



## ЧЕТВЕРТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО КОГНИТИВНОЙ НАУКЕ

*МАРЧЕНКО О. П., Центр экспериментальной психологии МГППУ, Москва*

Четвертая международная конференция по когнитивной науке проходила с 22 по 26 июня 2010 года. Не случайно на этот раз конференция состоялась в Томске, который называют «Сибирскими Афинами» благодаря множеству научных институтов, университетов и богатой научной истории.

В организации конференции приняли участие Томский государственный университет, Межрегиональная ассоциация когнитивных исследований (МАКИ), Центр развития межличностных коммуникаций, Институт психологии РАН и Российский научный центр «Курчатовский институт».

Международная конференция явилась крупным научным форумом, отличительными чертами которого стали объединение представителей различных направлений когнитивной науки и широкая география исследований, представленных учеными России, США, Великобритании, Польши, Нидерландов, Норвегии, Австралии, Швеции, Украины, Швейцарии, Канады, Израиля, Болгарии и других стран.

На торжественном открытии конференции обсуждались вопросы общего характера, относящиеся в том числе к становлению когнитивной науки в России и за рубежом, а также к перспективам дальнейшего развития данной области научного знания. Было особо отмечено, что когнитивная наука, интенсивно развивающаяся в последние десятилетия, характеризуется мультидисциплинарным подходом, обобщающим результаты исследований, проводимых в совершенно различных областях научного познания. Так, в докладе К. В. Анохина (Россия) был поставлен вопрос о том, насколько эффективен этот междисциплинарный «сплав» для решения насущных задач, стоящих перед когнитивной наукой. Автор доклада предложил уже сейчас задуматься о том, специалистов из каких научных областей необходимо привлечь в это сообщество в будущем в связи с появлением множества новых методик изучения мозга и поведения.

Когнитивный подход требует понимания научного языка, т. е. понятийно-терминологического аппарата сразу нескольких смежных дисциплин, а потому проведение исследований в области когнитивной науки предполагает наличие совершенно иной – мультидисциплинарной подготовки. Таким образом, несомненным достижением последних лет является разработка и реализация новых образовательных программ в России, нацеленных на подготовку специалистов, способных на должном уровне проводить когнитивные исследования, что было подчеркнуто Т. В. Черниговской (президентом МАКИ в 2008–2010 годах).

Предметом особой гордости стали пленарные доклады, представленные на конференции.

Так, конференция была открыта пленарной лекцией Т. В. Черниговской (Россия) «Покажем зеркало природе», посвященной нерешенным проблемам когнитивной науки.

В пленарном докладе Р. Шенка (США), известного исследователя, стоявшего у истоков разработок в области моделирования когнитивных процессов, высказывалась критика современной системы образования, направленной лишь на аккумуляцию знаний.



Рис. 1. Президиум конференции на церемонии открытия

Современная школа, по мнению Шенка, организована вокруг академических дисциплин, в то время как она должна быть прежде всего нацелена на развитие когнитивных процессов; образование, как система воспитания и обучения человека, должно развивать навыки, необходимые ему для осуществления успешной деятельности. Так, среди прочих 16 когнитивных процессов, вокруг развития которых должна строиться современная система образования, называется способность к прогнозированию, принятию решений, способность организовать командную работу, направленную на достижение общей цели и высоких результатов, и т. п.

С пленарным докладом на конференции выступил Дж. Л. МакКлелланд (США). В своем выступлении он подробно рассказал об исследованиях, проводимых в рамках разрабатываемой им коннекционистской модели познания, базирующейся на параллельно распределенной обработке. В докладе, в частности, говорилось о том, как происходит концептуальная дифференциация репрезентаций, как они изменяются при обучении, каким образом репрезентации зависят от контекста.

Пленарный доклад Л. Шильбаха (Германия) был посвящен экспериментальным исследованиям влияния зрительного контакта на контроль действий у здоровых индивидов и высокоинтеллектуальных аутистов.

На секции «Когнитивная лингвистика» особый интерес вызвал доклад Л. М. Кантрел (США) «Восприятие и язык: влияние числа объектов на индивидуальное восприятие объектов», в котором были представлены результаты экспериментальных исследований на тему влияния числа объектов в группе на восприятие этих объектов как отдельных сущностей или как части некоего множества.

На секции «Восприятие, действие и память» привлек внимание слушателей доклад М. Тарадей (Польша), посвященный вопросам оценки влияния эмоций на осуществление когнитивного контроля. Так, в исследовании было показано, что переключение между решением простых когнитивных задач совершалось более эффективно при предваряющем предъявлении изображений, вызывающих позитивные эмоции, чем при предъявлении изображений, вызывающих негативные эмоции.

