

Суперкарьеры и их проблемы

Наталья Кузнецова

АПАТИТЫ

Около сотни учёных съехались в Горный институт КНЦ РАН для участия в научно-практической конференции по проблемам добычи ископаемых в глубоких карьерах.

С каждым годом человечество всё глубже вгрызается в земные недра, чтобы извлечь полезные ископаемые. По возможности упор делается на разработку месторождений карьерами, так как добыча в них проще и дешевле по сравнению с подземными рудниками.



■ Бингем каньон – самый глубокий в мире (1200 метров)



■ В ходе конференции шёл активный обмен научными и практическими разработками

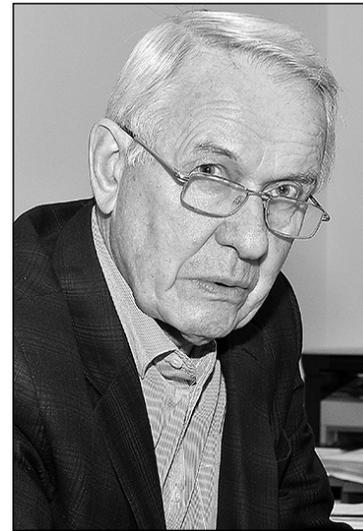
С глубиной работа в карьерах усложняется. Горнякам всё труднее удержать их борта и уступы в устойчивом состоянии, транспортировать руду по серпантину, выполнять требования промышленной и экологической безопасности. Осложняется ведение буровзрывных работ. В данных услови-

ях необходимо интенсивно совершенствовать технологии добычи.

В Апатитах собрались известные учёные из большинства исследовательских и проектных институтов и вузов горного профиля, специалисты крупных горно-добывающих предприятий, чтобы обменяться опытом, рассказать об име-

ющихся научных и практических разработках.

Конференция проходила с 13 по 15 октября. В первый день было заслушано 12 пленарных докладов, в последующие ещё 50 докладов и сообщений в ходе работы в трёх секциях. Помимо именитых гостей, значительную часть



выступлений представили сотрудники ГоИ КНЦ РАН. Им есть чем поделиться с коллегами. Специалисты института проводили исследования, обосновывали крутые углы борта карьеров, рассчитывали устойчивость таких бортов. Их методики используются при проектировании карьеров, например, на Ковдорском ГОКе и месторождении Олений Ручей.

Так, в пленарной части одним из первых прозвучал доклад, подготовленный академиком РАН Ни-

колаем Мельниковым и доктором технических наук Анатолием Козыревым (на фото).

– Горный институт проводит конференцию по глубоким карьерам уже во второй раз, – рассказал Анатолий Козырев, заместитель директора ГоИ КНЦ РАН по научной работе, в беседе с корреспондентом «ХВ». – Проблемы, связанные с их разработкой, стоят столь остро, что нам было поручено проводить такие конференции раз в два-три года. Необходимо вести мониторинг ряда параметров, характеризующих работу карьеров. В докладе, с которым я выступил, был дан краткий анализ состояния глубоких карьеров, проведён учёт действия тектонических напряжений на устойчивость бортов карьеров.

Ряд докладов подготовили местные горнорудные предприятия, например Ковдорский ГОК и СЗФК. От «Апатита» выступил Виктор Мельник. Тема его доклада – «Применение информационных технологий при проектировании карьеров».

Участники конференции обсудили весь спектр проблем, наметили пути их решения.

ГОРНЫЕ РЕКОРДСМЕНЫ

К категории «глубокие» относятся карьеры с глубиной от 500 до 1200 метров. В настоящее время самым глубоким является меднорудный карьер Бингем каньон в США, штат Юта. Его разрабатывают уже более 100 лет. Сейчас добыча ведётся в объёмах 50 млн тонн.

Самый большой в мире карьер Чукикамата находится в Чили, причём он высокогорный. Там добывают 75 млн тонн медной руды в год, дно карьера уже достигло глубины 800 метров. В России самые глубокие открытые разработки проводятся на отметках до 600 метров. В Мурманской области Ковдорский карьер уже достиг 450 метров, планируется, что он будет отрабатываться до глубины 800 метров. Карьер Центральный АО «Апатит» уже достиг 500 метров и вошёл в категорию глубоких, но он заканчивает свою работу. Планируется, что к 2018 году горняки перейдут на подземную отработку месторождения. На Восточном руднике предприятия Коашвинский карьер углубился на 250 метров, в нём добыча апатита осложнена чрезвычайной обводнёностью, большим объёмом вскрыши.