

УДК 621.791

Б.О.Христофис (асп., каф. ТиТС), В.С.Скутин (5 курс, каф. ТиТС),
Н.А.Соснин, д.т.н., проф.

АЛГОРИТМ РАЗРЕШЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОТИВОРЕЧИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В алгоритме (рис. 1) используется четыре механизма разрешения технических противоречий:

- 1) переход от данной в модели задачи технической системы к идеальной системе путем формулирования идеального конечного результата (ИКР);
- 2) переход от технического противоречия (ТП) к физическому противоречию (ФП);
- 3) использование вепольных (минимальная техническая система) преобразований для устранения физических противоречий;
- 4) применение системы операторов, в сконцентрированном виде, отражающем информацию о наиболее эффективных способах преодоления ТП и ФП (списки типовых приемов, таблицы использования типовых приемов, таблицы и указатель применения физических эффектов).

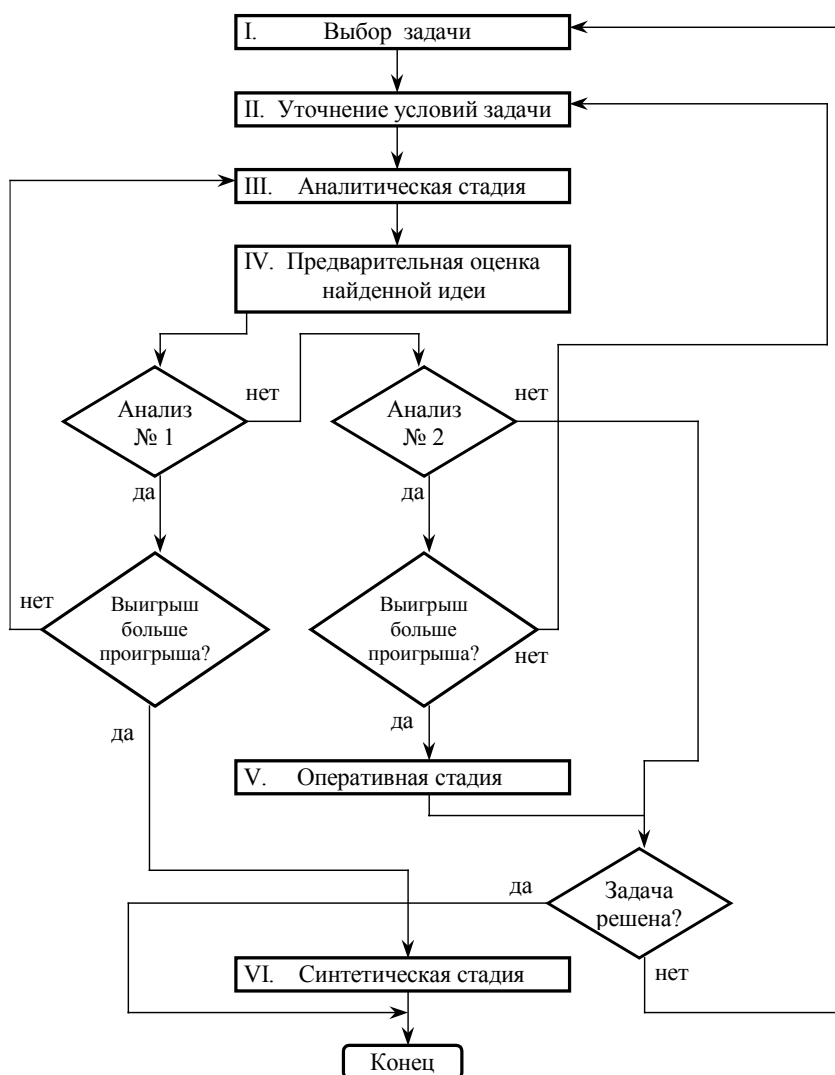


Рис. 1. Упрощенный алгоритм разрешения научно-технических противоречий

Разработанный алгоритм и программа разрешения научно-технических противоречий – Problem (рис. 2.) входящая в систему выбора плазменных технологий ProPlas позволяют пользователю-технологу разрешить возникающие технические противоречия, возникающие при применении технологий сварки, наплавки, напыления, закалки, поверхностного упрочнения и резки.

