

Следующие этапы разработки экспертной системы связаны с расширением вычислительного блока за счет включения численных алгоритмов решения таких обратных задач, как определение зависящей от времени функции выбросов и определение неблагоприятных метеорологических ситуаций с привлечением методов интервального анализа для состыковки вычислительного блока с вводом части исходной информации в виде нечетких лингвистических переменных.

УДК 518.5:007.52

Г. И. Гончаренко

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Настоящее исследование посвящено проблеме синтеза системы информационного обеспечения (СИО), адекватно отражающей информационные потребности некоторой управляющей структуры, и проблеме роста и развития информационной и управляющей структур. Традиционные приемы проектирования СИО для интегрированных производственных комплексов изложены, например, в [1].

СИО представляется в виде усеченной пирамиды. Ее основание, называемое входным информационным полем (ИП), состоит из входных показателей по всем задачам управляющей системы (УС), внешних по отношению к этой системе. Верхняя грань, называемая выходным ИП, составлена из выходных внешних для УС показателей. Наконец, внутренние "слои" информационной пирамиды соответствуют промежуточным для УС показателей.

По каждому из входных и выходных показателей вводится коэффициент динамичности (KD), как отношение периодичности принятия решений по задаче к периодичности обновления значения этого показателя.

Другим коэффициентом, вводимым для каждого показателя, является коэффициент необходимости KN, значения которого выбираются из интервала $[0,1]$. Этот коэффициент определяется как интегрированная оценка со стороны "потребителя" показателя и его "производителя". Причем эти оценки учитываются с различными весовыми коэффициентами, большими для входного показателя (например, 2:1). Тогда интегрированное значение равно $KN = (KN1*2 + KN2*1)/3$.

Определенная таким образом величина KN уточняется с учетом коэффициента KD'. При этом $KD' = KD$, если $KD \leq 1$, и $KD' = 1/KD$, если $KD > 1$. Затем, в зависимости от степени близости KD' к 1, определяется поправочный коэффициент к величине KN.

Вопросы организации координирующих элементов интегрированной структуры решаются в зависимости от степени пересечения усеченных вершин соответствующих информационных пирамид.

ЛИТЕРАТУРА

Информационное обеспечение интегрированных производственных комплексов / В.В. Александров, Ю.С. Вишняков и др.; Под ред. В.В. Александрова. Л.: Машиностроение. Ленингр. отделение, 1986.