

ОТЗЫВ

научного руководителя доктора технических наук, член.-корр.
НАН РК Шамгановой Ляззат Саевны на диссертационную работу
Алтаевой А.А. на тему: «Совершенствование методики геодезических
наблюдений земной поверхности Орловского рудника с применением
ГИС-технологий», представленную на соискание степени доктора
философии PhD по специальности 6D071100 – «Геодезия»

Диссертационная работа Алтаевой Асель Абдикеримкызы посвящена актуальному вопросу мониторинга сдвижений и деформаций земной поверхности при интенсивной разработке рудных месторождений.

В последние годы разработка месторождений сопровождается ростом интенсивности негативных проявлений на земной поверхности месторождений полезных ископаемых, которые часто не вписываются в современные представления о сдвигении массива горных пород. Предотвращение таких проблем при подземном способе разработки месторождений требуют ведения постоянного мониторинга за деформациями земной поверхности и горнотехническими объектами, что является одним из основных условий обеспечения безопасности и повышения эффективности горного производства.

Диссертационная работа Алтаевой Асель Абдикеримкызы посвящена актуальному вопросу мониторинга сдвижений и деформаций земной поверхности Орловского месторождения. В результате интенсивного ведения добычных работ на протяжении многих десятилетий на поверхности рудника образовались оседания и водоём в центре мульды сдвижения, уровень воды в котором в последние 7 лет не позволяет производить наблюдения на земной поверхности. Углубление горных работ и переход к разработке глубокозалегающих сложноструктурных руд, также, вовлечение в добычу полезных ископаемых, расположенных в районе мульды и других местах повышенной опасности, требуют ведения на дневной поверхности Орловского рудника достаточно частых, а в некоторых случаях непрерывных измерений.

В этой связи, дальнейшие исследования деформационных процессов, их контроль и прогноз предложенного в работе Соискателя нового подхода на основе комплексного метода с применением современных информационных технологий, включающего в себя геомеханический мониторинг за деформациями земной поверхности, с использованием спутниковой радарной интерферометрии, высокоточного нивелирования и создания единой геомеханической модели месторождения, позволит уменьшить риски и повысить эффективность в процессе разработки месторождения, оптимизировать конструкции рудника на отдельных участках.

Новизна темы заключается в применении комплексного метода геомеханического мониторинга за деформациями земной поверхности Орловского месторождения.

В работе получены следующие новые научные результаты:

1. Определены зоны прогнозируемых деформаций земной поверхности Орловского месторождения на основе методов высокоточного нивелирования и радарной интерферометрии.

2. Усовершенствована методика, по комплексной оценке, геомеханического мониторинга процессов оседаний, включающая в себя использование данных радарной интерферометрии, высокоточного нивелирования и создания геомеханической модели Орловского месторождения, отражающие прогнозируемые зоны деформации и геомеханические показатели, которые дают более реалистичное представление пространственного распределения характеристик массива горных пород.

3. Впервые создана трехмерная геомеханическая модель Орловского месторождения, состоящая из каркасной геолого-структурной модели, блочной геомеханической модели и цифровой базы основных геотехнических данных. Данная модель позволит оценивать состояние массива горных пород Орловского месторождения и выявить ключевые пробелы в знаниях при эксплуатации рудника, что обеспечит безопасность отработки и полноту извлечения полезных ископаемых из недр.

Также, необходимо отметить то, что Соискатель являлся основным исполнителем при выполнении научно-исследовательского проекта на тему «Разработка геомеханических моделей Артемьевского, Орловского, Иртышского месторождения».

Таким образом диссертационная работа Алтаевой Асель Абдикеримкызы на тему: «Совершенствование методики геодезических наблюдений земной поверхности Орловского рудника с применением ГИС-технологий» является актуальной.

Результаты работы докладывались и обсуждались на международных и республиканских форумах. По теме диссертации опубликовано 10 работ, четыре статьи в изданиях, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и МОН РК; одна статья в рейтинговом журнале, входящей в базу Scopus; пять статей в сборниках международных конференций, форумов и конгрессах.

В целом диссертация Алтаевой Асель Абдикеримкызы представляет собой законченную квалификационную научную работу, подготовлена на хорошем международном уровне и рекомендуется к защите в диссертационном совете.

Научный руководитель
доктор технических наук,
член.-корр. НАН РК



Шамганова Л.С.