

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “МУЛЬТИРЕФЛЕКСИВНЫЕ МОДЕЛИ АГЕНТОВ ПОВЕДЕНИЯ”

18–20 августа 1998 г. в городе Лос-Аламос (штат Нью-Мексико, США) была проведена конференция “Мульти-рефлексивные модели агентов поведения”. Организаторами и спонсорами конференции выступили Университет штата Нью-Мексико и Исследовательская лаборатория министерства обороны США. Символично, что заседания проходили в том же здании и зале (Fuller Lodge), в котором работали участники знаменитого проекта под руководством Роберта Опенгеймера. В зале находились персонально приглашенные участники из США, Канады, России, Украины: известные ученые, руководители крупных проектов, представители финансовых кругов, а также отдельные лица, определяющие стратегию развития американской науки.

Возрастание интереса к проблематике исследования рефлексивных процессов в США связано с поисками новых подходов к анализу и разрешению различных типов конфликтов, прежде всего – международных (военных и политических), с поисками теоретических и методических основ ведения информационных войн.

Отличительной особенностью конференции была ярко выраженная методологическая и методическая общность в рассмотрении поставленных проблем. В широчайшем диапазоне исследований – от анализа гипотетических примеров ведения информационной войны до анализа поведения персонажей в произведении “Слово о полку Игореве” – использовались общие подходы и формальные модели, предложенные В. Лефевром. До начала конференции были подготовлены рабочие материалы, которые в ближайшее время планируются к опубликованию отдельной книгой.

Обсуждаемые на конференции проблемы можно структурировать по следующим направлениям:

- Разработка формальных рефлексивных моделей конфликтных взаимодействий.
- Экспериментальные исследования адекватности формальных рефлексивных моделей.
- Применение формальных рефлексивных моделей для интерпретации сложных социальных отношений.
- Исследование методологических аспектов моделирования рефлексивных процессов.
- Анализ влияния исследования рефлексивных процессов на проблематику искусственного ин-

теллекта и системы компьютерной поддержки управленческой деятельности.

- Разработка компьютерных средств поддержки процессов рефлексивного анализа конфликтных взаимодействий (инструментарий информационных войн).

- Определение приоритетов России и США в проблематике исследования рефлексивных процессов.

Разработка формальных рефлексивных моделей конфликтных взаимодействий. С ключевым докладом по этой проблеме “Эскиз теории рефлексивных игр” выступил **В. Лефевр** (Калифорнийский университет, США). Докладчик ознакомил с результатами последних исследований по построению теории агентов, наделенных рефлексией, и отдельными приложениями этой теории к моделированию поведения человека в ситуациях выбора. Отличие предложенной теории от классической теории игр состоит в том, что она дает лучшие предсказания для реальных выборов, чем оптимальные стратегии принятия решений (теория игр).

Экспериментальные исследования адекватности формальных рефлексивных моделей. В выступлении “Отдельные экспериментальные оценки модели рефлексии, предложенной В. Лефевром” **Д. Адамс-Веббер** (J. Adams-Webber), профессор психологии Брокского университета (Канада), рассмотрел серию проведенных им и его коллегами экспериментальных исследований, подтверждающих корректность предложенных математических моделей.

Д. Чанг (J. Zhang), профессор психологии Мичиганского университета (США), выступил с сообщением “Игры и рефлексивные суждения”. На материале конкретных экспериментальных ситуаций докладчик показал различия рефлексивных процессов и рассуждений. Существенно, что в рассматриваемых игровых ситуациях рефлексивные рассуждения не влияли на итоговые результаты.

Применение формальных рефлексивных моделей для интерпретации сложных социальных отношений. По данной проблеме было наибольшее число выступлений. Единственная женщина-докладчик **Т. Таран**, профессор Национального технического университета Украины (Киев), сообщила об использовании формальных моделей

В. Лефевра для исследования этических взаимодействий на материале древнегреческих мифов. **Б. Байкер (B. Baker)**, профессор Калифорнийского университета (США), выступил с сообщением "Добрые самаритяне: типичные сюжетно-тематические картины морального выбора". К. Богатырев, филолог и программист фирмы TextWise (USA), провел рефлексивный анализ произведения "Слово о полку Игореве".

Л. Миллер (L.D. Miller), М. Сулковский (M.F. Sulcoski), специалисты National Ground Intelligence Center (USA), выступили с докладом "Рефлексивные модели человеческого поведения: вариации представлений В. Лефевра", в котором они предложили ряд оригинальных интерпретаций моделей В. Лефевра.

Исследование методологических аспектов моделирования рефлексивных процессов. Заведующий лабораторией Института психологии РАН **В. Лепский** (Россия) выступил с докладом "Рефлексивное управление: исторический экскурс". Более 30-ти лет назад В. Лефевром в контексте "логики рефлексивных игр" было введено понятие рефлексивного управления. Под которым понимался "процесс передачи оснований для принятия решений одним из противников другому". Анализ опыта научных и практических подходов к исследованию и организации рефлексивного управления в США и России позволяет сделать вывод о наличии принципиально отличающихся систем взглядов на внешне сходные процессы. Это связано с принадлежностью базовых понятий "агенты поведения" (США) и "субъекты" (Россия) к принципиально различным научным подходам. "Агент поведения" – базовое понятие для многих современных американских научных школ – родилось в контексте "компьютерной метафоры" и поведенческого подхода. Понятие "субъект" неразрывно связано с исследованием проблем сознания, деятельностным подходом, психосоциальными исследованиями. В Российской культуре проблемы сознания играют такую же роль как проблемы поведения в американской культуре. Проблема субъекта является общей для многих общественных, гуманитарных и технических наук. В психологии она имеет свою специфику, раскрываемую с позиций субъектного подхода. Исследования и организация рефлексивных процессов органично входят в проблематику субъектного подхода.