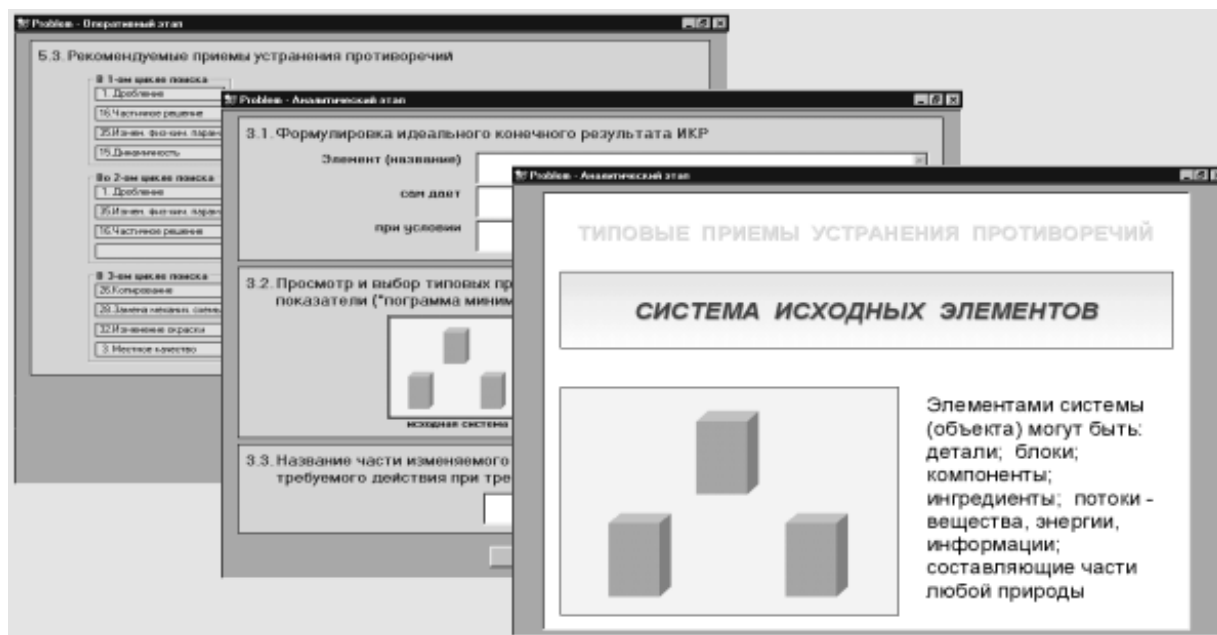


Рис. 2. Диалоговые окна программы Problem

Проводимые в последние годы работы по созданию алгоритмического обеспечения плазменных технологических систем [1...4] дают возможность в производственных условиях выбирать оптимальные технологические процессы и решать задачи их эффективного использования.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Христофис Б.О. Принципы построения алгоритмического обеспечения гибких модулей плазменных технологий // Тез. докл. студ. науч.-технич. конф. «25 Неделя науки СПбГТУ». СПб., 1996.
2. Христофис Б.О. Развитие структурных элементов гибкой системы плазменных технологий // Тез. докл. студ. науч.-технич. конф. «27 Неделя науки СПбГТУ». СПб., 1998.
3. Соснин Н.А., Башенко В.В., Ермаков С.А., Христофис Б.О. Концепция и принципы создания нового поколения технологического оборудования прецизионной плазменной сварки, наплавки и упрочнения // Научно-технические ведомости СПбГТУ. 2000, №3.
4. Христофис Б.О., Соснин Н.А. Управление знаниями – технология решения производственных задач // Материалы 2-й Всероссийской практич. конф. «Технолог по сварочному производству промышленных предприятий, объектов энергетики и строительства». СПб., 2001.