

Учёные поняли, как повысить эффективность добычи в карьерах

Учёные Сибирского федерального университета предложили усовершенствовать методы освоения месторождений полезных ископаемых, повышая углы откосов уступов и бортов карьеров.



Исследование основано на глубоком изучении геомеханических процессов и международного опыта добычи полезных ископаемых с точки зрения климатических условий Сибири.

Одна из основных задач при проектировании и разработке карьеров — обоснование оптимальных углов откосов, считают исследователи СФУ. Это необходимо для обеспечения безопасности разработки месторождения и повышения его экономической эффективности.



К примеру, при повышении угла наклона борта карьера на один градус при его глубине в 500 метров снижается объём вскрышных работ: чем круче угол наклона, тем меньше нужно извлекать пустой породы (вскрыши), чтобы добыть полезное ископаемое. Этот подход позволит горнодобывающим предприятиям сэкономить до сотен миллионов рублей, — рассказал доцент кафедры маркшейдерского дела СФУ **Игорь**

Патачаков.

По его словам, геомеханические проблемы встречаются при разработке большинства месторождений в России из-за увеличения глубины карьеров. Такая необходимость часто возникает из-за глубокого залегания полезных ископаемых. По этой причине нельзя организовать безопасное производство без изучения геомеханических процессов, которые происходят в массиве при ведении горных работ. Это требует разработки методов прогноза, оценки и контроля за состоянием массива на всех стадиях освоения месторождений, с учётом опыта российских и зарубежных учёных.

В настоящее время мы создаём синтез российской, канадской и австралийской практики изучения, интерпретации и прикладного применения геомеханических исследований. В частности, мы обосновываем устойчивые параметры откосов уступов и бортов карьеров в условиях Сибирского региона, а также расширяем географию наших исследований на Ближнее Зарубежье, — отметил **эксперт.**

Он добавил, что при разработке и улучшении методов освоения месторождений в Сибирском регионе необходимо учитывать резкие перепады температур, ежегодные процессы заморозки-оттаивания и многие другие факторы, которые ранее не изучались.

Первыми новостью поделился портал РИА новости.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/24756>