

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Обеспечение устойчивости пород почвы выемочных выработок при наличии в их текстуре прочных слоёв», представленной Касьяненко Андреем Леонидовичем на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

С увеличением глубины разработки угольных пластов наблюдается тенденция ухудшения горно-геологических условий. Следствием этого актуальной проблемой является обеспечение устойчивого состояния выемочных выработок.

Диссертационная работа А. Л. Касьяненко посвящена решению одной из актуальных задач обеспечения устойчивости горных выработок.

Эксплуатационное состояние выработок глубоких шахт, при наличии слабых пород, как правило ухудшается, за счет потери устойчивости почвы, особенно в зоне влияния очистных работ, что откладывает отпечаток на структуру себестоимости угля. Так, например, на угольных шахтах Донбасса, приходится до 43% ремонтов, связанных подрывкой пород почвы.

Для условий Донецко-Макеевского района Донбасса в составе пород почвы встречается прочный слой. Повышение прочности пород приводит к увеличению размеров породных фрагментов. В таких условиях производить механизированную подрывку весьма сложно, поэтому ее темпы снижаются, а затраты на разрушение растут.

Цель исследований А. Л. Касьяненко заключается в обеспечении устойчивости пород почвы выемочных выработок при наличии в их текстуре прочных слоёв. Используя идею несущей способности прочного слоя пород, находящегося в почве выемочной выработки, автор разрабатывает новый способ обеспечения ее устойчивости.

На основе анализа результатов работы, полученные автором особенности и закономерности, позволили разработать методику оценки влияния прочного слоя при наличии его в составе почвы горных выработок и выделить три типа текстур пород почвы. Все это позволило обосновать рациональные параметры условия применения способа «прочный слой – крепь усиления – рама основной крепи» при рациональном сочетании параметров самого прочного слоя (прочности, толщины и глубины расположения слоя от подошвы выработки). Автор предлагает под каждую раму крепи устанавливать составную крепь усиления, непосредственно контактирующей с прочным слоем пород почвы. Шахтные испытания показали эффективность работы предлагаемого способа в горно-геологических условиях конвейерного штрека 8-й западной лавы пласта  $m_3$  шахты им. Е.Т. Абакумова ГП «ДУЭК», где в непосредственной близости от почвы выработки залегает прочный слой известняка. При предлагаемом способе, силовое воздействие непосредственно на прочный слой известняка предотвращает его разлом в почве выработки, что позволило в 2 раза уменьшить смещения почвы.

Важной положительной составляющей работы является проверка в производственных условиях, где получен экономический эффект в размере

