

О Т З Ы В

официального оппонента на диссертацию Чан Динь Бао, выполненную на тему: «Обоснование параметров технологических схем открытой разработки сложноструктурных месторождений цементного сырья Вьетнама», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная)

Актуальность темы диссертации

Разработка сложноструктурных месторождений карбонатных пород для добычи цементного сырья является стратегическим направлением недропользования, весьма важным для экономического развития Вьетнама. Разработка данных месторождений требует решения широкого ряда задач, в том числе, решения задачи теоретического обоснования и разработки методов определения параметров технологических схем добычи минерального сырья для производства цемента с учетом требований к качеству и допустимому содержанию вредных примесей в конечном продукте.

Существующие в настоящее время методы определения параметров технологических схем открытой разработки месторождений цементного сырья не учитывают горнотехнических и горно-геологических условий карьеров Вьетнама, поэтому их теоретическое обоснование является актуальной научной задачей.

Научная новизна и результаты работы

Диссертантом проведен анализ работы карьеров по добыче цементного сырья, расположенных на территории Вьетнама. Рассмотрены горно-геологические и горнотехнические условия разработки месторождений цементного сырья, а также зависимость карьера и перерабатывающего комплекса.

Автором диссертации получена аналитическая зависимость, позволяющая определить высоту уступа для горнотехнических и горно-геологических условий карьеров Вьетнама по добыче цементного сырья, при условии обеспечения эффективного использования выемочно-погрузочного

оборудования, а также с учётом физико-механических свойств горных пород, параметров системы разработки.

Установлена эмпирическая зависимость ширины развала взорванной горной массы от высоты уступа для горнотехнических условий карьеров по добыче цементного сырья Вьетнама.

Установлена эмпирическая зависимость длины экскаваторного блока от емкости ковша экскаватора типа «мехлопата» при транспортировании добытого полезного ископаемого карьерными автосамосвалами для горнотехнических условий карьеров по добыче цементного сырья Вьетнама.

Автором предложен критериальный показатель и создана детерминированная модель для долгосрочного планирования развития горных работ для карьеров по добыче цементного сырья во Вьетнаме с использованием эвристической техники в среде Matlab.

Доказано, что определение последовательности добычи отдельных блоков известняка должно осуществляться на основе разработанной детерминированной модели MLP для долгосрочного планирования развития горных работ по добыче цементного сырья, обеспечивающей выполнение требований цементного завода по качеству сырья.

Автором предложены технологические схемы разработки месторождения Та Тьет - Бинь Фуок с учетом требований к исходному минеральному сырью, поступающему на цементный завод.

Достоверность и обоснованность результатов научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации обеспечивается применением комплексного подхода, включающего анализ и обобщение фактических и проектных материалов работы карьеров по добыче цементного сырья; применением классических экономических теорий, моделирования на персональных компьютерах, методов математической статистики; системным анализом при исследовании технологии ведения горных работ на горнодобывающих предприятиях цементной отрасли Вьетнама.

Диссертация написана технически грамотным языком, оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению диссертаций. Содержание работы соответствует поставленным задачам исследования. Основные выводы и результаты работы обоснованы и достоверны.

Автореферат и опубликованные автором статьи соответствуют содержанию диссертации.

Практическая значимость работы заключается в разработке экономико-математической модели и метода определения оптимального календарного плана развития горных работ, обеспечивающих эффективную разработку месторождений цементного сырья Вьетнама, а также обоснование технологических схем добычи сырья для производства цемента, обеспечивающих увеличение экономической эффективности работы предприятий цементной промышленности.

Предполагаемое внедрение результатов исследования

Результаты исследований могут быть внедрены в проектных организациях и на карьерах, отрабатывающих месторождения цементного сырья Вьетнама, в частности при отработке месторождения Та Тьет - Бинь Фуок.

Замечания по представленной диссертации и автореферату

По рассмотренным материалам имеются следующие замечания:

1. В разделе диссертации 2.1 «Определение высоты уступов для горнотехнических условий открытой разработки месторождений цементного сырья Вьетнама» нет информации по требованиям к безопасной высоте уступа согласно действующим на территории Вьетнама правилам в области промышленной безопасности.

2. Из формулы для определения минимальной ширины рабочей площадки (формула 2.10 на стр. 33 диссертации) необходимо исключить ширину экскаваторной заходки, т.к. она входит в ширину развала взорванной горной массы.

3. На рисунке 2.4 диссертации приведена технологическая схема отработки добычного уступа, а обозначение откоса уступа (бергштрихи) приведено для вскрышного откоса уступа.

4. В разделе диссертации 3.2 «Реализация модели оптимизации отработки блоков с учётом обеспечения требуемого качества цементного сырья» для определения оптимального плана развития горных работ используется блочная модель с размером блока 15x15x10 м. Почему выбран

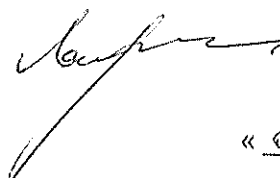
именно данный размер блока? Может, следует увеличить размеры блоков модели до размеров взрывных блоков?

Заключение

В целом, диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи обоснования и разработки методов определения параметров технологических схем добычи минерального сырья для производства цемента с учетом требований к качеству и допустимому содержанию вредных примесей в конечном продукте, обеспечивающее повышение эффективности производства цемента. Работа соответствует паспорту специальности 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

Диссертация Чан Динь Бао по содержанию, объёму и оформлению выполненных исследований в полной мере соответствует критериям, установленным п.2 «Положения о присуждения ученых степеней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утверждённого приказом ректора Горного университета от 26.06.2019 № 839адм., а её автор - Чан Динь Бао заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

Генеральный директор
ОАО «Гипронеруд», к.т.н.



Ларин
Николай Сергеевич

« 06 » сентября 2019 г.

191144, г. Санкт-Петербург, ул. Старорусская, д. 5/3
тел.+7 (812) 271-36-11; электронная почта: info@gipronerud.ru

Подпись генерального директора ОАО «Гипронеруд» Ларина Никола Сергеевича удостоверяю

Ст. инспектор по кадрам
ОАО «Гипронеруд»



Григораш Ж.К.