

**Аналитико-экспериментальный метод
оптимизации параметров производственных процессов
применительно к измельчению горных пород**

Шпургалова М.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Одной из проблем недостаточного использования на практике компьютерных систем оптимизации производственных процессов является сложность их формализации, а так же разработка методов численной реализации формализованных задач. Поэтому исследуемая в данной работе проблема разработки аналитико-экспериментального метода оптимизации параметров производственных процессов применительно к измельчению горных пород является актуальной научной задачей.

Разработанная и предложенная в работе методика представляет собой описание процедур, выполняемых в определённой последовательности, обеспечивающих определение оптимальных значений параметров, характеризующих производственные процессы.

Вначале определяется метод оптимизационной производственной задачи, а затем реализуется алгоритм определения оптимальных значений параметров, характеризующих производственный процесс.

Задача оптимизации параметров процесса измельчения горных пород может быть формализована в виде экономико-математической модели, целевые функции и ограничения которой представлены в виде композиции базовых функций одной переменной. Аналитические выражения части базовых функций устанавливаются методами компьютерной математики по экспериментальным измерениям. Другая часть базовых функций может быть установлена как результат решения сформулированной прикладной математической задачи.

Адекватность построенной таким образом модели и достоверность полученных с её помощью результатов предполагается обосновать путём реализации режима опытной эксплуатации конкретной модели.

Экспериментально-аналитический подход, суть которого заключается в объединении преимуществ математического моделирования и экспериментальных исследований, используется для решения многих производственных задач по оптимизации параметров производственных процессов и так же позволяет формализовать оптимизационную задачу в аналитическом виде, а для её численной реализации использовать методы и компьютерной математики.