

■ научная жизнь

Шестая международная конференция по когнитивной науке

Мария Фаликман

Кафедра теоретической и прикладной лингвистики, филологический факультет, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Ольга Федорова

Кафедра теоретической и прикладной лингвистики, филологический факультет, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Анна Шварц

Факультет психологии, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Аннотация. В обзоре представлен рассказ об очередной международной конференции по когнитивной науке, проводимой раз в два года в разных городах России. Освещаются история конференции, основные проблемы и направления ее работы, устные и стендовые секции, а также междисциплинарные тематические воркшопы, которым был отведен заключительный день конференции.

Контактная информация: Мария Фаликман, maria.falikman@gmail.com, Отделение теоретической и прикладной лингвистики филологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, ГСП-1, Воробьевы горы, 119899 Москва, Россия.

Ключевые слова: когнитивная наука, междисциплинарные исследования, отчет о конференции.

© 2014 Мария Фаликман, Ольга Федорова, Анна Шварц. Данная статья доступна по лицензии [Creative Commons "Attribution" \(«Атрибуция»\) 4.0. всемирная](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), согласно которой возможно неограниченное распространение и воспроизведение этой статьи на любых носителях при условии указания автора и ссылки на исходную публикацию статьи в данном журнале в соответствии с канонами научного цитирования.

Статья поступила в редакцию 15 сентября 2014 г. Принята в печать 26 сентября 2014 г.

23–27 июня 2014 года в г. Калининграде состоялась Шестая международная конференция по когнитивной науке. Конференция проводится каждые два года, первая конференция была организована в Казани в 2004 году, далее они проходили в Санкт-Петербурге, Москве, Томске, и вот уже второй раз встреча российских когнитивистов организуется на базе Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта в Калининграде.

В этом году в конференции приняли участие свыше 800 человек из более чем двадцати стран мира. Россия была представлена студентами, аспирантами и сотрудниками более 70 университетов и научно-исследовательских институтов из 32 городов, в числе которых — Москва, Санкт-Петербург, Ярославль, Томск, Новосибирск, Екатеринбург, Калуга, Самара, Нижний Новгород, Казань, Ростов-на-Дону. Помимо привычных устных секционных и стендовых докладов, в рамках конференции состоялись лекция прези-

дента Межрегиональной общественной организации «Ассоциация когнитивных исследований» (МАКИ) А. А. Кибрика, лекции приглашенных зарубежных ученых, а также впервые организованная Школа молодых ученых, где выступили с часовыми лекциями ведущие российские специалисты в области когнитивной психологии, лингвистики и нейронаук. В ходе школы, вызвавшей интерес отнюдь не только молодых ученых, но и большинства участников конференции, состоялись выступления Б. М. Величковского, Т. В. Черниговской, Ю. И. Александрова, К. В. Анохина и Д. А. Сахарова.¹

Андрей Александрович Кибрик (Институт языкознания РАН, МГУ имени М. В. Ломоносова), выполнявший обязанности президента МАКИ в течение двух лет с момента завершения предыдущей конференции,

¹ Записи президентской лекции, приглашенных лекций и Школы молодых ученых доступны в Интернете по адресу: <http://www.youtube.com/channel/UCA4kQV5HHxQxX7jSlKYdD1w>



Рисунок 1. А. А. Кибрик и Ю. И. Александров.
Фото Юлии Мазуровой

посвятил традиционную президентскую лекцию исследованиям языка и рассмотрению места лингвистики среди наук когнитивного спектра. Он выделил два класса феноменов языка, которые подробно проанализировал в ходе лекции: «онлайновые» феномены, связанные с процессами использования языка, и «оффлайновые» феномены, связанные с влиянием родного языка говорящего на другие сферы его познания (такие как пространственное познание, осуществление вычислительных операций и т. д.). В лекции были рассмотрены конкретные примеры обоих классов феноменов с привлечением как данных зарубежных работ (например, посвященных активно обсуждаемому в когнитивной науке последнего десятилетия SNARC-эффекту, связанному с пространственной репрезентацией числовых рядов и заключающемуся в более быстрой двигательной реакции на меньшие числа левой рукой и на большие числа — правой рукой), так и собственных исследований А. А. Кибрика. В качестве примеров «оффлайновых» феноменов он рассмотрел результаты своих исследований особенностей категоризации и пространственных глаголов в верхнекускоквимском языке, распространенном на Аляске. В качестве примеров «онлайновых» феноменов были рассмотрены факторы, определяющие референциальный выбор (выбор выражения для обозначения субъекта или объекта, о котором идет речь), и, в частности, роль рабочей памяти в выборе способа представления референта, а также схема анализа дискурса с выделением элементарных дискурсивных единиц.

