

тока возбуждения (т. е. изменением магнитного потока полюсов) либо изменением числа оборотов первичного двигателя. Поскольку число оборотов оставалось постоянным ($n = 1500 \text{ мин}^{-1}$), напряжение регулировали, только меняя ток возбуждения I_B .

Проведенные опыты, методы исследования генератора постоянного тока на экспериментальной установке ЭМ1-С-Р и анализы полученных результатов позволяют использовать ее в учебном процессе УГЛТУ для проведения лабораторных работ по дисциплине «Электротехника и электроника».

УДК 004.89+630

Студ. Н.А. Афанасевич
Рук. А.Г. Долганов
УГЛТУ, Екатеринбург

ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Экспертные системы (ЭС), или системы, основанные на знании (СОЗ), могут и должны занять достойное место в системе образования, прежде всего высшего профессионального. Этому способствуют два фактора: первый – информатизация общества; второй – актуальность решения проблемы сближения системы высшего профессионального образования и производства (бизнеса) России.

Стратегия развития информационного общества (общества, основанного на знаниях) предполагает неуклонное совершенствование и внедрение в повседневную жизнь людей информационных (компьютерных) технологий в локальных и глобальных масштабах. Тем самым решается техническая задача информатизации всех сфер деятельности человека. Все больше людей во всем мире вовлекается в использование компьютеров с целью решения коллективных и частных проблем. ЭС (СОЗ) – это тоже информационные технологии. Компьютер обеспечивает высокую скорость обработки информации, а также стандартизацию представления знаний для неограниченного круга потребителей этого вида интеллектуального продукта.

Президент России неоднократно в своих выступлениях указывал на необходимость ориентации системы высшего образования на нужды производства и бизнеса. В решении этого вопроса большую роль играют разработки в области ЭС. Ведь основная проблема здесь состоит в привлечении квалифицированных кадров, профессионалов – людей, имеющих производственный опыт и знания экспертов в своей сфере деятельности,

в решении конкретных, актуальных для производства и бизнеса задач. В настоящее время ЭС призваны соединить знания экспертов с потребностями системы высшего профессионального образования. В разработке ЭС для высшего образования, а в конечном итоге и для производства (бизнеса), заинтересован и может принять активное участие профессорско-преподавательский состав образовательного учреждения в качестве соавторов (или самих авторов) подобных систем. Многие преподаватели имеют производственный и коммерческий опыт, не менее ценный, чем опыт действующих экспертов на самих производствах. Структуризация, формализация и компьютеризация этого опыта обеспечит его закрепление в ЭС и повышение эффективности системы высшего профессионального образования в свете решения актуальных задач нашего общества.

УДК 004.89+630

Студ. Н.А. Афанасевич
Рук. А.Г. Долганов
УГЛТУ, Екатеринбург

ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ

Экспертные системы (ЭС) – это системы искусственного интеллекта, характерным признаком которых является моделирование процесса принятия решения (ППР) экспертом какой-либо сложной, повторяющейся задачи производства в виде алгоритма, позволяющего не эксперту воспроизвести ППР без непосредственного участия эксперта. Электронные ЭС могут достаточно просто копироваться, тиражироваться, передаваться в электронном виде. Это позволяет использовать знания эксперта неограниченным числом не экспертов, расположенных территориально сколь угодно далеко друг от друга. Этим обеспечивается возможность дистанционного обучения не экспертов практическим, эффективным, полезным знаниям, навыкам, умениям экспертов (профессионалов в каких-либо областях деятельности).

Основными компонентами ЭС являются эксперт (на этапе разработки ЭС), знания эксперта (на момент их извлечения), сама ЭС (как результат разработки). В качестве эксперта может рассматриваться любое лицо, знания которого могут быть полезны в решении какой-либо задачи. В общем случае эксперт – это человек, знающий больше о методе решения какой-либо задачи, чем кто-либо другой. Феномен «эксперта» – это естественный продукт процесса разделения общественного труда, специализации, накопления профессионального опыта. Знания эксперта часто не структурирова-