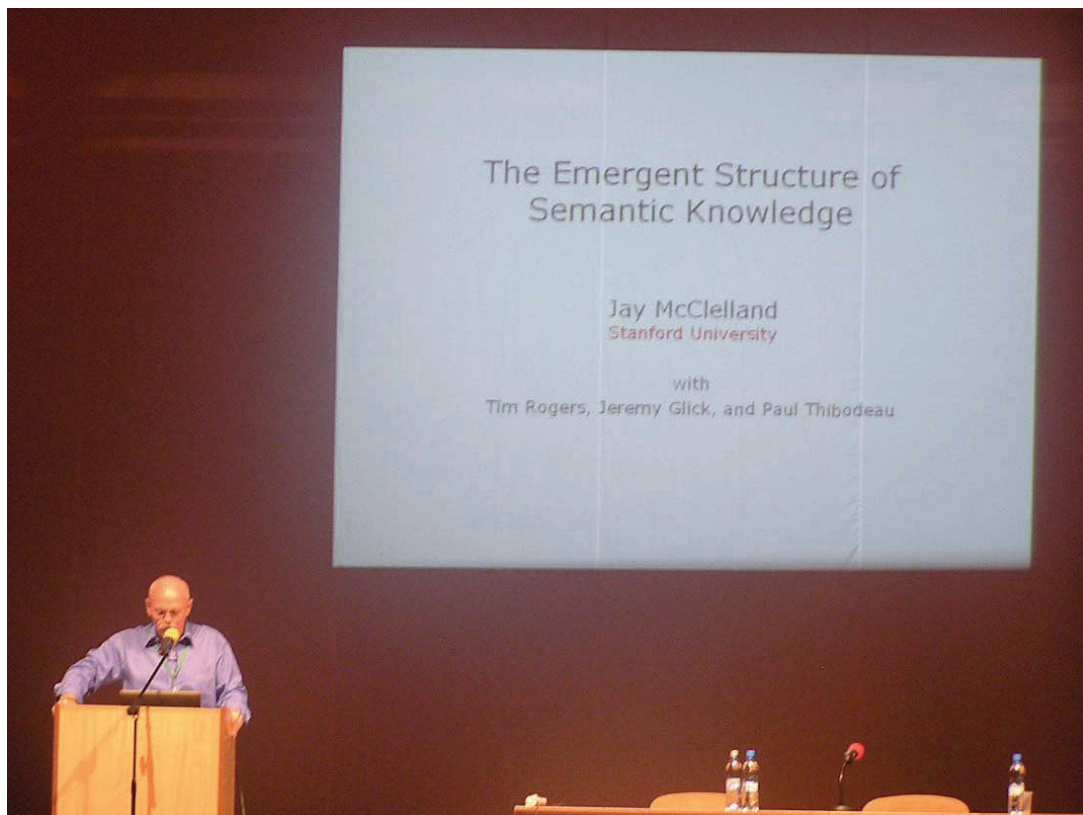


Рис. 2. Выступление Дж. Л. МакКлелланда (США)

Секция «Когнитивная нейронаука» собрала большое количество слушателей. Особо стоит отметить доклад Е. В. Мнацакян (Россия) на тему «Индивидуальная вариабельность электрической вызванной активности мозга человека при предъявлении лиц и полиморфизм гена 5HT2A». В экспериментальном исследовании, где участникам предъявлялись изображения людей и животных с нейтральным и агрессивным выражением лица, было показано, что полиморфизм гена рецептора 2а серотонина, который влияет на плотность этих рецепторов в некоторых областях мозга, коррелирует с амплитудой компонентов вызванной активности мозга в диапазоне 200–300 мс от начала предъявления зрительных стимулов (лица).

В докладе В. Ключарева (Швейцария, Нидерланды) говорилось об исследовании модуляции конформности транскраниальной магнитной стимуляцией.

Выступление директора Института мозга человека имени Н. П. Бехтеревой РАН С. В. Медведева (Россия) было посвящено исследованиям детекции ошибок мозгом, проведенным в возглавляемом им институте.

Анализируя выступления участников секции «Моделирование коммуникации и поведения» и симпозиума «Когнитивное компьютерное моделирование», можно выделить два принципиально различных подхода к задаче когнитивного моделирования познавательных процессов.