С приглашенными лекциями в этом году выступили исследователи из Великобритании, США и Финляндии, работающие в разных областях когнитивной науки.

Сюзан Голдин-Медоу (Чикагский университет, США, председатель Общества когнитивной науки в 2013–2014 гг.) рассказала о цикле исследований ее лаборатории, посвященных роли жестов в мышлении. С. Голдин-Медоу доказывала, что жесты не только отражают процесс мышления и позволяют точнее уловить ход мыслей испытуемого или партнера по общению, но и меняют сам ход мышления, определяют, как и с какой скоростью будет решаться задача, подготавливают к усвоению нового метода решения.

На продемонстрированных в ходе лекции видеоматериалах можно было легко наблюдать феномен, называемый «неверное указание» (*mismatching*), когда испытуемый говорил одно, а показывал жестами совсем другое. При этом удивительно, что в большинстве случаев жесты отражали правильное решение еще до того, как оно было сознательно использовано в ходе вычислений.

Одна из линий исследований была направлена на выяснение функции жестов: ставился вопрос, являются ли они просто способом вернуться к опыту конкретных действий. Оказалось, испытуемые, которые, жестикулируя, рассказывали о решении задачи, смогли лучше решить следующую близкую по смыслу задачу, чем испытуемые, совершавшие при рассказе реальные действия с предметами. На основе этих данных С. Голдин-Медоу полагает, что жесты — это путь к абстрактному знанию. Причем полезны для обучения оказываются не только конкретные жесты, изображающие необходимые действия, но и просто указания, провоцирующие жестикуляцию в целом.

Родриго Кирога (Лестерский университет, Великобритания) в лекции «Концептуальные нейроны» рассказал об уникальных данных, полученных при регистрации возбуждения отдельных нейронов головного мозга человека, которая оказалась возможна в связи с необходимостью хирургического вмешательства для лечения эпилепсии.

Предъявляя испытуемым тысячи различных стимулов, Р. Кирога обнаружил, что в некоторых случаях удается подобрать стимул, который вызывает стойкую селективную реакцию у одной конкретной «прослушиваемой» нервной клетки. Это может быть фотография конкретного человека, места, определенного предмета. Однако самое интересное состоит в том, что одна клетка реагирует избирательно не на конкретный стимул, а на целое семейство стимулов, связанных в единый концепт. То есть аналогичная реакция клетки может быть зафиксирована в ответ на предъявление фотографии одного и того же человека с разных сторон, на напечатанное или даже произнесенное имя, и даже на более отдаленные ассоциации: например, ржание лошади может вызвать активацию клетки, которая прежде активировалась в ответ на предъявление изображения человека, занимающегося



Рисунок 2. Родриго Кироба читает лекцию «Концептуальные нейроны». Фото Юлии Мазуровой

лошадьми. Можно вызвать реакцию того же самого нейрона и без какой-либо внешней стимуляции, просто попросив испытуемого вообразить этого человека.

Любопытно, что подобная селективная реакция нейронов возникает уже после первой встречи с человеком или его изображением, причем возникает сразу на все виды релевантной стимуляции: различные фотографии, имя. Более детальный анализ активности клеток при предъявлении стимулов на короткие и более длинные временные интервалы показывает, что селективная реакция нейрона возникает только в том случае, если испытуемый способен отчитаться о появлении стимула. Причем еще задолго до ответа наблюдается реакция депрессии фоновой активности, свидетельствующая о том, что нейрон уже «знает», что это «его» стимул, однако выжидает с ответом по той или иной причине. Р.Кироба полагает, что это подавление активности нейрона связано со сбором наиболее полной информации о стимуле, приходящей с разных модальностей в несколько различные моменты времени.

