

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

Н.Н. Сидоров

Научный руководитель – к.п.н., доцент *Н.П. Краевская*
Белорусский государственный технологический университет

Номенклатура оборудования производств строительных материалов в последние годы постоянно расширяется. Выпускаемое многочисленными предприятиями оборудование одного и того же назначения имеет значительный разброс технических, эксплуатационных, качественных и других параметров. При проектировании различных систем, при замене оборудования необходимо оценить качество выбранного оборудования по совокупности параметров.

Целью работы является определение математического метода, позволяющего определить эффективность оборудования по качественным и количественным показателям.

Метод удельных показателей можно рекомендовать в случаях, когда оцениваемый вид оборудования входит в группу изделий, у которых есть один основной параметр, величина которого и определяет его эффективность. Недостаток данного метода заключается в том, что учитывается влияние только одного показателя.

Метод регрессивного анализа. Для расчета эффективности оборудования данным методом по имеющемуся оборудованию—аналогу определяют функцию зависимости эффективности от величины технико—экономических параметров. Недостаток данного метода заключается в том, что при увеличении количества параметров даже на один повышается на порядок сложность расчетов коэффициентов функции зависимости эффективности от величины параметров и снижается его точность.

Бальный метод. На основе экспериментальных оценок каждому параметру в зависимости от его значимости для проектанта присваивается определенный вес (коэффициент значимости). Недостатком этого метода является субъективность определения количества баллов и значимости параметра; кроме того, при большом количестве параметров веса принимают значения, близкие к нулю, что нивелирует влияние различных параметров на показатель эффективности.

Метод многокритериального ранжирования. Каждый признак оборудования определённым образом влияет на эффективность оборудования. При решении задачи нечеткого математического программирования определяется показатель эффективности оборудования.

Определение показателя эффективности механического, электросилового, осветительного оборудования математическими методами выявило универсальность метода многокритериального ранжирования, так как этот метод позволяет довольно точно оценить преимущества, как при большом, так и при малом количестве сравниваемого оборудования и его параметров; не требует оценки весов параметров, что всегда субъективно, особенно при большом их числе.

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИЗОМЕРНОГО СОСТАВА НЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

А.Н. Кулакова

Научный руководитель – к.х.н., доцент *И.И. Глоба*
Белорусский государственный технологический университет

Цель работы - изучение современного состояния исследований направленных на определение в продуктах питания транс-изомеров ненасыщенных жирных кислот (НЖК), как веществ, повышающих содержание холестерина в плазме крови, способствующих