

Г.В. РЫБИНА, Д.Е. ЛЕВИН, В.В. СМИРНОВ, Д.В. ДЕМИДОВ,  
А.В. ТАТАРНИКОВ, М.Г. ИВАЩЕНКО

*Московский инженерно-физический институт (государственный университет)*

## **ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ БАЗА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ**

В данной работе описывается опыт использования оригинального отечественного инструментария – комплекса АТ-ТЕХНОЛОГИЯ – в учебном процессе МИФИ.

Инструментальный комплекс АТ-ТЕХНОЛОГИЯ [1] представляет собой оригинальную отечественную разработку, относящуюся к классу инструментальных средств искусственного интеллекта и предназначенную для компьютерного построения прикладных интегрированных экспертных систем (ИЭС) в статических проблемных областях (ПО).

С 1995 года комплекс АТ-ТЕХНОЛОГИЯ широко используется для автоматизированного построения прикладных ИЭС [2] на основе задачно-ориентированной методологии [1] и около десяти лет активно используется в рамках учебного процесса нескольких ведущих ВУЗов России.

Комплекс АТ-ТЕХНОЛОГИЯ третьего поколения является многофункциональным автоматизированным рабочим местом для студентов и аспирантов, изучающих теорию и технологии построения ИЭС. В состав комплекса АТ-ТЕХНОЛОГИЯ входят программные средства, обеспечивающие реализацию конкретного набора функциональных возможностей по созданию ИЭС, который может рассматриваться как совокупность следующих базовых процедур:

- процедуры построения модели архитектуры ИЭС;
- процедуры автоматизированного построения модели ПО на основе использования 3-х источников знаний (эксперты, ЕЯ-тексты, БД);
- процедуры реализации функций традиционной ЭС;
- процедуры реализации гипертекстовой модели общения;
- процедуры реализации обучающих функций;
- процедуры, обеспечивающие интеграцию средств представления и обработки знаний в ЭС с традиционными методами БД (СУБД);
- процедуры создания интерфейса ЭС с ППП расчетного и графического характера;

- процедуры проектирования элементов прикладной ИЭС;
- процедуры программирования, конфигурирования и тестирования прототипов;

- процедуры реализации сервисных функций.

Текущая веб-ориентированная версия комплекса АТ-ТЕХНОЛОГИЯ обеспечивает поддержку разработки прикладных веб-ориентированных ИЭС (веб-ИСЭ). Веб-ориентированная версия комплекса АТ-ТЕХНОЛОГИЯ обеспечивает поддержку всех традиционных этапов разработки ИЭС, а также предоставляет специализированные средства поддержки разработки веб-ИЭС, такие как организация веб-ориентированных сеансов интервьюирования экспертов, создание веб-ориентированного пользовательского интерфейса, настройка веб-сервера, управление пользователями и развертывание финального прототипа веб-ИЭС.

Комплекс АТ-ТЕХНОЛОГИЯ является базовым инструментарием, входящим в состав имитационно-моделирующего стенда (ИМС), созданного в учебно-научной лаборатории «Системы искусственного интеллекта» кафедры Кибернетики МИФИ. ИМС уже в течение ряда лет активно используется для обучения студентов и аспирантов МИФИ и других ВУЗов новым методам и технологиям построения статических и динамических интеллектуальных систем. На базе ИМС проводятся учебные занятия по курсам «Динамические интеллектуальные системы», «Экспертные системы», «Интеллектуальные диалоговые системы», «Проектирование систем, основанных на знаниях». Также выполняются курсовые и дипломные проекты, проводятся совместные исследования с рядом кафедр и подразделений МИФИ, организуются демонстрационные занятия, лекции, методические консультации и стажировки преподавателей и аспирантов других ВУЗов.

На выставке представлена текущая версия инструментального комплекса АТ-ТЕХНОЛОГИЯ третьего поколения, а также текущая версия веб-ориентированной версии комплекса.

#### *Список литературы*

1. Рыбина Г.В. Задачно-ориентированная методология автоматизированного построения интегрированных экспертных систем для статических проблемных областей // Известия РАН. Теория и системы управления. 1997. № 5. С. 129-137.

2. Кауров Б.А., Рыбина Г.В., Туровец А.А., Рыжухина Т.В., Демидов Д.В., Татарников А.В. Прототип интегрированной экспертной системы для диагностики заболеваний дыхательных путей // Научная сессия МИФИ-2002.: Сборник научных трудов: В 14 томах. М.: МИФИ, 2002. Т.3. С. 92-93.