В заключение Р.Кироба выдвинул предположение, что описанные им нейроны гиппокампа ответственны за формирование эпизодической памяти, выстроенной в ассоциативные системы. Каждый нейрон представляет собой элемент сети, которая «отвечает» за целую систему опыта, за концепт, и, наоборот, каждая ситуация вызывает реакцию множества нейронов.

Приглашенная лекция японско-американского исследователя *Шинобу Китаэмы*, представлявшего Мичиганский университет (США), была посвящена обзору и анализу исследований в относительно новой области когнитивных исследований — так называемой «культурной нейронауке». Прежде всего речь шла о собственных исследованиях автора и его группы,

в которых анализировались нейрофизиологические и генетические корреляты особенностей восприятия и мышления, характерных для представителей западной («индивидуалистской», *independent*) и восточной («коллективистской», *interdependent*) культур. Исследования последних лет позволяют предположить, что характерная для индивидуалистских культур аналитичность и характерная для коллективистских культур холистичность познания, с одной стороны, обусловлены особенностями ведения хозяйства, характерными для места обитания представителей культуры (различия, связанные с холистичностью-аналитичностью познания, были выявлены в проведенном Ш.Китаэмой с коллегами широкомаштабном исследовании жителей регионов Китая, где выращиваются рис и пшеница), а с другой стороны, генетической предрасположенностью к усвоению культуры своего типа. Кроме того, культурно-обусловленные особенности обработки информации, согласно новейшим данным, находят отражение в электрической активности мозга — например, в компоненте *ERN* (error-related negativity, нега-

тивность, связанная с ошибкой) вызванных потенциалов мозга в задачах на внимание с вознаграждением в пользу самого испытуемого и в пользу его друга: если у представителей восточной культуры *ERN* в этих двух условиях не различаются, то у представителей западной культуры *ERN* в первом условии выражен намного сильнее. Доклад вызвал множество вопросов и комментариев слушателей, которые предлагали обсудить разные варианты ответа на вопрос о том, как соотносятся гены, мозг и культура.

Арто Мустайоки (Университет Хельсинки, Финляндия) в лекции «Коммуникативные неудачи через призму потребностей говорящего» показал, что кроме основной цели коммуникации — передачи адресату определенной информации, у говорящего время от времени возникают и другие потребности, которые могут оказывать влияние на манеру употребления им языка. В частности, если человек говорит всегда одинаково, используя одни и те же выражения речи, то он может сэкономить много вербальных ресурсов. Данная стратегия, однако, часто приводит к недопониманию со стороны слушающего.

С другой стороны, иногда говорящий может употреблять слишком сложные для восприятия слова и выражения только для того, чтобы показать свою языковую компетентность, что также не лучшим образом сказывается на процессе общения.

Наконец, излишняя вежливость также может мешать говорящему подбирать правильные слова, что делает его просьбы или советы слишком завуалированными, чтобы быть адекватно понятыми собеседниками.

