

## О Т З Ы В

официального оппонента на диссертацию До Нгок Хоан на тему «Обоснование технологии совместной отработки угольных месторождений Деонай, Кокшау и Каошон (Вьетнам) группой разрезов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная)

### *Актуальность темы диссертации*

В современных условиях развития экономики Вьетнама повышение эффективности работы угольных разрезов является важным фактором развития технологического комплекса страны.

Открытая разработка угольных месторождений группой разрезов в единой горно-технологической системе позволяет обеспечить достижение установленной производительности и эффективности работы угледобывающего предприятия с учётом требований к качеству конечной продукции. Однако, до настоящего времени не обоснованы технологии совместной отработки угольных месторождений группой разрезов в единой горно-технологической системе, учитывающие сложные климатические, горнотехнические и горно-геологические условия Вьетнама.

Правительство Вьетнама рассматривает новые планы для реализации угольных энергетических проектов, требующих увеличения объёмов добычи угля на угольных разрезах и шахта. Целью реализации угольных энергетических проектов является удовлетворение спроса на поставки электроэнергии в основные промышленные центры на севере и юге страны.

Предложенные ранее рекомендации по отработке угольных месторождений Вьетнама разрезами, как правило, имеют локальный характер, без учёта особенностей работы технологических комплексов горно-транспортного оборудования в единой горнотехнологической системе группы разрезов.

*№ 386-9  
от 12.11.2010*

Таким образом, обоснование и разработка технологии отработки угольных месторождений Вьетнама группой разрезов в единой горно-технологической системе, обеспечивающей достижение установленной производительности и эффективности работы угледобывающего предприятия, является актуальной научной задачей.

### ***Научная новизна и результаты работы***

В работе обоснованы и разработаны технологические схемы ведения горных работ с использованием гидравлических экскаваторов для горно-геологических и горнотехнических условий открытой разработки угольных месторождений Вьетнама группой разрезов.

В результате исследований установлена закономерность, характеризующаяся увеличением эффективности работы единой горнотехнической системы – разрез по сравнению с отдельным разрезом группы.

Автором обоснован показатель оценки экономической эффективности открытой разработки угольного месторождения в общей горнотехнической системе группой разрезов, с учётом технологических ограничений.

На основе анализа современных горнотехнических и горно-геологических условий открытой разработки угольных месторождений Вьетнама установлена необходимость в разработке новых технологических решений по отработке месторождений группой разрезов в общей технологической системе, позволяющих повысить экономическую эффективность открытой геотехнологии.

Доказано, что большое количество рабочих горизонтов на разрезе Деонай (33,3%) имеют площадки шириной 11 - 15 м, что меньше минимальных нормативных значений. Только 20% уступов имеют ширину рабочих площадок, соответствующую технологическим нормам и обеспечивающую безопасную и эффективную работу горно-транспортного оборудования.

Установлено, что наибольшее количество уступов на разрезе Каошон (23,8%) имеют площадки шириной 16 - 20 м, что меньше минимальных нормативных значений. Только 9,52% уступов имеют ширину рабочих площадок,

соответствующую технологическим нормам и обеспечивающую безопасную и эффективную работу горно-транспортного оборудования.

Выявлена тенденция уменьшения среднего коэффициента вскрыши по предлагаемым вариантам границ разрезов входящих в группу по сравнению фактическими.

Для горнотехнических условий рассмотренных угольных разрезов доказана тенденция увеличения эксплуатационных затрат и в том числе затрат на БВР с уменьшением высоты уступов.

Установлено, что по группе рассматриваемых угольных разрезов, на 3,51 млн.т увеличиваются запасы угля по предлагаемым вариантам границ разрезов по сравнению с фактическими.

Доказано, что отработка рассматриваемых месторождений группой разрезов с постоянным эксплуатационным коэффициентом вскрыши невозможна; объём горно-капитальной вскрыши на разрезе Кокшау в первые годы отработки больше, чем на других разрезах группы; для обеспечения стабилизации объёмов добычи угля на разрезах Каошон и Деонай - Кокшау необходимо разделить отработку месторождения на этапы с различными объёмами удаляемой вскрыши.

