

СОВРЕМЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЗЕМНОЙ КОРЫ И ПРОБЛЕМЫ ГОРНОГО ДАВЛЕНИЯ

Козырев А.А.

Горный институт Кольского научного центра РАН, Апатиты kozar@goi.kolasc.net.ru

Приведены данные по измерению напряжений в горнорудных районах территории бывшего СССР, а также сводные данные по результатам измерений на территории Фенноскандии, в Северной Америке и Канаде, Южно-Африканской Республике, Австралии, Японии и др. Установлен факт превышения в 2-10 раз в верхней части земной коры горизонтальными напряжениями вертикальных литостатических. При этом проявления избыточных (тектонических) горизонтальных напряжений приурочены, как правило, к границам взаимодействия литосферных плит, зонам субдукции и связаны напрямую с движением плит.

Тектонически напряженные массивы характеризуются высокими значениями градиента скорости современных поднятий земной коры, повышенной сейсмической активностью, аномальными проявлениями горного давления в скважинах и подземных выработках на сравнительно малых глубинах. Условия и закономерности проявления тектонических напряжений весьма разнообразны. Параметры поля напряжений в массиве характеризуются большой изменчивостью как по площади, так и с глубиной и находятся в сложной зависимости от тектонотипа региона, интенсивности современных движений, свойств пород, структурных неоднородностей и нарушенности массива, рельефа и ряда других факторов. Поэтому к использованию установленных общих зависимостей напряжений с глубиной необходимо подходить осторожно, особенно при обобщении по континентам и регионам.