

УТВЕРЖДАЮ

Директор Частного учреждения
Федерации Независимых Профсоюзов
России «Научно-исследовательский
институт охраны труда в г.

Екатеринбурге»
(ЧУ ФНПР «НИИОТ»)



доктор технических наук, профессор
В.Б. Родин

«23» ноября 2016г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертационную работу

Лисовского Владимира Владимировича

«Управление производственным риском путем предотвращения
критической совокупности опасных факторов
на угледобывающем предприятии», представленную на соискание
учёной степени кандидата технических наук по специальности
05.26.01 – «Охрана труда» (в горной промышленности)

Актуальность темы диссертационной работы

Актуальность исследования обусловлена тем, что повышение эффективности производства сопровождается ростом производственного риска, то есть увеличением потенциального социально-экономического ущерба, в том числе для здоровья работников, в результате наступления негативных событий. В системе управления охраной труда и промышленной безопасностью выполняется функция управления риском — посредством контроля за соблюдением требований безопасности. Но для снижения уровня производственного риска этого недостаточно, поскольку системной причиной отклонений от требований безопасности являются совокупности опасных факторов и обстоятельств, которые возникают и развиваются в процессе производственной деятельности предприятия — это опасные производственные ситуации.

Поэтому разработка модели управления производственным риском, основанной на выявлении и устранении опасных производственных ситуаций является актуальной научно-практической задачей, решение которой обеспечит снижение производственного риска на угледобывающих предприятиях до приемлемого уровня и, тем самым, устраним противоречие между задачами обеспечения безопасности и эффективности производства.

Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения и двух приложений, содержит список использованных источников из 123 наименований, 41 рисунок, 22 таблицы, общий объем диссертации 194 страницы.

В первой главе диссертации представлены результаты анализа системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на угледобывающих предприятиях — как с точки зрения причин аварий и травм на угледобывающих предприятиях России, так и применяемых методов работы системы относительно управления производственным риском. В ходе анализа установлено, что в угольной отрасли подавляющее большинство негативных событий происходит вследствие выполнения работ в потенциально опасных ситуациях, возникающих в производственной среде цеха или участка. Этот вывод подтвердило исследование работ отечественных и зарубежных авторов, посвященных способам управления охраной труда и промышленной безопасностью на предприятиях добывающих отраслей. Рассмотрение применяемых методов управления производственным риском во взаимосвязи с понятием опасной производственной ситуации определили задачи и структуру исследования.

Во второй главе диссертации исследованы закономерности процессов формирования и развития опасных производственных ситуаций на предприятиях угольной отрасли. Необходимость рассмотрения стадий формирования и развития опасных производственных ситуаций как объектов контроля в системе управления безопасностью производства обосновывается как способ осуществления упреждающего контроля опасностей в рамках

функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью. Поскольку упреждающий контроль предполагает выявление отклонений от нормы, моделирование возможных негативных последствий и корректировку действий для предотвращения нежелательных последствий, именно действия по выявлению и устранению опасных производственных ситуаций позволят своевременно и достоверно оценивать производственный риск и принимать адекватные решения по недопущению возникновения негативных событий.

Исследование закономерностей процессов формирования и развития опасной производственной ситуации, проведенное в рамках диссертационной работы, позволило определить основные характеристики стадий опасной производственной ситуации, общие и частные (по стадиям) закономерности ее проявления. Установленные идентификационные признаки опасной производственной ситуации для каждой стадии ее формирования и развития в сопоставлении с методами работы системы управления охраной труда и промышленной безопасностью обусловили возможности своевременного выявления и устранения опасных производственных ситуаций в рамках работы системы: на стадии зарождения опасной производственной ситуации необходимо осуществлять контроль опасных факторов и обстоятельств; на стадии развития опасной производственной ситуации — контроль и снижение повторов нарушений требований безопасности; на стадии кризисного состояния — контроль критической комбинации факторов и обстоятельств и ее ликвидация путем устранения критического фактора.

Третья глава диссертационного исследования посвящена созданию математической модели управления производственным риском, выбору методов и инструментов ее реализации, а также результатам апробации модели на угледобывающих предприятиях АО «СУЭК». Разработанная автором с учетом характеристик стадий и механизма развития ОПС математическая модель основана на том, что реализация целевой функции системы управления охраной труда и промышленной безопасностью

осуществляется путем применения алгоритмов устранения опасных факторов, соответствующих стадиям развития опасной производственной ситуации. Каждой стадии развития опасной производственной ситуации соответствует определенный тип контроля и на каждой стадии работает ограничение по скорости. Модель управления риском, предложенная в работе, направлена на снятие этого ограничения.

Алгоритм упреждающих действий по недопущению развития ОПС до неприемлемого уровня риска составляет основу методики управления производственным риском. Суть методики заключается в выявлении существующих и возможных опасных производственных ситуаций, определении стадий их развития, выработке и реализации решений и действий по устранению ОПС. Инструментами реализации методики управления рисками на угледобывающих предприятиях являются новая система учета и формы контроля за стадиями развития опасных производственных ситуаций, применение которых требует соответствующей подготовки персонала.

