

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию
Гаращенко Жанны Максимовны
на тему «Критерии и технологические требования к унифицированному выемочному модулю комплекса с учетом особенностей условий отработки целиков угольных шахт», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины

Гаращенко Жанна Максимовна в 2021 году окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский горный университет" с присуждением квалификации горный инженер (специалист) по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация: Горные машины и оборудование.

В 2021 году поступила в очную аспирантуру на кафедру машиностроения по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины.

За период обучения в аспирантуре Гаращенко Жанна Максимовна своевременно сдала кандидатские экзамены на оценки «отлично» и «хорошо» проявила себя квалифицированным специалистом, способным самостоятельно планировать и проводить экспериментальные исследования. Принимала активное участие в Международных и всероссийских научно-практических конференциях: XXXI Международном научном симпозиуме «Неделя горняка 2023» (МИСИС); XXII Международную научно-техническую конференцию «Чтения памяти В.Р. Кубачека (г. Екатеринбург 2024) Технологическое оборудование для горной и нефтегазовой промышленности», II Международная научно-практическая конференция «Прорывные технологии в разведке, разработке и добыче углеводородных ресурсов» (Санкт-Петербургский горный университет, «Химпром», 2023г.), Всероссийская научная конференция студентов и молодых ученых «Полезные ископаемые России и их освоения» (Санкт-Петербургский горный университет, 2023г.)

В диссертации Гаращенко Ж.М. рассматривается вопрос выработки критериев и технологических требований к унифицированным выемочным модулям для снижения эксплуатационных потерь в целиках, оставляемых между выемочными столбами для охраны участков подготовительных выработок

В процессе обучения в аспирантуре Гаращенко Ж.М. в установленный срок были выполнены теоретические и экспериментальные исследования по теме диссертационной работы в достаточном объеме, что позволило группировать целики угольных шахт по: назначению, форме и геометрическим параметрам, расположению, возможности их отработки. Также предложен вариант компоновки очистного механизированного комплекса, включающий унифицированные выемочные модули с базовой конструкцией на основе секции механизированной крепи поддерживающе-оградительного типа со стопорными устройствами. Обосновано его расположение непосредственно в забое, указаны технические характеристики комплекса для отработки угольных целиков. Проведена оценка потенциальных рисков, связанных с функционированием комплекса, на основе чего выбраны критерии и признаки, по которым его можно охарактеризовать. На основании проведенного многокритериального анализа были обоснованы основные критерии: защищенность и энергоэффективность. Результаты экспериментальных исследований показали, что статическое внедрение пики с углом заострения в 30° в 5 раз требует меньших усилий, чем с углом заострения в 90° при совершении одной и той же работы.

Основное содержание диссертации полностью соответствует защищаемым положениям. Все этапы исследований выполнены в соответствии с утвержденным планом.

Результаты диссертационного исследования в достаточной степени освещены в 9 печатных работах, в том числе в 2 статьях - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК), в 2 статьях - в изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования (Scopus). Получен 2 патент.

Диссертация посвящена актуальной проблеме снижения эксплуатационных потерь в целиках, оставляемых между выемочными столбами для охраны участков подготовительных выработок, поскольку штатное горно-шахтное оборудование не подходит для добычи целиков, в связи с тем, что требует дополнительных затрат и времени на подготовительно-заключительные операции продолжительность которых превышает время работы. Повышение эффективности реализации этих процессов возможно за счет применения унифицированных выемочных модулей имеющих малый размер, мобильных в монтаже и демонтаже, осуществляющих отработку целика локальными забоями.

В диссертационной работе обоснован подход к системному применению избирательной технологии отработки пригодных к выемке целиков, выполнивших свои основные и вспомогательные функции, и средств реализации этой технологии посредством унифицированных выемочных модулей комплекса отработки целиков при обеспечении критериев защищенности и энергоэффективности. Также установлена закономерность изменения энергоэффективности отделения угля от массива, взаимосвязи формы инструмента с совершаемой им работы разрушения с учетом динамической составляющей, обосновании порядка отработки локального забоя при отработке целика унифицированными выемочными модулями.

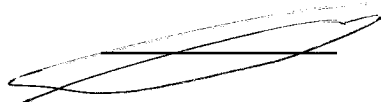
Все результаты теоретических и экспериментальных исследований были получены Гаращенко Ж.М.лично, их достоверность подтверждается использованием математических методов обработки статистических данных, применением лицензионного программного обеспечения для проведения расчетов и данными экспериментальных исследований.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в: проведении систематизации и группировки целиков по их пригодности к извлечению, учитывающая их назначение, форму и геометрические параметры, расположение, возможность к отработке; предложении структуры процесса отработки целиков, пригодных к извлечению, в пределах границ полей действующих шахт и номенклатуры параметров технических средств для осуществления этого процесса; выявлении, зависимости снижения угла заострения инструмента типа «пика» рабочего органа модуля в пределах сохранения ее прочности с 90° до 30° от снижения затрат энергии на внедрение в угольный массив; разработке новых научно обоснованных технических решений защищенных патентами: секция механизированной крепи, (патент № 211803) и фронтальный очистной агрегат (патент № 214566) для отработки участков в границах полей действующих шахт, как по падению, так и по восстанию;

Диссертация «Критерии и технологические требования к унифицированному выемочному модулю комплекса с учетом особенностей условий отработки целиков угольных шахт», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины, 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 Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Гаращенко Жанна Максимовна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины.

Научный руководитель, д.т.н., профессор,
Профессор кафедры Машиностроения
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»



Иванов Сергей Леонидович

199106, г. Санкт-Петербург,
Васильевский остров, 21 линия, д.2
Телефон: +7 921 985-39-85
e-mail: lisa_lisa74@mail.ru



Подпись С.А. Иванова
Завещаю:
Начальник управления делопроизводства
и контроля документооборота



Е.Р. Яновицкая
25. 03. 2025