

ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Яковлева Андрея Михайловича на тему «Обоснование методики геоинформационного моделирования при планировании горных работ в режиме управления качеством сырья», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 – «Геоинформатика»

Диссертационное исследование А.М. Яковлева направлено на решение актуальной задачи формирования рудопотоков заданного качества при планировании и проектировании горных работ.

В работе поставлены следующие задачи: изучить способы управления качеством, применяемые на крупнейших железорудных ГОКах, адаптировать структуру баз данных детальной и эксплуатационной разведки месторождения, как основу для компьютерного моделирования и предварительной автоматизированной оценки, разработать методики районирования технологических типов руд в карьерах с учетом комплексной оценки качественных характеристик полезного ископаемого и оценки пространственной изменчивости качественных характеристик минерального сырья в динамике развития горных работ, обосновать методику геоинформационного обеспечения перспективного и текущего планирования открытых горных работ в режиме управления качеством минерального сырья.

Для решения поставленных задач автором разработаны методики и программное обеспечение для геоинформационного моделирования с целью выполнения автоматизированного планирования горных работ. Приведенные в автореферате результаты исследований подтверждаются объемом проанализированной информации и изученных статистических данных, принятием горнодобывающими предприятиями результатов исследований автора, сходимостью результатов вычислений объемов и качества руд в процессе планирования горных работ с такими общепринятыми ГГИС как Geovia Surpac и Datamine Studio. Представленные в заключении выводы обладают научной новизной и обеспечивают развитие теоретических положений по исследуемой проблематике. Научная новизна работы заключается в разработке методики геоинформационного обеспечения процессов планирования, основанной на оценке изменчивости качественных характеристик и обеспечивающей гибкое принятие технологических решений.

Практическое значение работы аргументировано и заключается в актуальности задачи планирования горных работ на различных горизонтах прогноза: перспективное, текущее и др.

Автором разработан алгоритм, позволяющий осуществлять расстановку экскаваторов исходя из заданной производительности и количества экскаваторов с учетом плана ремонтов и возможных простоев оборудования на весь рассматриваемый срок на основании предыдущих результатов планирования горных работ. При этом, на основе результатов планирования горных работ осуществленных в динамических матричных и блочных

моделях, формируется массив данных отражающий дефицит/профицит производительности парка выемочного оборудования по структурным единицам – карьерам, с возможностью поуступной расстановки оборудования.

По теме диссертации опубликовано 19 работ, 9 из которых в изданиях рекомендованных ВАК. Работа прошла апробацию на ряде конференций.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1) В автореферате (рис. 1) приведена принципиальная схема «взаимосвязи данных разведки, моделирования, планирования и технологий управления качеством» для железорудных карьеров, применима ли указанная схема взаимосвязи для других видов полезных ископаемых, например месторождений цветных металлов?

2) Как осуществляется переход от динамических матричных моделей к плану горных работ, в автореферате это не указано.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости выполненного законченного исследования на актуальную тему.

Представленная диссертационная работа Яковлева Андрея Михайловича является завершённой научно-квалификационной работой и соответствует критериям, установленным в п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 – «Геоинформатика»

Начальник отдела горной науки
АО «Уралмеханобр»,
кандидат технических наук

Дик Юрий Абрамович

«5» сентября 2022 г.

Подпись кандидата технических наук Дика Юрия Абрамовича заверяю:

Начальник отдела кадров



Олюнина О.В.

Я, Дик Юрий Абрамович, автор отзыва даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Акционерное общество «Уралмеханобр».

Адрес: 620063, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Хохрякова, д.87

Телефон: 8 (343) 344-27-42

E-mail: umbr@umbr.ru

<http://www.umbr.ru>