Третья глава заканчивается результатами апробации предложенного подхода к управлению производственным риском посредством выявления и контроля ОПС на предприятиях ОАО «СУЭК-Кузбасс» и других производственных объединений АО «СУЭК», приводятся доказательства его результативности (приведены как расчетные значения, так и фактические данные) и обосновывается целесообразность его дальнейшего использования.

Новизна основных научных результатов и их значимость для науки и производства

Научная новизна работы заключается в следующем:

- впервые установлены идентификационные признаки опасной производственной ситуации, с помощью которых определены и охарактеризованы стадии ее формирования и развития, выявлены закономерности этих процессов;

– разработана модель управления производственным риском на основе выявления и устранения опасной производственной ситуации как критической совокупности опасных факторов;

– предложены алгоритмы упреждающих действий по устранению опасных факторов для каждой стадии формирования и развития опасной производственной ситуации, применение которых в рамках разработанной модели управления производственным риском обеспечивает снижение производственного риска до приемлемого уровня.

Научная значимость работы заключается в разработке модели управления производственным риском, освоение которой обеспечивает контроль опасных производственных ситуаций, как критической совокупности опасных факторов. Определение стадии опасной производственной ситуации и применения соответствующего данной стадии алгоритма упреждающих действий позволяет снижать производственный риск на угледобывающем предприятии до приемлемого уровня.

Практическая ценность работы состоит в разработке инструментария — рекомендаций по повышению результативности системы управления охраной труда и промышленной безопасностью и типовой методики управления производственным риском на угледобывающих предприятиях, — применение которого обеспечивает выявление и устранение опасных производственных ситуаций.

Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации

Применение полученных результатов и сформулированных выводов целесообразно при построении системы работы по управлению производственным риском на предприятиях добывающих отраслей.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждается

– представительным объемом статистической информации об аварийности и травматизме на предприятиях АО «СУЭК» (1996-2015 гг.), нарушениях требований промышленной безопасности (2013-2015 гг.);

- значительным объемом аналитической информации о состоянии безопасности производства и методах ее обеспечения в рамках работы системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на угледобывающих предприятиях АО «СУЭК-Кузбасс»;
- достаточным объемом экспериментальных данных и оценкой результатов по критериям математической статистики (надежность построенной зависимости больше 0,95 при индексе корреляции 0,83);
- снижением производственного риска на предприятиях АО «СУЭК-Кузбасс» до приемлемых значений: на шахте им. С.М. Кирова по расчетным значениям риска его снижение составило 30-60 раз, а по фактическим значениям количества негативных событий риск сократился в 1,5-1,7 раза;
- положительными результатами освоения модели управления риском в практике функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью АО «СУЭК-Кузбасс» и реализации отдельных результатов исследования на угледобывающих предприятиях региональных производственных объединений АО «СУЭК».

Язык и стиль изложения материала

Диссертация написана грамотным техническим языком, стиль изложения доказательный и доступный для восприятия, а качество оформления диссертационной работы соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Соответствие содержания автореферата и диссертации

Анализ автореферата и диссертации показал соответствие содержания автореферата содержанию диссертации.

Вопросы и замечания по диссертационной работе

1. Первое научное положение является очевидным и не требует доказательства.
2. Четвертое научное положение не обладает достаточной научной новизной.

3. В диссертации на с. 38 упомянуты только зарубежные стандарты в области менеджмента и только в концептуальном аспекте (подход к управлению риском). Из текста диссертации не ясно, каким образом соотносится методическая составляющая диссертационного исследования с требованиями российского законодательства.

4. В диссертации используются термины: "Фактор", "Опасный фактор", "Обстоятельства", "Опасность ситуации", "Производственный риск" для которых автором не даны определения, что затрудняет понимание материала диссертации.

5. Формулировка опасной производственной ситуации, приведенная в диссертации в табл. 3.9 (с. 92) не подходит под определение опасной производственной ситуации, применяемое в работе.

6. Из автореферата и диссертации не ясно, в какой части типовая методика была адаптирована (и будет адаптирована) к условиям работы конкретных угледобывающих предприятий.

7. Из приведённых результатов исследований не вытекает вывод о том, что риск возникновения негативного события во времени имеет амплитудный характер.

Заключение

Диссертационное исследование Лисовского Владимира Владимировича является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научно-практическая задача разработки модели управления производственным риском на основе установленных закономерностей формирования, развития и реализации опасных производственных ситуаций, применение которой позволит обеспечивать приемлемый уровень производственного риска на угледобывающих предприятиях. Автор диссертационной работы, Лисовский Владимир Владимирович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – «Охрана труда» (в горной промышленности).

Диссертационная работа и отзыв рассмотрены на заседании отдела условий и охраны труда ЧУ ФНПР «НИИОТ», протокол № 1 от «22» ноября 2016 г.

Ученый секретарь института, к.т.н,
доцент

Белинский С.О.

Лицо, подготовившее отзыв,
заведующий учебно-методическим
отделом, к.т.н., доцент

Исаков В.А.

620075, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Толмачева, 11
тел. (343) 371-22-19; факс (343) 371-98-53;
E-mail: iot@iotekb.ru;

*Подписи Белинского С.О. и
Исакова В.А. заверяю.*

Специст по кадровому делопроизводству

(Н.А. Муравская)

