

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«Физическая мезомеханика.

Материалы с многоуровневой иерархически
организованной структурой и интеллектуальные
производственные технологии»

6–10 сентября 2021 г.

Томск, Россия

DOI: 10.17223/978-5-907442-03-0-2021-046

ИЗМЕНЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГОРНЫХ ПОРОД В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЛУБИНЫ ЗАЛЕГАНИЯ

^{1,2}Цой П.А., ¹Усольцева О.М.

¹*Институт горного дела СО РАН им. Н.А. Чинакала, Новосибирск*

²*Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск*

В процессе разработки полезных ископаемых важно знать механические свойства сопутствующих горных пород. Эти свойства разнятся в зависимости от глубины отбора. Считается [2], что с увеличением глубины происходит рост величин модуля упругости и предела прочности, а коэффициент Пуассона уменьшается [3].

В кадастре Мельникова и др. [1] приведены данные по деформационно-прочностным свойствам горных пород (различных месторождений), отобранных с разных глубин.

В данном исследовании проведен отбор необходимых данных из работы [1] и построение зависимостей предела прочности, модуля упругости и коэффициента Пуассона в зависимости от глубины залегания породы. Были получены зависимости для горных пород месторождений руд черных, цветных и редких металлов, горно-химического сырья, углей и сланцев. Эти зависимости показывают не только увеличение предела прочности и модуля упругости с ростом глубины отбора, но и обратную тенденцию.

Работа выполнена в рамках государственного задания ИГД СО РАН, проект НИР № 0256-2021-0001.

1. Справочник (кадастр) физических свойств горных пород / Н.Н. Мельников, В.В. Ржевский, М.М. Протодяконов и др. Москва, Изд.-во Недр. – 1975. – 279 с.
2. НефтеМагнат. [Электронный ресурс] URL: <https://www.neftemagnat.ru/enc/248>
3. Lu Y., Li C., He Z. et al. Variations in the physical and mechanical properties of rocks from different depths in the Songliao Basin under uniaxial compression conditions // Geomechanics and Geophysics for Geo-Energy and Geo-Resources. Vol. 6(43). 2020.