Между тремя разрезами группы существует взаимосвязь в организации дренажных работ. Дренажные системы разрезов группы оказывают значительное влияние друг на друга, объединены в единую взаимосвязанную систему.

Борт разреза на конец отработки должен иметь выпукло - вогнутую текстуру не только для повышения устойчивости борта, но и для уменьшения коэффициента вскрыши, повышению надёжности работы технологической системы разрез, эффективности отработки угольного месторождения.

*Достоверность и обоснованность результатов* научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, обеспечивается широким привлечением фактических и проектных материалов функционирования угольных разрезов Вьетнама; применением в исследованиях системного подхода к изучению геотехнологий открытой разработки угольных месторождений Вьетнама, обобщением и анализом результатов исследований других авторов по

теме диссертации, использованием экономико-математического моделирования на персональных компьютерах, классических теорий и практики отработки угольных разрезов в современных условиях.

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 полностью соответствуют содержанию диссертации.

*Практическая значимость работы* заключается в разработке модели оценки эффективности реализации геотехнологии для горнотехнических условий открытой разработки группой разрезов угольных месторождений в единой административной системе; разработке технологических схем, с учётом горно-геологических и горнотехнических особенностей открытой разработки угольных месторождений Деонай, Кокшау и Каошон (Вьетнам) группой разрезов, установленных рациональных параметров систем открытой разработки при добыче угля.

#### *Предполагаемое внедрение результатов исследования*

Разработанные методы, технологические решения, полученные в результате исследований, могут быть внедрены на разрезах по добыче угля Деонай, Кокшау и Каошон (Вьетнам), при отработке, проектировании и планировании открытой разработки угольных месторождений Вьетнама.

*По представленной диссертации и автореферату имеются следующие замечания:*

1. В работе целесообразно представить определение и характеристику сложноструктурных угольных месторождений Вьетнама.

2. В разделе 4.1 диссертации следует определять не длину перемещения заходки за рассматриваемый промежуток времени (ф-ла 4.1), а скорость движения заходки.

3. В анализе результатов календарного планирования разработки группы угольных разрезов (раздел 3.2), следует применять данные о текущем коэффициенте вскрыши.

4. В разделе 4.1 диссертации не рассмотрены возможные различные варианты экскаваторно-автомобильных комплексов для разработки группы разрезов.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости выполненной диссертации.

### ***Заключение***

В целом, диссертация До Нгок Хоан является законченной научно - квалификационной работой, в которой на основе определения основных рациональных технологических параметров системы разработки предлагается новое решение актуальной научной задачи обоснования технологических схем, с учетом горнотехнических особенностей совместной отработки угольных месторождений Вьетнама группой разрезов, обеспечивающих повышение экономической эффективности ведения горных работ.

Работа соответствует паспорту специальности 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

Диссертация «Обоснование технологии совместной отработки угольных месторождений Деонай, Кокшау и Каошон (Вьетнам) группой разрезов», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная), соответствует требованиям пунктов 2.1-2.6 «Положения о присуждении учёных 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 До Нгок Хоан – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

Официальный оппонент,  
доктор технических наук, профессор,  
заведующий кафедрой  
«Разработки месторождений  
полезных ископаемых»  
Федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Магнитогорский государственный  
Технический университет  
им. Г.И.Носова»

Гавришев  
Сергей Евгеньевич

Я, Гавришев Сергей Евгеньевич, согласен на обработку персональных данных.

Подпись доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой «Разработки месторождений полезных ископаемых» Гавришева Сергея Евгеньевича заверяю:

Начальник отдела делопроизводства  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»



Д.Г. Семенова

Гавришев Сергей Евгеньевич доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Разработки месторождений полезных ископаемых»  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Почтовый адрес:

Россия, 455000, Челябинская область, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38

Телефон: (3519) 29-85-75

E-mail: [ormpi-cg@mail.ru](mailto:ormpi-cg@mail.ru)

<https://www.magtu.ru/>

«27» октября 2020 г