

ПРИМИНЕНИЕ МЕТОДА МОНТЕ-КАРЛО ДЛЯ АНАЛИЗА ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ВЗОРВАННОЙ ГОРНОЙ МАССЫ ПО ФОТОГРАФИЯМ

Здор Д.В., Зотов А.А., студенты

Научный руководитель – **Оника С.Г.**, д.т.н, профессор
зав. каф. «Горные работы»

Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Определение гранулометрического состава взорванной горной массы необходимо для обоснования оптимальных параметров взрывных работ, обеспечивающих важные производственные задачи: минимизация выхода негабарита, снижение затрат на буровзрывные работы.

Для количественной оценки результатов дробления на горных работах часто используется фотолинейный метод, с помощью которого размеры кусков в развале взорванной горной массы измеряются на фотографиях (фотопланограммах).

На фотопланограммах в пределах контрольной рамки наносили ряд параллельных линий (индикатрис), используя которые измеряют размеры всех кусков. Метод отличается большой трудоемкостью.

Для снижения трудоемкости подсчета размеров кусков нами предлагается использование метода Монте-Карло, позволяющего определить долю кусков различных фракций по площади кусков попадающих в границы контрольной рамки.

Фотография взорванной породы помещается в рамку определенного масштаба и проводится оконтуривание частиц взорванной массы, далее на площадь, оконтуренную рамкой наносится большое количество точек (чем количество точек будет больше, тем точность метода будет выше) и вычисляется площадь каждого контура частицы, как отношение количества точек в контуре к общему количеству точек, в рамке с заранее известной площадью. Точность метода также зависит от числа повторений опыта, то есть чем больше количество повторений, тем выше точность метода.

По полученным данным строится гистограмма распределения.