

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию аспиранта кафедры разработки месторождений полезных ископаемых Ле Куанг Фук, выполненную на тему «Обоснование параметров ресурсосберегающей технологии отработки пологих угольных пластов с труднообрушающимися породами основной кровли (на примере шахты «Хечам», Вьетнам)», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

Ле Куанг Фук в 2013 году окончил Ханойский университет горного дела и геологии и получил квалификацию Горный инженер (специалист) по специальности «Технология подземной разработки месторождений». В 2018 году поступил в аспирантуру очной формы обучения на кафедру разработки месторождений полезных ископаемых. Научная специальность: 25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

За время обучения в аспирантуре Ле Куанг Фук своевременно сдал кандидатские экзамены на оценку «Хорошо» по дисциплине «История и философия» и оценки «Отлично» по другим дисциплинам учебного плана. Проявил себя квалифицированным специалистом, способным самостоятельно планировать и проводить экспериментальные исследования. Принимал активное участие во всероссийских и международных конференциях и форумах, в том числе: IX Международной научно-практической конференции «Молодые - Наукам о Земле» (г. Москва, 2020 г.); X Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные направления в проектировании горнодобывающих предприятий: Эффективное освоение месторождений полезных ископаемых» (г. Санкт-Петербург, 2020 г.); IV Международная научно-практическая конференция «горное дело в XXI веке: технологии, наука, образование» (г. Санкт-Петербург, 2021 г.).

В диссертации Ле Куанг Фук рассмотрены актуальные для России, Вьетнама и других угледобывающих стран мира вопросы, связанные с

разработкой параметров технологии выемки пологих угольных пластов с труднообрушающимися породами кровли, обеспечивающей снижение эксплуатационных потерь угля в межстолбовых целиках и объемов ремонтных работ в повторно используемых участковых подготовительных выработках.

В процессе обучения в аспирантуре Ле Куанг Фук в установленные сроки выполнил лабораторные, шахтные и аналитические исследования, на основании результатов которых установил: зависимости объемов ремонтных работ в повторно используемых выработках от горно-геологических и горнотехнических факторов при отработке пластов с труднообрушающимися породами кровли; основные параметры напряженно-деформированного состояния краевой части породного массива, влияющие на устойчивость выработок; сформулировал основные защищаемые положения и выводы.

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

Результаты диссертации 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 (Перечень ВАК), в 3 статьях - в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus; получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Актуальность темы и цели диссертации связана с существенными недостатками применяемых в настоящее время технологий отработки пологих угольных пластов. Недостатком технологии, основанной на использовании системы разработки длинными столбами с оставлением целиков угля в выработанном пространстве лав, являются значительные эксплуатационные потери угля в межстолбовых целиках, достигающие

20-30% балансовых запасов. При использовании технологии, включающей поддержание выработок на границе с выработанным пространством, практически невозможно использовать анкерную крепь в качестве основной крепи повторно используемых участковых подготовительных выработок.

К числу основных научных результатов, полученных в результате исследований Ле Куанг Фук, относятся: установленные зависимости объемов ремонтных работ в повторно используемых подготовительных выработках от горнотехнических факторов при отработке пластов угля с труднообрушающимися породами кровли; зависимость устойчивости выработки, пройденной в краевой зоне угольного пласта, от ее месторасположения относительно трещины разлома, возникающей в труднообрушающихся породах кровли при их обрушении.

Практическая значимость работы заключается в обосновании ресурсосберегающей технологии, позволяющей практически полностью исключить потери угля в целиках и эффективно использовать анкерные крепи в качестве основных крепей повторно используемых участковых подготовительных выработок. Внедрение данной технологии в условиях шахты «Хечам» позволяет снизить эксплуатационные потери угля на 15-20% и более, при этом затраты на проходку выработок снижаются не менее, чем в 1,2 -1.3 раза.

Личный вклад автора заключается в обосновании методики и проведении лабораторных, аналитических и натурных исследований, определении основных параметров рекомендуемой технологии отработки пластов с труднообрушающимися породами кровли

В результате проведения исследований Ле Куанг Фук показал умение самостоятельно формулировать и решать сложные научные задачи, необходимые для достижения поставленной цели, анализировать полученные результаты с позиций их технической и экономической результативности.

Диссертация «Обоснование параметров ресурсосберегающей технологии отработки пологих угольных пластов с труднообрушающимися

породами основной кровли (на примере шахты «Хечам», Вьетнам)», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22- Геотехнология (подземная, открытая и строительная), соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05. 2021 № 953 адм, а ее автор – Ле Куанг Фук - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

Научный руководитель,
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой разработки
месторождений полезных ископаемых
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский горный
университет»

Зубов Владимир Павлович

199106, Россия, г. Санкт-Петербург,

Васильевский остров, 21 линия, д.2

Тел. 8(812)328-86-33

E-mail: zubov_vp@pers.spmi.ru



Подпись В.П. Зубова
Инициалы:
начальник отдела Е.Р. Яновицкая
отдела производства
" 28 " 06 2022 г.