

## О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Федотенко Виктора Сергеевича «Обоснование параметров и разработка технологии эффективного перехода к отработке мощных угольных месторождений высокими вскрышными уступами», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям 25.00.21 «Теоретические основы проектирования горнотехнических систем» и 25.00.22 «Геотехнология (открытая, подземная и строительная)»

Дальнейшее развитие угольной промышленности связано с преимущественным расширением открытого способа разработки при создании крупных предприятий на базе циклично-поточной технологии. Рассматриваемая работа посвящена обоснованию параметров и разработке технологии эффективного перехода к отработке мощных угольных месторождений высокими вскрышными уступами. Одним из путей существенного улучшения технико-экономических показателей добычи на действующих угольных разрезах является увеличение темпов вскрыши, что может быть достигнуто при отработке вскрыши высокими (до 30-35 м и более) уступами с применением нового выемочно-погрузочного оборудования. Основное преимущество технологии отработки вскрыши высокими уступами заключается в возможности управления углом откоса рабочего борта разреза, что обеспечивает снижение величины текущего коэффициента вскрыши, сокращение количества транспортных горизонтов, задействованных транспортных средств и пр. Обоснование возможности применения высоких вскрышных уступов представляет большой интерес с научной и практической точек зрения.

Предлагаемые автором высокие вскрышные уступы способны увеличить угол наклона рабочей зоны карьера и, следовательно, перераспределить значительные объемы вскрыши на более поздний период отработки, улучшив режим горных работ.

Автором показано, что своевременный переход на высокие вскрышные уступы обеспечивается в период максимального развития горных работ при равенстве текущего и граничного коэффициентов вскрыши и позволяет обеспечить наибольшее приращение глубины карьера с оптимизацией объемов вскрыши на последующих этапах отработки месторождения открытым способом.

Увеличение высоты вскрышного уступа обеспечивает рост объемов дополнительно извлекаемых открытой геотехнологией запасов полезных ископаемых, глубины карьера и сроков его эксплуатации на 18-23 %, возрастание скорости подвигания фронта очистных работ и улучшение качества дробления породы на 10-15%, при этом сокращается протяженность транспортных путей и коммуникаций до 15%, уменьшается количество транспортной техники и время на перегон машин и оборудования. В работе показано, что послойная отработка высоких

уступов при транспортной технологии может быть реализована с помощью различных технических средств и технологических схем ведения выемочно-погрузочных работ.

Сформулированные соискателем научные положения, выводы и рекомендации обладают научной новизной, практической значимостью, в достаточной степени обоснованы и апробированы.

Практическая значимость работы состоит в разработке технологии эффективного перехода к отработке мощных угольных месторождений высокими уступами различными комплексами выемочно-погрузочного и горнотранспортного оборудования применительно к условиям месторождений Кузнецкого угольного бассейна, повышающая экономическую эффективность и достоверность проектных решений при открытой разработке месторождений. К достоинствам работы следует отнести рассмотрение возможности внедрения технологии открытых горных работ с использованием высоких вскрышных уступов, особенно, с применением комплекса оборудования, состоящего из драглайна ЭШ-14.50 и механических или гидравлических экскаваторов.

Работа достаточно хорошо апробирована на конференциях различного уровня, а материалы диссертации опубликованы в 81 работе, в том числе получено 50 патентов РФ.

К замечаниям по работе можно отнести следующее:

1. В диссертации следовало бы отразить, при каких мощностях вскрышных пород целесообразно применять высокие уступы.

2. В работе не рассматривается общий случай разработки серии (пачки) наклонных угольных пластов, разделенных безугольными промежутками. В этом случае добычные и вскрышные зоны будут чередоваться между собой, что резко сократит возможность применения высоких уступов или потребует дополнительной проработки вопроса сочленения добычных и вскрышных зон с переменными по высоте уступами (не только на разрезе, но и на плане горных работ). Пока же получается, что предлагаемые схемы могут быть применимы лишь на мощных угольных месторождениях.

3. Автор рекомендует как можно дольше проработать в условиях равенства текущего и граничного коэффициентов вскрыши для увеличения глубины карьеров, что представляется излишним. Так в автореферате сказано, что в результате применения высоких уступов снизится текущий объем вскрыши, но из этого положения следует, что можно увеличивать глубину карьера до тех пор, пока текущий коэффициент вскрыши опять не станет равным граничному коэффициенту вскрыши, т.е. нет необходимости подбирать «такое сочетание высоких уступов и уступов нормальной высоты, чтобы, управляя углом наклона рабочего борта, удерживать  $k_{тек}$  максимально близким к значению  $k_{гр}$ » (стр. 21 автореферата).



