8-разрядных портов. Кроме регистров в структуру входят: схема формирования временных диаграмм, схема дешифрации, терминаторы. Адаптер реализует основные режимы работы интерфейса: арбитраж, выборка, передача команды, обмен данными, передача состояния, передача сообщения. На ПЭВМ он подключается к стандартной системной шине. Реализация адаптера позволяет работу по схеме "many-many". Поэтому возможно разделение управления объектами на аппаратном уровне.

Основные алгоритмы работы адаптера реализуются программно. Программная часть состоит из трех основных элементов: монитора, модуля инициатора и модуля приемника. Монитор распознает команды управляемого устройства и преобразует их в последовательность вызовов функций инициатора. Модуль приемника используется для выполнения команд по запросу управляемых объектов.

Данная реализация интерфейса позволяет подключать к одному адаптеру до восьми объектов управления, имеется возможность расширения числа подключаемых устройств.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ОПТИМАЛЬНОГО РАСКРОЯ МАТЕРИАЛОВ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ EUREKA.

А.С.Чалей

Сложность решения задачи оптимального раскроя материалов заключается в том, что она требует целочисленных положительных ответов. Будем считать, что мы уже составили математическую , ввели ее в ЭВМ и получили ее решение с помощью программы EUREKA.

Например:

$L=3x_1+2x_2+2x_3+3x_4+2x_5+2x_6+2x_7 \to min$

$5x_1+3x_2+3x_3+2x_4+3x_5+3x_6+5x_7<=36$

$x_1+2x_2+x_3+2x_4+4x_5+2x_6+x_7<=53$

$2x_1+x_2+2x_3+3x_4+2x_5+x_6+2x_7<=48$

$x_i>=0$, для $i=1,2,...,7$.

Решение:

$L=9{,}28$; $x_1=1{,}89$; $x_2=7{,}28$; $x_3=0{,}28$; $x_4=5{,}29$; $x_5=7{,}98$; $x_6=1{,}03$; $x_7=2{,}16$.

Выберем из этих значений те, которые по модулю наиболее близки к целым, т.е. $\min(abs(x_i\text{-}int(x_i)))$ (в данном случае это $x_5=7.98$).

Округлим его до целого $x_i=int(\min(abs(x_i\text{-}int(x_i))))$, ($x_5=8$). Еще раз решим на ЭВМ, но уже с фиксированным значением x_i. Проделав эту операцию i раз, можно получить целочисленные значения решения данной задачи.

ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ В ЗАДАЧАХ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ

И.Н.Аверина

Понятие эффективного решения позволяет не только усовершенствовать некоторые методы многокритериальной оптимизации, но и лучше понять их сущность, а тем самым и уточнить области их практического приложения.

Для примера рассмотрим метод главного критерия для задач многокритериальной оптимизации. Этот метод состоит в том, что исходная многоцелевая задача сводится к задаче оптимизации по одному критерию f_k, который объявляется главным при условии, что значения всех остальных (второстепенных) критериев должны быть не меньше некоторых установленных величин t_i, то есть к задаче

$$f_k(x) \to max$$
$$x \in X;\ f_i(x) \geq t_i,\ i=1,2,...,m;\ i \neq k. \quad (1)$$

Оптимальным считается вс..ое решение x^0 этой задачи. Такое решение является всегда слабо эффективным, а если оно единственно, то и эффективным. Для лучшего уяснения этого метода воспользуемся свойством эффективных решений, которое легко установить рассуждением "от про...ого":

Если решение x^0 эффективно, то оно является единственным решением решением задачи (1) при любом фиксир..анном $k \in M$ и $t_i=f_i(x^0)$, $i=1,2,..., m;\ i \neq k$, (где M - множество номеров критериев).

Сформулированное утверждение позволяет сделать вывод о том, что выбор любого эффективного решения x^0 формально эквивалентен назначению в задаче (1) $t_i=f_i(x^0)$ для всех i, причем в качестве главного можно выбрать любой критерий. Это означает, что предварительный выбор одного из критериев в качестве главного еще никак не уменьшает свободы выбора оптимального решения. Следовательно, вопрос о выборе главного критерия следует решать так, чтобы облегчить назначение величин t_i для ограничений на остальные критерии.