С. Петров (S. Petrov), руководитель группы по разработке интеллектуальных систем Oak, рассмотрел логические аспекты теории рефлексивных игр, предпринял попытку определить место этой теории в ряду других теорий.

Анализ влияния исследования рефлексивных процессов на проблематику искусственного интеллекта и системы компьютерной поддержки

управленческой деятельности. Во втором докладе **В. Лепского** "Рефлексивное управление: проблематика искусственного интеллекта и систем поддержки управленческой деятельности" рассмотрено влияние рефлексивных моделей и рефлексивного управления на содержание и интерпретацию основных понятий и направлений проблематики искусственного интеллекта:

- Моделирование (пересмотр исходных постулатов естественно-научного подхода, рефлексивные модели, автологическое моделирование).

- Управление (рефлексивное управление).

- Теория полезности (анализ и интерпретация ограничений аксиоматики теории полезности, рефлексивная модель В.А. Лефевра для ситуаций выбора и др.).

- Теория игр (рефлексивные игры, учет рефлексивных отношений при трансформации платежных матриц и др.).

- Исследование операций (рефлексивное управление как метод перевода неконтролируемых факторов в потенциально контролируемые).

- Диалоговые системы (обоснование кризиса лингвистического подхода, введение рефлексивных моделей в структуры диалоговых систем и др.).

- Модели процессов принятия решений (разработка формальных моделей для ситуаций выбора, разработка методов рефлексивного анализа процессов принятия решений, введение рефлексивного управления в контекст принятия решений и др.).

- Системы поддержки управленческой деятельности (обоснование ограниченности парадигмы поддержки управленческих решений, разработка новых парадигм).

- Определено новое направление исследований и разработок "Психосоциальная инженерия полисубъективных систем", в рамках которого проведено соотнесение понятий виртуальные реальности и рефлексивные модели.

Дана интерпретация механизмов рефлексивного управления в контексте предлагаемой докладчиком субъектно-ориентированной концепции компьютеризации управленческой деятельности.

Разработка компьютерных средств поддержки процессов рефлексивного анализа конфликтных взаимодействий (инструментарий информационных войн). Ведущий американский специалист в области информационных войн **Д. Докери (J. Dockery)** высказал и обосновал точки зрения, что рефлексивные модели и рефлексивное управление являются ядром теоретических представлений и основой для презентаций в условиях современных информационных войн.

П. Гирард (P. Girard), ведущий алгоритмист (Science Applications International Corporation, San

Diego, USA), рассмотрел вариант обобщенной схемы использования рефлексивных моделей и управления для создания систем ведения информационных войн.

Л. Миллер и **М. Сулкоский** ознакомили участников конференции с возможностями использования моделей рефлексивных игр для анализа гипотетических конфликтов и возможностями их компьютеризации.

Определение приоритетов России и США в проблематике исследования рефлексивных процессов. На конференции неявно определены направления лидерства США и России в области исследования рефлексивных процессов.

В **США** активно разрабатываются по формальные методы моделирования конфликтов и рефлексивных игр, в том числе, включение этих методов в компьютерный инструментарий участников анализа конфликтных взаимодействий.

В **России** наиболее продвинуты разработки по следующим направлениям: психосоциальный подход (психосоциальная инженерия) к организации рефлексивных процессов и рефлексивного управления; рефлексивная методология построения "интеллектуальных систем" (мегамашин) на базе носителей естественного интеллекта; методическое обеспечение информационно-психологической безопасности различных типов субъектов (индивид, группа, организация, сообщества и др.), включая аспекты защиты от манипулятивных воздействий; методология субъектно-ориентированной компьютеризации управленческой

деятельности (рефлексивные механизмы поддержки лиц, принимающих решения); технологии развития рефлексивных способностей.

В ряде выступлений высказывалась идея о том, что сближение научно-методических баз инструментария для прогнозирования, анализа и разрешения конфликтов, которыми располагают США и Россия, позволит "смягчить" конфронтацию между странами. Это может способствовать переходу от парадигмы информационной войны (борьбы, противоборства) к парадигме "управляемой конфронтации".

Построение согласованной научно-методической базы по разрешению конфликтов создаст предпосылки для оперативной кооперации США и России при разрешении сложнейших международных конфликтов.

Конференция прошла в глубоком уважении к российскому вкладу в исследовании рефлексивных процессов. Представители научных и деловых кругов США, участвующие в конференции, проявили большую заинтересованность в сотрудничестве с российскими специалистами. Ведущий конференции **Т. Ридер (T. Reader)**, представитель Исследовательской лаборатории министерства обороны США, поддерживал продуктивное обсуждение научных и практических проблем, окружил всех участников теплотой и заботой.

*В.Е. Ленский,
заведующий лабораторией ИП РАН*