

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной и инновационной работе

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова»

О.Н. Тулупов



» июня 2019 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертацию Жунды Сергея Валерьевича

«Организация обеспечения безопасности производственных процессов угольного разреза в условиях увеличения мощности горнотранспортного оборудования», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (горная промышленность)

Актуальность темы исследования.

Диссертационная работа Жунды Сергея Валерьевича посвящена совершенствованию организации производства угольного разреза с целью повышения безопасности труда в условиях увеличения грузоподъемности и производительности горнотранспортного оборудования.

Задача повышения безопасности и эффективности производства в условиях применения крупногабаритной техники с большой единичной мощностью является актуальной для горной промышленности. В настоящее время у части персонала горных предприятий сложилось устойчивое мнение, что между производительностью и безопасностью труда существует противоречие. Такое мнение приводит к тому, что горные работы, часто ведутся с нарушением технологических регламентов в части подготовки и обеспечения безопасности, а также не соблюдением иных нормативных требований безопасности. Результатом такой работы закономерно является низкий уровень безопасности и эффективности труда. Обеспечение требуемого уровня безопасности и эффективности трудовых процессов возможно при повышении их

качества. Таким образом, определение характеристики качества трудовых процессов, элементов, влияющих на неё, методов и средств её повышения является актуальной задачей.

В работе Жунды С.В. приведены результаты исследования более 50 случаев травматизма в АО «СУЭК» показывающие, что большинство травм в угольных разрезах связаны с техническими факторами, негативное действие которых обусловлено неудовлетворительной организацией трудовых процессов. Определены элементы трудового процесса, влияющие на его качество, приведены критерии их оценки. Показано, что элементы, в зависимости от своего состояния, в совокупности формируют качество трудового процесса, под которым понимается степень соответствия состояния его элементов и параметров безопасности целевому уровню. В работе определена зависимость риска травмирования персонала от качества трудовых процессов. Использование данной зависимости позволяет, как оценить существующий, так и спрогнозировать возможный риск травмирования персонала в зависимости от качества трудового процесса. Методический инструментарий, приведенный в работе, в совокупности с методикой повышения качества трудовых процессов на угольном разрезе, позволяет достичь целевого уровня качества трудовых процессов.

Оценка структуры и содержание работы

Во введении обоснована актуальность диссертационной работы, сформулирована цель и аргументирована научная новизна исследований, показана научная значимость полученных результатов, представлены выносимые на защиту научные положения; обоснована достоверность научных результатов, а также описана структура диссертационной работы.

В первой главе показана динамика изменения объемов добычи угля в России и динамика снижения численности персонала в горнодобывающей промышленности при росте производительности труда. Показана тенденция инвестирования в технику большой единичной мощности. Приобретение более производительных экскаваторов потребовало роста автомобильного транспорта и буровых станков. Несмотря на тенденцию к снижению общего уровня травматизма, смертельный травматизм не имеет тенденции к общему снижению, на основании чего диссертант заключает, что причиной этого является опережающий рост производительности над темпами организационного обеспечения производственного процесса. Отмечается, что причинами травматизма являются неудовлетворительная организация производства и недостаточная квалификация персонала. Приведен показатель интенсивности как отношение прироста производительности оборудования к приросту его вместимости. Показано, что прирост производительности превышает прирост вместимости оборудования. Отмечено, что с ростом интенсивности производственного процесса возрастает и травматизм с тяжелыми последствиями. Рост интенсивности процессов в 1,4 – 1,8 раза, без соответствующей организации процессов, повышает вероятность возникновения негативных событий. Существующие подходы обеспечения безопасности на горнодобы-

вающих предприятиях оказались не эффективными, о чем свидетельствует неуправляемая динамика тяжелого, смертельного и группового травматизма. Отмечается, что основной задачей службы охраны труда и производственного контроля является обеспечение выявления, устранения и предупреждения возникновения и развития опасных производственных ситуаций. Представлена схема диссертационного исследования.

Во второй главе приведена схема к исследованию взаимосвязи качества трудового процесса и величины риска травмирования. Выделены основные элементы трудового процесса: работники (персонал), машины и оборудование, технологический (рабочий) процесс, условия труда. Отмечено, что соединение элементов трудового процесса и состояние этих элементов определяют насколько эффективным и безопасным будет производственный процесс. Указано, что негативные события преимущественно связаны с техническими факторами, а недостатки в организации трудовых процессов позволяют им реализоваться. Для каждого из четырех элементов приведены характеристики их возможного состояния. Дано определение качества применительно к трудовому процессу на угольном разрезе. Определены требования к критериям качества трудового процесса. По каждому элементу, характеризующему трудовой процесс выделены четыре уровня их состояния, даны качественные характеристики каждого состояния и предложена 4-балльная шкала для их оценки. Далее в работе представлен коэффициент качества трудовых процессов, приведены его характеристики при различной величине. В результате выделено четыре категории качества трудового процесса: «высокий», «средний», «низкий» и «неприемлемый». Качества трудового процесса предложено оценивать по следующим показателям: время существования; устраняемость и частота повторов опасных производственных ситуаций (ОПС). Определена зависимость риска травмирования от качества трудового процесса описываемая экспоненциальной функцией с интервалом релаксации 0,317 относительных единиц коэффициента качества трудового процесса.

