

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА
ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНО ОПТИМАЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ПРОЦЕССОВ НЕФТЯНОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ.

А.М. Михалёв, П.А. Гудков
(Курган, Курганский Государственный Университет)

Автоматизированная Экспертная Система предназначена для организации на предприятии системы контроля и анализа технологических систем по параметрам надежности.

Она позволяет:

- 1. Производить Анализ существующих технологических систем.** То есть определять как уровень надежности всего технологического процесса в целом, так и всех составляющих операции по отдельности.
- 2. Производить Синтез новых технологических систем.** То есть синтезировать весь технологический процесс или отдельные операции по заданному уровню надежности.
- 3. Производить Оптимизацию технологических систем.** То есть подбирать оптимальным образом составляющие технологической системы и их точностные параметры исходя из заданного критерия.

Применение данной системы в промышленных условиях приведет к:

- Возможности производить контроль качества технологических процессов исходя из показателей технологической надежности.
- Установлению требуемых оптимальных уровней надежности составляющих технологической системы обеспечит рациональный выбор оборудования и СТО и приведет к преобразованию существующей технологической системы из работоспособной в частично комплексно-оптимальную.
- Комплексно-оптимальные же технологические системы могут обеспечить наивысший технический уровень и привести к значительным сокращениям потерь времени, затрат материальных и трудовых ресурсов в зубообрабатывающем производстве что неминуемо приведет к снижению себестоимости и повышению конкурентоспособности выпускаемой продукции.

АЭС реализована в среде программирования Borland/Inprise Delphi 7.0, широко использует технологии OLE и возможности систем класса

Windows. Для хранения собственных баз данных она использует разработанный специально для этого формат данных, но может быть с небольшими переделками интегрирована с любой современной структурой хранения и ведения баз данных, таких как Borland InterBase, Oracle, MsSQL, что делает возможным интегрировать её с существующими программными комплексами такими как Интермех (<http://www.intermech.ru>), Компас – Автопроект (<http://www.ascon.ru>).

АЭС является реализацией разработанных методик и использует следующие методики и алгоритмы:

- Модель комплексно оптимальных технологических систем.
- Имитационные модели формирования погрешностей обработки.
- Параллельный алгоритм определения упорядоченного покрытия.
- Последовательный алгоритм определения упорядоченного покрытия.
- Алгоритм определения упорядоченного покрытия при небулевой матрице инцидентий.

АЭС предназначена для использования на персональных компьютерах типа IBM PC, работающих под управлением русскоязычной (локализованной) либо корректно русифицированной версии операционных систем MS Windows 95/98/NT/ME/2000/XP.

Также АЭС требует для своей работы следующей программные комплексы следующих производителей.

Компас-График 5.11.R03-Компас-График 3D – АСКОН

Microsoft Word 97-XP - Microsoft

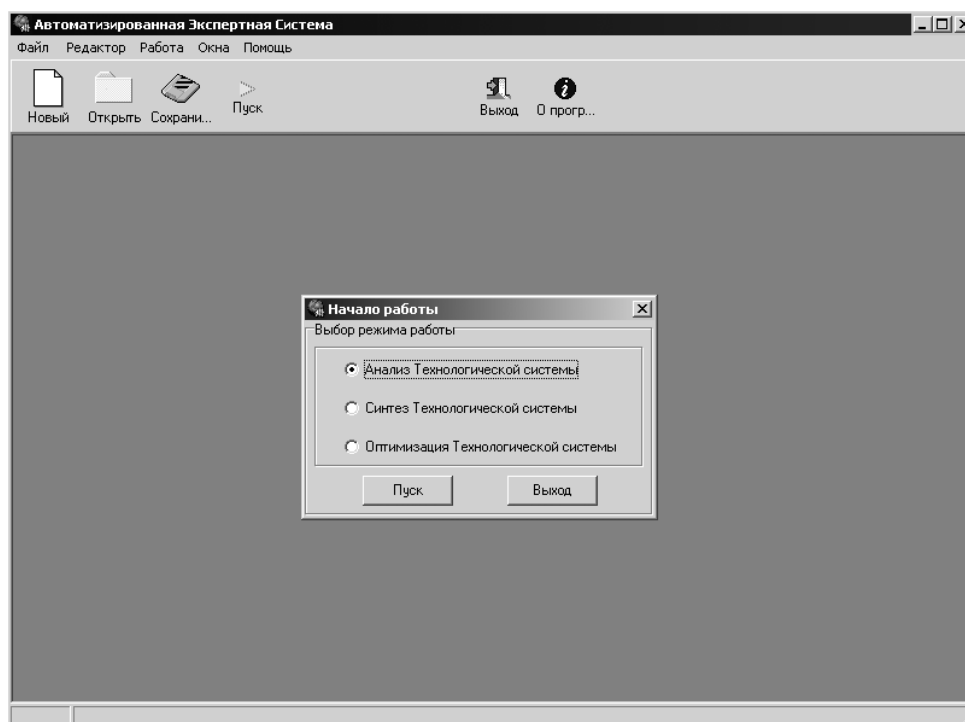


Рис.1. Общий вид Автоматизированной Экспертной Системы.