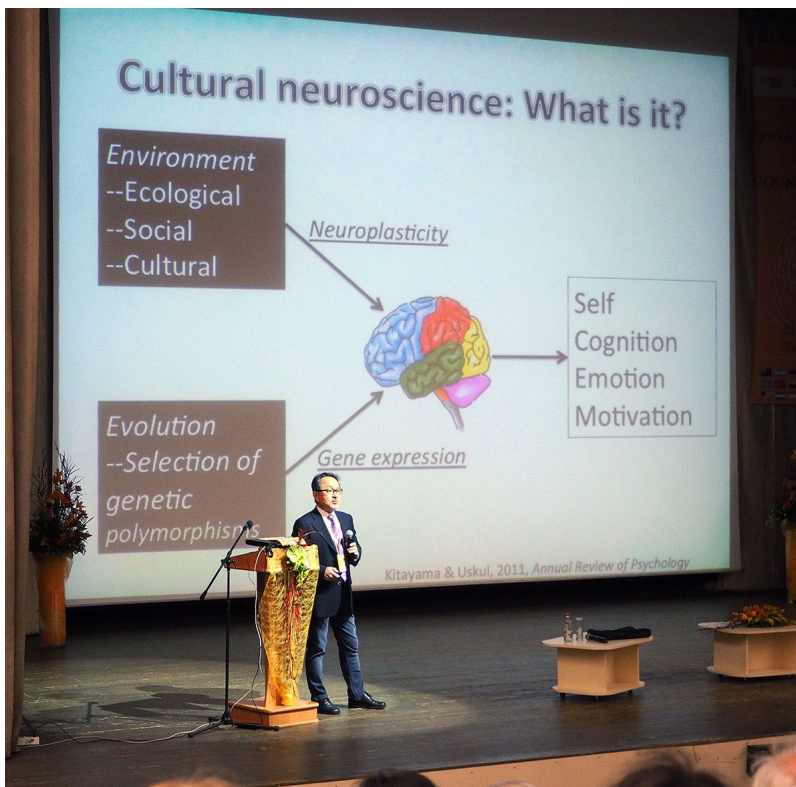


Рисунок 3. Шинобу Китаяма читает лекцию «Нейронаука культуры: соединяя культуру, мозг и гены». Фото Юлии Мазуровой

Кроме того, риск коммуникативной неудачи повышается в тех случаях, когда говорящий испытывает те или иные сильные эмоции по отношению к адресату, тем самым теряя часть своей языковой компетенции.

Помимо традиционной президентской лекции и приглашенных лекций, в рамках конференции было проведено 14 устных и три стендовые секции. Устные доклады были сгруппированы в секции по предметному принципу. В числе секций были заседания, посвященные исследованиям восприятия и внимания, памяти и научения, мышления и решения задач, интеллекта и творчества, эмоциональной регуляции познания, коммуникации, а также нейродинамике когнитивных процессов, их моделированию, кросскультурным исследованиям познания и др. Кроме того, ряд заседаний был посвящен методологии когнитивных исследований: в частности, затрагивались философские, психологические и лингвистические аспекты этих исследований, обсуждалась возможность использования методов нейронауки в решении проблем психологии и лингвистики, а также приводились примеры их успешного применения (например, в докладе Р.М. Власовой и Т.В. Ахутиной с коллегами на секции «История и теория когнитивной науки: лингвистические аспекты»). В рамках секции «Интеллект и творчество» дополняли друг друга доклады, посвященные творческим способностям (Д.Б. Богоявленская) и решению творческих задач человеком (В.Ф. Спиридонов, И.Ю. Владимиров), с одной стороны, и обсуждение интеллектуальных способностей животных (доклады К.А. Никольской и И.И. Полетаевой), с другой. Секция «Восприятие и внимание» продемонстрировала глубокое проникновение методов нейрофизиологического исследования

(ЭЭГ, МЭГ, фМРТ) в изучение механизмов познания. На секции «Научение и память» обсуждались как общие принципы работы структуры и динамики памяти человека и животных (доклад Ю.И. Александрова), так и конкретные эмпирические исследования различных форм памяти с использованием психологических методик (доклады В.В. Нурковой, Е.А. Валуевой) и методов регистрации активности мозга (ЭЭГ и МЭГ). Собственно нейрофизиологические исследования были собраны на секции «Нейродинамика когнитивных процессов», где анализ разворачивался на самых разных уровнях, вплоть до уровня отдельного нейрона (доклад А.С. Ратушняка) и экспрессии гена *c-Fos* при формировании следов памяти (доклад О.Е. Сварник).

На стендовых секциях был представлен широкий спектр докладов по разным проблемам когнитивных исследований. В их числе — исследования в области лингвистики, нарратива, психологических механизмов и мозговых коррелятов речи и познавательных процессов (зрительного восприятия, внимания, рабочей памяти, категоризации, решения мыслительных задач) в норме и на клиническом материале, у человека и у животных. Познание анализировалось на самых разных уровнях: начиная от его нейрохимических и молекулярных механизмов и заканчивая социальными и эмоциональными факторами. В соответствии с решением программного комитета конференции совместно с Обществом когнитивной науки по итогам работы стендовых секций был выбран лучший доклад, представленный молодым ученым. Награды удостоился доклад А.В. Кедрова (МФТИ, Москва) в соавторстве с К.В. Анохиным (НИИ нормальной физиологии имени П.К. Анохина РАН и НИЦ «Курчатовский институт», Москва) «Модель единичного когнитивного эпизода для изучения клеточных основ формирования долговременной обонятельной памяти».

