

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Чавкиной Людмилы Юрьевны на тему

«Разработка метода оценки и управления риском аварий при производстве золота», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3 – **«Безопасность труда»**.

Состояние промышленной безопасности на предприятиях цветной металлургии, в частности при производстве золота, при увеличении объемов выпуска продукции и усложнении применяемых технологических схем вызывает необходимость развития и совершенствования подходов к оценке и управлению риском аварий. Необходимость разработки метода оценки и управления риском аварий для предприятий по производству золота подтверждается отсутствием специализированных нормативных документов и методик по оценке риска аварий, недостаточной проработанностью вопросов учета специфических факторов опасности и является актуальной научно-практической задачей.

Научная новизна диссертационной работы Чавкиной Л.Ю. заключается в разработанном методе оценки и управления риском аварий на предприятиях по производству золота, базирующемся на идентификации опасностей для основных и вспомогательных технологических процессов; в определении и обосновании пяти групп критериев, учитывающих влияние природных, технологических, конструктивных, человеческого факторов и с установлением их весовых коэффициентов; в разработке алгоритмов оценки риска аварий и расчета удельной частоты аварий, учитывающего региональные особенности размещения предприятий и срок эксплуатации зданий и сооружений; в дифференциации уровней опасности (низкий, средний, высокий, чрезвычайно высокий) и разработке соответствующих каждому уровню мероприятий по снижению или предотвращению риска.

Научное значение работы заключается в теоретическом обосновании и экспериментальной апробации метода оценки риска аварий, позволяющего проводить ранжирование опасностей по степени их значимости, выявлять наиболее уязвимые участки технологической схемы производства золота, а также осуществлять управление промышленной безопасностью на основе количественных показателей, полученных с применением методов экспертных и балльных оценок.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций базируются на корректном применении методик сбора информации и экспертных оценок; массиве статистических данных по аварийности, причинам аварий в металлургии; высокой степени единства мнений экспертной группы (подтвержденной значениями коэффициента конкордации); использовании программного обеспечения для математической обработки данных; расчете балльной оценки и определения уязвимых участков предприятий на основе

разработанной методики.

Практическая значимость полученных результатов исследований представлена разработанной методикой оценки и управления риском аварий, включающей алгоритмы проведения оценки, расчета удельной частоты аварий и выбора мероприятий по снижению риска. Разработанные рекомендации по снижению риска аварий, дифференцированные по четырем уровням опасности, позволяют принимать обоснованные управленческие решения на этапах проектирования и эксплуатации предприятий по производству золота, направленные на предотвращение аварийных ситуаций и минимизацию их последствий.

Автореферат написан грамотным техническим языком, с соблюдением установленных требований и дает точное представление о работе.

Приведенные опубликованные работы (7 научных статей, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, из которых 5 статей – в изданиях, индексируемых в Scopus) в достаточной мере раскрывают выносимые на защиту научные положения и основное содержание диссертации.

Во время прочтения автореферата появились следующие замечания и вопросы:

- на стр. 3–4 автореферата приведены исследователи, которые занимались проблемами оценки и управления рисками аварий в металлургической отрасли, а также в смежных отраслях промышленности. Из текста непонятно, есть ли среди них исследователи, которые занимались этими вопросами непосредственно в области добычи и производства золота?
- рис.4 – в схеме представлена двухступенчатая система очистки выбросов (газоочистка), где в качестве второй ступени используется аппарат мокрой очистки – скруббер. На выходе из системы помимо твердой фракции (пыли) и очищенного потока будет присутствовать насыщенный поглощающий раствор;
- учитывая, что рассматриваемая технология (с заданными мощностями) относится к объектам промышленной безопасности, значимым является наличие, состояние и работоспособность средств коллективной и индивидуальной защиты. В какой группе критериев учтены эти показатели?

Замечание носит уточняющий характер и не влияют на ценность проведенных исследований. Работа является перспективной и заслуживает высокой оценки.

Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа «Разработка метода оценки и управления риском аварий при производстве золота», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, выполнена на высоком теоретическом уровне, имеет практическую значимость и соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС и ВАК РФ, а ее автор,

Чавкина Людмила Юрьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3 – «Безопасность труда».

Заместитель заведующего
кафедрой "Экология и промышленная безопасность"(Э9)
МГТУ им. Н.Э. Баумана, доцент,
к.п.н.,-

 Симакова Елена Николаевна

"07" апреля 2026 г

Контактная информация:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный
исследовательский университет)»

Адрес: 105005, г. Москва, улица 2-я Бауманская, д. 5, к. 1

Интернет-адрес: www.bmstu.ru/

E-mail: simakova_en@bmstu.ru

Телефон: 8 (499) 263-68-93

Подпись Симаковой Е.Н. заверяю



«ВЕРНО»

ДУШИЙ СПЕЦИАЛИСТ ПО ПЕРСОНАЛУ
ЛАПШИНА В.В.


ТДЕЛ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ
ЕДИНОЙ ПРИЁМНОЙ
УКСА
МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА