

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра теоретической и прикладной механики

КЛИМКОВИЧ
Никита Михайлович

Аннотация к дипломной работе:

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВТОРНОЙ ПОДРАБОТКИ
МАССИВА ГОРНЫХ ПОРОД

Научный руководитель:
доктор физ.-мат. наук, профессор
Михаил Анатольевич Журавков

Минск, 2022 г.

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит: 70 страниц, 14 литературных источников, 91 иллюстрация.

Ключевые слова: СТАРОБИНСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ, ПОВТОРНАЯ ПОДРАБОТКА ГОРНОГО МАССИВА, КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, 2D АНАЛИЗ, КВАЗИСТАТИЧЕСКАЯ ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ, МОДЕЛЬ КУЛОНА-МОРА, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОЧНОСТИ, РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАСПОЛОЖЕНИЮ ВЫРАБОТОК.

Целью дипломной работы является:

- Изучение структуры Старобинского месторождения;
- Построение конечно-элементных моделей исследуемых задач;
- Исследование НДС вновь подрабатываемых горных массивов и предоставление рекомендаций по расположению в них выработок.

В дипломной работе получены следующие результаты:

- Изучена структура Старобинского месторождения в общем и его геологическое строение на каждом из горизонтов;
- Построены механико-математические и конечно-элементные модели рассматриваемых задач;
- По полученным результатам исследовано НДС вновь подрабатываемых горных массивов и даны рекомендации по расположению в них выработок.

Дипломная работа носит непосредственно практическую направленность. Полученные результаты могут широко использоваться с целью постановки более устойчивых выработок в повторно подрабатываемых массивах горных пород.

ABSTRACT

Diploma contains: 70 pages, 14 literary sources, 91 illustrations (drawings).

Keywords: STAROBINSKOYE FIELD, REPEATED MINING OF THE MOUNTAIN RANGE, FINITE ELEMENT MODELING, 2D ANALYSIS, QUASI-STATIC PROBLEM STATEMENT, COULOMB-MOHR MODEL, STRENGTH EVALUATION CRITERIA, RECOMMENDATIONS ON THE LOCATION OF WORKINGS.

The purpose of the thesis is:

- Study of the structure of the Starobinskoye field.
- Construction of finite element models of the studied problems.
- Study the SSS of newly mined mountain ranges and providing recommendations on the location of mine workings in them.

The following results were obtained in the thesis:

- The structure of the Starobinskoye deposit in general and its geological structure on each of the horizons have been studied.
- The mechanical-mathematical and finite-element models of the problems under consideration are constructed.
- Based on the results obtained, the SSS of newly mined mountain ranges was investigated and recommendations were given on the location of mine workings in them.

The thesis is directly practical. The results obtained can be widely used in order to establish more stable mine workings in newly mined mountain ranges.