК и 7 статей в научных изданиях, индексируемых международной базой данных Scopus. По теме исследования получены 4 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

5. **Теоретическая и практическая значимость результатов диссертации**

Теоретическая значимость работы заключается в развитии научно-методических основ оценки профессионального риска при воздействии комплекса вредных производственных факторов и совершенствовании риск-ориентированного подхода к управлению безопасностью труда.

Практическая значимость определяется разработанным комплексом мероприятий по снижению профессионального риска на предприятиях керамической промышленности, а также возможностью применения разработанного метода для объективной оценки условий труда, ранжирования рабочих мест по уровню риска и обоснования профилактических мероприятий,

направленных на снижение профессиональной заболеваемости работников.

Разработанные программные средства позволяют существенно повысить эффективность проведения расчетов профессионального риска и могут быть использованы в деятельности служб охраны труда промышленных предприятий, а также специализированных организаций.

6. **Рекомендации по использованию результатов работы**

Результаты исследования целесообразно использовать на предприятиях керамической промышленности, предприятиях строительной индустрии, горнодобывающей и перерабатывающей промышленности, а также в организациях, осуществляющих оценку профессиональных рисков и специальную оценку условий труда.

Материалы диссертации могут быть использованы в образовательном процессе при подготовке специалистов по направлениям «Техносферная безопасность», «Безопасность труда» и «Производственная безопасность».

Представляется перспективным дальнейшее развитие предложенного метода путем расширения перечня учитываемых вредных производственных факторов.

7. **Замечания и вопросы по работе**

1. Неудачно сформулирована цель работы, так как в данной формулировке не отражена научно-методическая составляющая исследования, а указана исключительно практическая сторона работы.

2. В работе очень подробно описаны международные методики выявления и оценки рисков травм и профзаболеваний, однако нет описания на сколько корректно их применение к расчету профессионального риска, методики расчета которого базируются на отечественной нормативно-методической базе, без соответствующей адаптации.

3. В актуальности работы указывается необходимость проактивного управления безопасностью труда. Непонятно как такое управление реализовать, учитывая, что идея работы построена на разработке компенсирующих мероприятий.

4. В диссертации недостаточно обоснована экономическая целесообразность внедрения разработанных мероприятий по снижению профессионального риска.

5. На рисунке 3.16 диссертации не отражена оценка по рабочей группе «дробилка».

Указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают научной и практической ценности выполненного исследования.

8. **Заключение по диссертации**

Диссертация «Разработка метода комплексной оценки безопасности труда в керамической промышленности Ирана на основе профессионального риска», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3 – Безопасность труда, является завершенной научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальной научно-технической задачи по разработке метода комплексной оценки профессионального риска работников керамической промышленности.

По актуальности, научной новизне, степени обоснованности и достоверности полученных результатов, теоретической и практической значимости диссертация полностью соответствует 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 от 20.05.2021 № 953 адм.

Шоджаи Барджои Саид заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3 – Безопасность труда.

Официальный оппонент
Научный сотрудник лаборатории производственных рисков «Научно-исследовательского института эффективности и безопасности горного производства» (ООО «НИИОГР»),
кандидат технических наук

Смолин Антон Вячеславович
28.08.2026

Подпись научного сотрудника Смолин А.В. заверяю
старший инспектор по кадрам Пигина А.Ф.
М.П.

Сведения об официальном оппоненте:
Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт эффективности и безопасности горного производства»
Почтовый адрес: 454048, г. Челябинск, ул. Энтузиастов, д. 30, офис 717
Официальный сайт в сети Интернет: https://niiogr.ru
эл. почта: 89507358464@mail.ru телефон: +7 (950) 735 84 64