

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ле Куанг Фук на тему: «Обоснование параметров ресурсосберегающей технологии отработки пологих угольных пластов с труднообрушающимися породами основной кровли (на примере шахты «Хечам», Вьетнам)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная)

В настоящее время на угольных шахтах мира при отработке пологих пластов средней мощности широко применяют различные варианты системы разработки длинными столбами, обеспечивающие высокие среднесуточные нагрузки на очистной забой. Особенности этих вариантов являются: значительная длина выемочных столбов (до 5-6 км) подготовка столбов сдвоенными выработками, обеспечивающими надежное проветривание проходческих забоев; оставление между сдвоенными выработками целиков угля. Большая протяженность участков подготовительных выработок является одной из причин повышенных издержек производства; оставление межстолбовых целиков приводит к эксплуатационным потерям угля до 15-20%. Опыт работы угольных шахт во многих странах показывает, что ситуация с потерями и издержками производства резко ухудшается при залегании над пластами труднообрушающихся пород, склонных к зависаниям в выработанном пространстве, а также при переходе горных работ на более глубокие горизонты. Исходя из этого, актуальность рассматриваемой диссертации и перспективы использования полученных результатов не вызывает сомнений.

Известно, что существенное снижение затрат на проходку выработок достигается при использовании анкерной крепи. Однако, это приводит к увеличению ширины целиков, обеспечивающих устойчивость повторно используемых участков подготовительных выработок в зонах влияния очистных работ, а, следовательно, и к увеличению потерь угля.

Рекомендуемая в диссертации Ле Куанг Фук технология позволяет одновременно решить две актуальные задачи - оставлять целики с шириной, обеспечивающей устойчивость выработок, закрепленных анкерной крепью, и существенно снизить эксплуатационные потери угля. Последнее достигается тем, что целики обрабатывают на одной линии с очистным забоем одновременно с погашением повторно используемых выработок. Внедрение данной технологии в условиях шахты «Хечам», расположенной в Куангниньском угольном бассейне, позволяет снизить потери угля не менее чем на 15-20%. Затраты на проходку подготовительных выработок при внедрении анкерной крепи уменьшаются не менее, чем на 50%.

К новым научным результатам относятся установленные качественные и количественные зависимости между объемами ремонтных работ в повторно используемых участках подготовительных выработках, закрепленных анкерной или рамной крепью, и основными геологическими факторами при отработке пологих угольных пластов с труднообрушающимися породами кровли. Установлены

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-467 от 02.09.22  
АУ УС

особенности напряженно-деформированного состояния краевой части угольного массива на границе с выработанным пространством при залегании в кровле пласта труднообрушающихся пород.

**Замечания.**

1. Не объяснены причины проблем с внедрением анкерной крепи на шахтах Вьетнама.
2. В работе, судя по реферату, не рассмотрено влияние мощностей пластов на геотехнические параметры системы разработки. От этого параметра зависит коэффициенты формы целиков и, соответственно, их несущая способность. Поэтому нет уверенности в возможности распространения предлагаемых выводов на весь спектр мощностей пластов от 0,9 до 5-6 м.

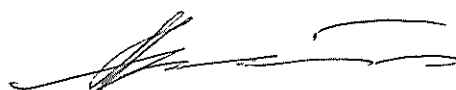
В целом, на основании автореферата, можно сделать вывод, что диссертация Ле Куанг Фук является законченным научным исследованием. Стилль и форма изложения материала соответствуют действующим требованиям, объем исследовательской части весьма представительен и вызывает впечатление о владении диссертантом различными методами исследований.

*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).*

Кандидат технических наук Технический директор ООО «Научно-экспертный центр «Геотех Промбезопасность», член Австралийского Института горного дела и металлургии

Адрес организации:  
199058, Санкт Петербург, Капитанская ул. 4,  
пом. 127Н  
тел. +7 (812) 305-43-59  
E-mail: [geoprob@mail.ru](mailto:geoprob@mail.ru)

**Соколов Александр Борисович**  
**02.09.2022**



Подпись Соколов А.Б. заверяю  
Директор Сотников Геннадий Борисович

