

## ОТЗЫВ

на диссертационную работу  
Чавкиной Людмилы Юрьевны на тему:

### «РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ АВАРИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗОЛОТА»

по специальности 2.10.3 — «Безопасность труда»

Количество аварий в металлургической отрасли остается постоянным, в среднем по 2–3 аварии ежегодно. Основными причинами аварий, как правило, становятся нарушение требований и правил промышленной безопасности, некомпетентность работников и отсутствие дисциплины, низкий уровень производственного контроля, нарушения в ходе технологического процесса. Важным этапом для выработки эффективных мероприятий, направленных на снижение аварийности, является процесс оценки риска аварий. Отсутствие метода, позволяющего учитывать при оценке риска особенности металлургического производства, потребовало фундаментальных исследований в этой сфере.

Тема диссертационной работы Чавкиной Л.Ю. посвящена разработке метода оценки и управления риском аварий на металлургических предприятиях на примере производства золота, позволяющего на основе многокритериальной балльной оценки риска выявить уязвимые участки производства и определить наиболее эффективные мероприятия по обеспечению безопасности. Исследование является оригинальным и актуальным.

Научные положения, разработанные лично соискателем:

1. Интегральная оценка риска аварий при производстве золота базируется на комплексе выявленных критериев, учитывающих природные, технологические, конструктивные особенности производства, а также непреднамеренный и преднамеренный человеческий фактор.

2. Разработанный алгоритм оценки опасностей и механизм управления риском при производстве золота позволяют устанавливать значимые причинно-следственные связи между природными и технологическими факторами опасности и оценивать роль человеческого фактора, приводящего к возникновению аварии, а также выявлять наиболее эффективные меры по обеспечению безопасности предприятия в соответствии с уровнем риска.

3. Повышение уровня безопасности при производстве золота может быть обеспечено применением разработанного метода оценки риска аварий, включающего оценку взаимосвязки природно-технологических факторов опасности с человеческим фактором для определения наиболее уязвимого участка технологического цикла производства золота и выбора целенаправленных мероприятий по снижению его уязвимости.

В работе проведен анализ аварийности в металлургической отрасли и существующих методов оценки риска аварий в России и зарубежом. Для основных технологических процессов и вспомогательных операций аффинажного производства установлены характерные опасности и возможные аварийные

ситуации. Метод оценки риска, учитывающий специфику производства золота, основан на балльной оценке 37 критериев, отражающих технологические, конструктивные особенности производства, влияние человеческого фактора, а также природно-климатических особенностей месторасположения производства. Предложены четыре уровня опасности, для каждого из которых определены мероприятия организационно-технического характера.

Практическая значимость работы заключается в разработке методики оценки и управления риском аварий, применение которой при проектировании и эксплуатации предприятий позволит предотвратить и минимизировать последствия аварий на предприятиях по производству золота. Полученные результаты работы успешно апробированы на АО «Московский завод по обработке специальных сплавов».

По теме диссертационной работы опубликовано 7 работ в журналах, рекомендованных ВАК, из них 5 работ опубликованы в изданиях, индексируемых в SCOPUS. Результаты работы докладывались на всероссийских и международных научно-практических конференциях.

За время работы над диссертацией Чавкина Л.Ю. проявила себя самостоятельным, ответственным исследователем, добросовестно относящимся к работе.

На основании вышеизложенного, считаю, что соискатель подготовлен к самостоятельной углубленной научной деятельности. За решение актуальной для металлургической отрасли задачи – разработки метода оценки и управления риском аварий Чавкина Л.Ю. вправе претендовать на присуждение ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3 – «Безопасность труда».

Руководитель: к.т.н., доцент  
кафедры «Техносферная безопасность»

А.М. Меркулова



Подпись Меркуловой А.М.  
Заведующий кафедрой  
зам. начальника  
отдела кадров Кузнецова А.Е.  
«19» 01 2026 г.