

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Селюкова Алексея Владимировича

«Обоснование и разработка ресурсосберегающих технологий открытой угледобычи на карьерных и отработанных шахтных полях»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

Актуальность представленного в диссертации А.В. Селюкова исследования определяется отработкой преобладающих по численности наклонных и крутопадающих угольных месторождений Центрального и Северного Кузбасса открытым способом, используя углубочную продольную систему открытой разработки с перемещением вскрышных пород на внешние отвалы по транспортной технологии. Применение такой системы разработки обуславливает долю внешнего отвалообразования до 80-85% на более чем 50 карьерных полях и связанной с относительно большими занимаемыми площадями (изъятие в 3-4 раза выше, чем по другим угольным бассейнам Российской Федерации). Одним из путей снижения темпов изъятия земельных угодий при одновременном снижении затрат на разработку за счет сокращения расстояния перемещения вскрышных пород заключается в использовании сплошных поперечных систем открытой разработки со складированием вскрыши в выработанном пространстве. В научном плане состояние ресурсосберегающих технологий основывающихся на использовании выработанного пространства находится на концептуальном уровне и характеризуется отсутствием достаточно полной теоретической базы. Внешнее отвалообразование, как элемент ресурсосбережения, в целом не рассматривался.

В соответствии с актуальностью обоснована цель и задачи исследования. Цель диссертации логически следует из результатов, проведенного соискателем комплекса методов, включающих системный анализ фактических и проектных данных, информации научно-технической литературы; аналитического и графоаналитического методов для исследования технологических схем, конструирования параметров системы разработки и технологий ведения горных работ с использованием средств Autocad Civil 3D и Microsoft Office Visio; технико-экономический анализ с использованием электронных таблиц Excel; натурные наблюдения с использованием фото и видеосъемки для проверки отдельных технологических решений; проверка разработанных методов и решений для реальных условий.

Задачи исследования в целом обеспечивают достижение поставленной цели. Цель исследования достигнута, научные задачи решены, что подтверждается основными научными и практическими результатами, выводами и рекомендациями, приведенными в заключение автореферата.

Полученные в диссертации результаты исследований являются новыми и имеют научное и практическое значение. Научная новизна полученных результатов заключается в обосновании функционирования структуры технологического процесса преобразования систем открытой разработки, развитии классификационных признаков выработанного пространства, способе определения местозаложения и параметров емкости под внутренний отвал, установлении последовательности отработки карьерного поля взаимоувязанной со знакопеременными колебаниями производственной мощности; разработке систематизации и обосновании параметров комбинированной транспортно-бестранспортной технологии при последовательном перемещении вскрышных пород в проектируемых конструкциях рабочей зоны углубочно-сплошной поперечной однобортной системе разработки, обосновании производительности технологических комплексов по горной массе, определяемой интервальными рядами динамики; обосновании параметров усовершенствованной блочной системы открытой разработки с увеличением долевого участия бестранспортной технологии и обоснованием последовательности перемещения вскрыши во внутренний отвал; установлении параметров низкопрофильного внешнего автомобильного отвала, выявлении дальности транспортирования в календарные периоды отсыпки, доказательстве эколого-экономической эффективности новой технологии внешнего отвалообразования; прогнозе и регулировании текущей землеемкости, как отдельно для углубочной продольной и сплошной поперечной систем разработки, так и в процессе их последовательного преобразования; обосновании технико-экономической эффективности при использовании внутреннего отвалообразования на шахтных и карьерных полях.

Обоснованность и достоверность научных исследований, выводов и рекомендаций, приведенных автором диссертации, подтверждаются: корректностью использования методов исследования; представительным объемом численного моделирования и оценкой результатов по критери-

ям технико-экономического анализа; сходимостью результатов работы с исследованиями других авторов.

Согласно автореферату, диссертация является научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные технологические решения по повышению эффективности складирования вскрышных пород в низкопрофильный отвал и выработанное пространство наклонных и крутопадающих месторождений Кузнецкого угольного бассейна для различных сочетаний технологических комплексов, включающие: комплексное обоснование систем и технологий открытой разработки с учетом параметров пластовых залежей и техногенного ресурса выработанного пространства, установление оптимальных организационных параметров внешнего отвалообразования, способы землеемкости угольных разрезов, что имеет важное социально-экономическое значение не только для Кемеровской области, но и для других угольных бассейнов России.

Содержание опубликованных работ, в том числе двух монографий, патента на изобретение, в 23 изданиях, рекомендуемых ВАК, и в 4 публикациях и изданиях, входящих в базы цитирования Scopus, Web of Science, соответствует основным положениям и научным результатам, указанным в автореферате.

Вместе с тем, в качестве замечаний необходимо отметить следующее:

1. На странице 4 автореферата сформулирована проблема «комплексного обоснования развития ресурсосберегающих технологий открытой разработки угольных месторождений Кузбасса», которая не в полной мере соответствует результатам, изложенным в заключении, как научно обоснованные технологические решения по повышению эффективности складирования вскрышных пород.

2. Результаты исследования, приведенные в шестой главе, о причинах роста изъятия земельных ресурсов при открытой угледобычи в Кузбассе не указаны в виде научной задачи на странице 4 автореферата.

3. Следует отметить некорректность формулы 2 (с. 12 автореферата), согласно которой при $H_0 = 0$ и $H_0 = 16,33$ получаются одинаковые значения $\Pi_0 = 28$ м / год..

Несмотря на указанные замечания, научная и практическая ценность результатов исследований диссертации «Обоснование и разработка ресурсосберегающих технологий открытой угледобычи на карьерных и отработанных шахтных полях» оценивается как высокая. В целом работа соответствует требованиям ВАК РФ, а её автор, Селюков Алексей Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Кандидат технических наук, доцент
Заведующий кафедрой открытых горных работ
и электромеханики
специальность 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»
19.02.2020 г.

Валерий Васильевич Чаплыгин

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет»,
654007, г. Новокузнецк, Кемеровская область, ул. Кирова, д. 42;
E-mail: chief.v.v@yandex.ru; телефон: 8-903-069-3143.

Чаплыгин Валерий Васильевич. 654057, г. Новокузнецк, пр. Бардина, 25, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет», кафедра открытых горных работ. Тел. 8-903-069-3143.
E-mail: chief.v.v@yandex.ru

Я, Чаплыгин Валерий Васильевич, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

19.02.2020 г.

Чаплыгин В.В.

Подпись Чаплыгина В.В. удостоверяю:

Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»



Миронова Т.А.