Первый подход, характерный для специалистов в области информационных технологий, состоит в разработке оригинальных приемов, позволяющих эффективно моделировать когнитивные процессы на современных высокоскоростных последовательных ком-



пьютерах. При этом вопрос о соотношении используемых методов моделирования с реальными когнитивными процессами практически исключается из рассмотрения. На конференции данный подход был широко представлен в рамках симпозиума «Когнитивное компьютерное моделирование» (доклады Д. В. Кудрявцева и Т. А. Гавриловой; М. А. Михеева; С. А. Яблонского; А. Е. Янковской и Д. В. Галкина). Особый интерес представляет заключительный доклад Г. С. Осипова «Семиотическая модель картины мира», в котором намечаются пути создания автономных компьютерных систем, обладающих собственной «картиной мира», «свободой воли» и «целесообразностью». Следующим логическим шагом на этом пути должно, очевидно, стать создание отдельного научного направления, изучающего «психологию» таких автономных компьютерных систем, наподобие азимовской роботопсихологии. Для того чтобы подобные системы выглядели более «человечными», их можно оснастить интерфейсами, имитирующими проявление человеческих эмоций. Пути решения этой задачи были изложены в докладе А. А. Котова «Создание мультимодальных корпусов для описания и моделирования эмоциональной коммуникации».

Второй подход – создание моделей, воспроизводящих ход реальных когнитивных процессов. Решение этой задачи требует интеграции знаний в области информационных технологий и психологии. Наиболее удачный пример такой интеграции представляет собой попытка совместного решения вопроса о закреплении в генотипе полезных когнитивных программ.

На секции «Мозг, обучение и развитие» в докладах К. В. Анохина «Системогенез поведения: переход между развитием и обучением» и Ю. И. Александрова «Системогенез и индивидуальное развитие» рассматривались психологические аспекты данной проблематики.

В. Г. Редько в докладе «Моделирование когнитивной эволюции. Первые шаги» представил результаты исследований по моделированию эволюционного процесса. Вычислительные эксперименты показали, что в ходе «эволюционного процесса» достаточно быстро формируется относительно сложное естественное поведение агентов. При этом в новых поколениях популяции агентов быстро происходило закрепление в «генотипе» правил поведения, которые были сформированы в предшествующих поколениях в ходе «онтогенеза».

В докладе В. Г. Яхно «Перспективы формального описания когнитивных процессов с помощью моделей «адаптивных распознающих систем» (секция «Моделирование коммуникации и поведения») была представлена нейроподобная адаптивная система, способная имитировать процесс восприятия сенсорного сигнала. К сожалению, системе пока не хватает «психологической поддержки», позволяющей соотнести модельные результаты с данными реальных экспериментов. Для решения этой задачи разработчики приглашают к сотрудничеству всех заинтересованных психологов-экспериментаторов.

В докладе Л. Н. Подладчиковой, Д. Г. Шапошникова и других «Свойства областей интереса при просмотре изображений и поиске их измененных фрагментов» (Ярбусовский симпозиум) была показана возможность применения модели активного фовеального зрения А. И. Самарина для воспроизведения особенностей движения глаз при рассматривании сложных изображений.

Возможна ли эффективная интеграция различных областей научного знания, необходимая для развития когнитивной науки как единого целого? Поиску путей ответа на этот вопрос был посвящен доклад С. Б. Парина и С. А. Полевой «Проблема междисциплинарной интеграции: субъективные ответы на объективные вопросы когнитивной науки» (секция «Моделирование коммуникации и поведения»). Авторы полагают, что подобная интеграция возможна на базе трех базовых направлений: High-Order Thought теория, Global Workspace теория, биологическая (или нейробиологическая) теория.



В работе двух стендовых секций, поражающих разнообразием представленных направлений, участвовало большое количество отечественных и зарубежных исследователей. Так, в презентации Л. Стов (Нидерланды) на тему «Частотность слова и орфографические ошибки: эффекты скорости предъявления» были представлены результаты исследования чтения высокочастотных и низкочастотных слов в контексте конгруэнтных и неконгруэнтных предложений с регистрацией ССП.

