

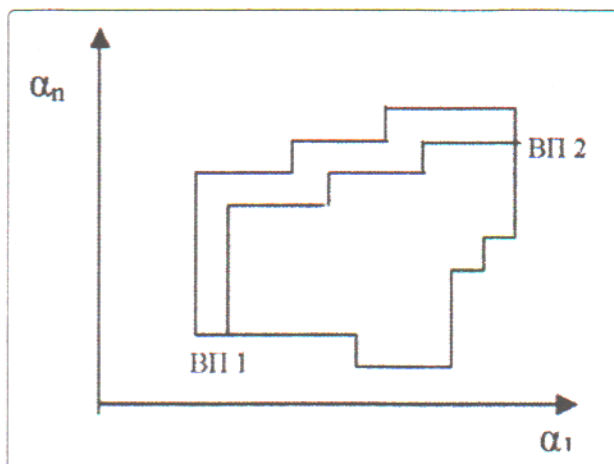


Рис. 3. Трансляция ВП1 в ВП2: $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$ – гипотетическая система координат

однако наиболее общим методом решения таких задач является метод тензорной диакоптики. Можно выделить четыре класса: корректные задачи (число неизвестных совпадает с числом уравнений, определитель отличен от нуля); задачи некорректного



Рис. 4. Этапы построения ИС



Рис. 5. Общая схема решения задач тензорным методом

расчёта (общее число переменных не равно числу независимых переменных); нелинейные задачи (которые необходимо свести к квазилинейным); всегда некорректные задачи синтеза.

В тензорном методе имеется эффективный способ анализа и синтеза: разбиение исходной сложной системы на части, при этом исходная система разбивается на более простые с соблюдением условия инвариантности. После ряда преобразований в некотором пространстве модель становится простой и состоит из большого количества линейных примитивных систем. При этом, конечно, возрастает размерность пространства. Теория, изучающая подобные преобразования, носит название тиринг-топологии, которая объединяет непрерывную и точечную топологии.

Общая схема решения задач тензорным методом представлена на рис.5. Постановим задачу создания ИС тензорным методом. Дано: инвариантный объект(ы) (T) в некоторой обобщённой системе координат и некоторые системы координат $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$. Определить: последовательность тензоров перехода от системы координат α_i к α_j , где $i, j = 1, 2, \dots, n$.

Таким образом, построение ИС сводится к построениям различного рода алгоритмической, программной, информационной систем координат и проецированию в эти системы инвариантного объекта. Причём на каждом этапе в зависимости от конкретной ИС могут вводиться дополнительные промежуточные системы координат и специальные пространства. При этом задача приводится к виду $U_j = z_{ij} i_j$, что можно сделать для большинства задач, а z_{ij} понимается как алгоритм преобразования.

Сформулируем следующую задачу. Необходимо разбить исходную задачу на подзадачи таким образом, чтобы в результате получить решение исходной. В тензорном анализе разработан подобный метод (диакоптика). Важной про-