

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Малышевой Натальи Николаевны на тему «Обоснование параметров конструкции охранного сооружения в подготовительных выработках», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная)

Актуальность избранной темы. Эксплуатационное состояние подготовительных выработок обуславливается в основном эффективностью работы околострекового охранного сооружения. Традиционно применяемые способы охраны выработок проводимых за лавой – бутовые полосы, костры, бутокостры, тумбы из железобетонных блоков и др. Несмотря на различие в технологии сооружения, и разную жёсткость охранных сооружений, все они вступают в работу не сразу после возведения, а после исчерпания зазоров и определённой усадки охранного сооружения, которое реализуется за счет сближения кровли и почвы. При этом несущая способность охранного сооружения возрастает со временем, и достигает рабочего режима на значительном расстоянии от лавы. Отсутствие существенного сопротивления смещениям пород кровли в направлении извлечённого лавой пласта приводит к их прогибу, расслоению, вызывает рост зоны разрушения вглубь массива, что обуславливает асимметричное нагружение крепи выработки и значительную потерю ее высоты. Это приводит к необходимости проведения дополнительных мероприятий, направленных на обеспечение эксплуатационного состояния выработок. Таким образом, разработка новых и модернизация существующих способов поддержания горных выработок после прохода очистного забоя, позволяющих минимизировать или ликвидировать указанные недостатки, является одной из актуальных задач горного дела.

Степень обоснованности, достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций. Степень обоснованности и достоверность подтверждается объективным учетом взаимосвязанных факторов, непосредственно влияющих на положительное решение поставленной научной задачи; использованием выходных данных, полученных после результатов проведенных исследований; аргументированным подбором ограничений, как исходных данных, необходимых для формулировки конкретной научной задачи; использованием только апробированного современного аппарата; обоснованным выбором подходящих критериев и показателей, применимых к планируемым экспериментам; оптимальном сочетании теоретических данных с выбранным объемом экспериментальных исследований. Новизна подтверждается 3 патентами на полезную модель и 2 патентами на изобретение.

Замечания:

1. В первом разделе при обосновании актуальности вопроса было бы уместным добавить статистику о применяемых типах охранных сооружений, о состоянии подготовительных выработок, о стоимости их поддержания и ремонта.

2. При описании конструкции предлагаемого охранного сооружения отсутствуют требования к прочности и эластичности оболочки распорного элемента.

3. В автореферате упущен тот момент, что в сравнении участвовали конструкции охранного сооружения с податливой опалубкой.

4. Получена новая зависимость между модулем деформации охранного сооружения с распорным элементом и параметрами его конструкции, однако она не отражена в научных положениях, что обедняет работу.

5. В диссертации не приведено обоснование границ изменения параметров конструкции охранного сооружения, от которых зависит модуль его деформации.

6. Коэффициенты в полученной зависимости между модулем деформации охранного сооружения и параметрами его конструкции приведены с излишней точностью (до 4 значащих цифр).

7 В автореферате ошибочно указано "модуль деформации средств крепления" вместо "модуль усадки средств крепления". Ведь в действительности работа металлических индивидуальных и механизированных средств крепления не предусматривает их деформацию.

8. При определении эффективности предлагаемого охранного сооружения в шахтных условиях отсутствует сравнение смещений контура выработок на контрольном и экспериментальном участке, сказано только что охранное сооружение "способствовало уменьшению смещений в конвейерном штреке". Учитывая, что внедрение предлагаемого охранного сооружения было выполнено в 2012 году, следовало бы в тексте диссертации привести данные о состоянии этой выработки в течение всего срока ее службы. Это бы позволило дополнительно учесть сокращение затрат на ремонт выработки, при этом ожидаемый экономический эффект был бы больше.

9. В разделе 5 не приведено обоснование выбора метода конечных элементов, а не конечных разностей.

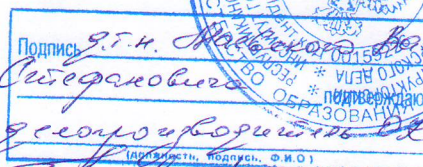
10. В пятом разделе в качестве критерия выбора рациональных параметров охранного сооружения была выбрана эффективность его работы, которая представляет площадь под кривой. Как правило, площадь под кривой - это работа, а эффективность - это отношение полученного результата к затратам.

Диссертация отвечает требованиям «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Совета Министров Донецкой Народной Республики №2-13 от 27.02.2015 года по пункту № 2.2, а её автор – Малышева Наталья Николаевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

докт. техн. наук по специальности 05.02.20 - Эргономика, профессор, старший научный сотрудник в отделе управления геомеханическими и технологическими процессами Республиканского академического научно-исследовательского и проектно-конструкторского института горной геологии, геомеханики, геофизики и маркшейдерского дела (РАНИМИ): 83004, г. Донецк, ул. Челюскинцев, д. 291, тел. +38 (062) 300-27-92 +38; (062) 300-27-91, E-mail: ranimi@ranimi.org

Я, Маевский Валерий Стефанович, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных.

Подпись Маевского Валерия Стефановича удостоверяю



Маевский Валерий Стефанович
С.В.С. / С.В.С. Бакин