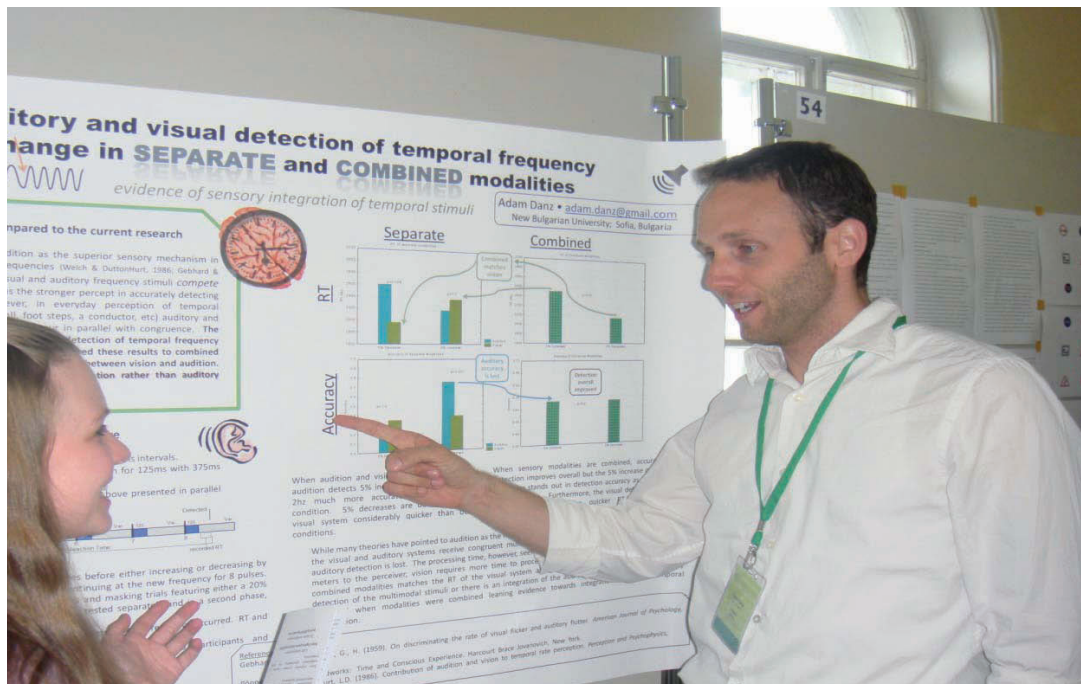


Рис. 3. Обсуждение исследования на тему «Слуховое и зрительное распознавание изменения временной частоты в отдельных и смешанных модальностях» (А. Данц, Болгария). Материалы исследования будут вскоре опубликованы на страницах журнала «Экспериментальная психология»

Необходимо также отметить и ряд других научных работ, результаты которых вызвали большой интерес у участников работы секций, среди них: работа О.П. Марченко (Россия), в которой было продемонстрировано, как показатели потенциалов мозга, связанных с категоризацией, и время категоризации зависят от развитости опыта, стоящего за семантическими категориями; презентация А. Я. Койфман (Россия), посвященная исследованию неосознаваемого семантического прайминга категориями; доклад Е. А. Никитиной (Россия) на тему «Представления окружающих о личностных качествах внешне привлекательных и непривлекательных людей», представивший результаты исследования, в котором было показано, что лица, выбираемые для демонстрации положительных качеств, являлись более привлекательными, чем лица, выбираемые для демонстрации отрицательных качеств.

Продолжением работы конференции стало проведение пяти симпозиумов по самым различным тематическим направлениям. Проходивший в ходе конференции Ярбусовский симпозиум показал рост числа российских исследований, связанных с регистрацией движений глаз. Можно ожидать, что в ближайшее время эта тенденция сохранится. Современное оборудование становится более доступным, отрабатываются методы предъявления сти-



мульного материала, анализа данных, способы интеграции с другими аппаратными методиками. Успеху исследований здесь в значительной степени способствовало бы более тесное сотрудничество между научными коллективами, работающими в данной области.

На симпозиуме «Язык, мышление: поведение, нейропсихология и компьютерное моделирование» были представлены новейшие зарубежные исследования в этой области, решающие актуальные задачи когнитивной науки на современном уровне.

Несомненно новым шагом в развитии мультидисциплинарности конференции по когнитивной науке в России стало участие в ней философов. Так, в последний день конференции состоялся симпозиум «Философия и когнитивная наука».

В завершении конференции прошло заседание МАКИ, где были подведены итоги работы за предыдущие годы и состоялись перевыборы президента ассоциации.



Рис. 4. В торжественной обстановке экспрезидент МАКИ Т. В. Черниговская (Россия) передала бразды правления Александрову Ю. И. (Россия)

## THE FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON COGNITIVE SCIENCE

*MARCHENKO O. P., Center of Experimental Psychology MСUPE, Moscow*