В третьей главе предложено визуализировать динамику состояния элементов трудовых процессов. На разных уровнях управления производственным процессом предложено отслеживать различные элементы, характеризующие качество трудового процесса. Представлена методика повышения качества трудовых процессов на угольном разрезе. Методика состоит из трех этапов. Первый этап – распознавание и устранение ОПС. Второй этап – прогноз и недопущение возникновения ОПС. Третий этап – разработка и освоение стандартов трудовых процессов. Предложен инструментарий реализации методики повышения качества трудовых процессов. Предложена схема алгоритма перевода руководителем структурного подразделения работников на требуемый уровень качества исполнения им своих функций. Представлена апробация основных положений методики повышения качества трудового процесса.

В заключении представлены основные результаты диссертации.

В приложении представлен наглядный материал, иллюстрирующий диссертационную работу, основные показатели производственной деятельности разреза «Тугнуйский», акт о внедрении результатов диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата технических наук Жунды Сергея Валерьевича.

Соответствие содержания диссертации заявлено специальности.

Содержание диссертации соответствует пп.11 и 12 паспорта специальности 05.02.22 – «Организация производства (горная промышленность)»: п. 11. Разработка методов и средств планирования и управления производственными процессами и их результатами; п. 12. Повышение эффективности организации производства в условиях воздействия возможных нештатных и чрезвычайных ситуаций. Обеспечение безопасности и экологичности производственных процессов и их результатов.

Научная новизна, обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Впервые, применительно к угольному разрезу, адаптировано определение понятия «качество трудового процесса», как степень соответствия фактических параметров целевым. Обоснованы критерии и показатели для оценки качества трудового процесса. Выявлена экспоненциальная зависимость риска травмирования персонала от качества трудового процесса.

Достоверность положений защищаемых в работе подтверждается соответствием полученных научных результатов фундаментальным положениям теории организации производства; представительным объемом фактических материалов за период 2008-2018 гг.; практическими результатами её внедрения на горнодобывающем предприятии и удовлетворительной сходимостью результатов; проведением корректных математических расчетов и анализа полученных результатов.

Значимость результатов для науки и производства

Результаты работы имеют как фундаментальное, так и практическое значение. Фундаментальная значимость работы связана с выявлением причин нестабильной динамики смертельного травматизма на горнодобывающем предприятии.

Что касается практического значения полученных результатов, то они могут быть использованы при оценке качества трудовых процессов и разработке мероприятий по снижению уровня производственного риска.

Результаты диссертационного исследования могут найти практическое применение при организации управления производственным процессам на горнодобывающих предприятиях РФ. Разрабатываемые методы являются базой для повышения уровня производственной безопасности и эффективности производственных процессов.

Замечания по диссертационной работе

1. В диссертационной работе не указано, можно ли применять элементы трудового процесса и их характеристики для оценки качества трудового процесса при подземной добыче полезных ископаемых.
2. В качестве оценки элементов трудового процесса используются баллы и характеристики. В работе не обсуждается насколько каждый балл корректно соответствует своей характеристике.
3. В работе не обсуждается, по какому принципу присваивались условные единицы тем или иным травмам в разные годы. Так из рисунка 1.25 следует, что в 2010 г. одна тяжелая травма оценивалась в 1,25 условных единиц, в 2014 такая же травма оценивалась в 1,45 условных единиц. Отсутствие травм в 2008 г. в условных единицах оценивается выше, чем легкая травма годом раньше.
4. В работе не указано, будет ли экономический эффект от внедрения системы оценки качества трудового процесса.
5. На рисунок 1.28 нет ссылки в тексте.

Заключение по работе

Диссертационная работа Жунды Сергея Валерьевича «Организация обеспечения безопасности производственных процессов угольного разреза в условиях увеличения мощности горнотранспортного оборудования», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является завершённой научно-квалификационной работой.

Автореферат соответствует тексту рукописи и в полной мере отражает содержание диссертации. Основные результаты опубликованы в открытой печати, доложены в выступлениях на российских и международных конференциях, на совещаниях и технических советах Компании «СУЭК».

На основании вышеизложенного считаем, что представленная диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, Жунда Сергей Валерьевич, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (горная промышленность).

Результаты диссертации обсуждены на научном семинаре кафедры Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова» с участием представителей кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова» (протокол №1 от 03 июня 2019 г.).

Отзыв подготовлен заведующим каф. Разработки месторождений полезных ископаемых ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И.Носова», доктором технических

наук Гавришевым Сергеем Евгеньевичем и заведующим каф. Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И.Носова», кандидатом технических наук Перятинским Алексеем Юрьевичем.

Отзыв рассмотрен и утвержден на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова» (протокол №12 от 05 июня 2019 г.).

Отзыв составил
зав. кафедрой ПРМПИ
докт. техн. наук



Гавришев Сергей Евгеньевич

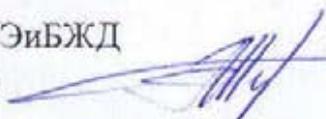
подпись С.Е.Гавришева заверяю
нач. отдела кадров



Л.Л.Моисеева

05.06.2019

Зав. кафедрой ПЭиБЖД
канд. техн. наук



Перятинский Алексей Юрьевич

подпись А.Ю.Перятинского заверяю
нач. отдела кадров



Л.Л.Моисеева

05.06.2019

Сведения о ведущей организации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова».

Адрес: пр-т. Ленина, 38, г. Магнитогорск, 455000,
тел.: +7(3519)235-759, факс: +7(3519)235-759, e-mail: mgtu@magtu.ru