

РАЗРЕШЕНИЕ ПРОТИВОРЕЧИЙ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ САПР РАННИХ СТАДИЙ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Ставится задача создания интеллектуальной САПР широкого назначения, предназначенной для поддержки решения задач формирования основной концепции разрабатываемой технической системы.

Ядро интеллектуальной САПР составляет система ИМ (Изобретающая Машина), база знаний которой включает в себя методы теории решения изобретательских задач (ТРИЗ), в том числе алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ), основная функция которого состоит в выявлении и разрешении противоречий, возникающих в процессе развития технических систем.

Система ИМ ведет анализ изобретательской ситуации в соответствии с логикой АРИЗ с целью выявления как технических так и физических противоречий, формулирования идеального конечного резуль-

тата, выделения оперативной зоны и т.п., вплоть до глубокого понимания сути задачи. В процессе диалога с системой исходная постановка проблемы может сильно измениться за счет снятия влияния психологической инерции, присущей любому специалисту.

Для решения поставленной задачи могут подключаться другие модули системы ИМ: приемы устранения технических противоречий, стандарты ТРИЗ, принципы разрешения физических противоречий, указатели физических, химических, математических эффектов.

Шесть принципов разрешения противоречий, используемых в АРИЗ носят универсальный характер и могут применяться не только для решения изобретательских задач, но и для развития научных теорий.

Дальнейшее развитие подсистемы анализа и разрешения противоречий при синтезе технических систем состоит в организации базы знаний в виде объектов, заданных списками взаимопротивоположных свойств. В

этом случае после выявления противоречия система ИМ ведет поиск объектов базы знаний, обладающих нужной парой взаимопротивоположных свойств.

1988 г.