Программу завершающего дня конференции составили пять параллельных воркшопов, на которых обсуждались как пограничные, так и центральные проблемы когнитивных исследований: «Зрелость человека: результат развития или само развитие?», «Особенности развития детей, живущих в би- и полилингвальной среде», «Концептуальные структуры как основа ментальных ресурсов: междисциплинарный подход», «Принятие решений» и «Языковая коммуникация: норма, усвоение, патология».

В рамках первого из воркшопов, работой которого руководили Е.А. Сергиенко (Институт психологии РАН) и А.Н. Поддьяков (НИУ ВШЭ), обсуждались преимущественно психологические и методологические аспекты проблемы развития и достижения зрелости, как когнитивной, так и личностной. Анализировалась сама категория зрелости, критерии зрелой личности, особенности ее поведения. Кроме того, на воркшопе был представлен доклад из области нейронаук,



Рисунок 4. Арто Мустайоки читает лекцию «Коммуникативные неудачи через призму потребностей говорящего». Фото Юлии Мазуровой

посвященный развитию познавательной деятельности дошкольников и младших школьников в связи с созреванием префронтальной коры головного мозга (Р.И. Мачинская).

Второй воркшоп под руководством Т.В. Черниговской (СПбГУ) и М.М. Безруких (Институт возрастной физиологии РАО), в работе которого участвовали представители разных стран (Германии, Норвегии, Голландии, Дании и др.), строился вокруг актуальной для эпохи глобализации проблемы билингвизма и ряда смежных проблем, связанных с когнитивным развитием детей, растущих в билингвальной среде, с интеграцией таких детей в образовательные программы и т. п.

На воркшопе по принятию решения, работа в рамках которого велась под руководством Ю.Е. Шелепина (Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, Санкт-Петербург) и С.А. Маничева (Санкт-Петербургский университет), обсуждались доклады, затрагивающие самые разные познавательные процессы, в которых может быть востребован механизм принятия решения, начиная от обнаружения сенсорных стимулов (доклад И.Г. Скотниковой), зрительного восприятия (доклады Е.В. Логуновой, М.Б. Кувалдиной и др.) и имплицитного научения (доклады Н.В. Моршкиной, И.И. Иванчя) и заканчивая формированием ложных воспоминаний (доклад В.А. Гершкович) и принятием организационных решений (доклад С.А. Маничева). Обсуждение носило междисциплинарный характер, но разворачивалось преимущественно на стыке психологии и нейронауки.

Основная идея воркшопа «Языковая коммуникация: норма, усвоение, патология» (рук. О.В. Федорова, МГУ имени М.В. Ломоносова) состояла в объединении

усилий исследователей, занимающихся изучением различных аспектов языковой коммуникации, в первую очередь связанных с устной речью. Тематика воркшопа включала, с одной стороны, описание устной речи в группе «нормы» (доклады А.Мустайоки, Ю.О. Нигматулиной, О.В. Раевой); с другой стороны, в рамках воркшопа обсуждались вопросы усвоения коммуникативных навыков детьми на разных стадиях онтогенеза (доклады В.К. Прокопени, В.В. Казаковской, П.М. Эйсмонт). Наконец, третьим важным аспектом воркшопа стало описание языковых особенностей, возникающих при различного рода патологиях — а именно афазии, то есть системном нарушении уже сформировавшейся речи, возникающем при органических повреждениях мозга (доклад Ю.Акининой с соавторами), и дислексии, то есть избирательной неспособности овладеть навыком чтения, несмотря на достаточный для этого уровень интеллектуального и речевого развития (доклад И.Балчюниене и А.Н. Корнева).

Наконец, в программе заключительного дня конференции был воркшоп, посвященный исследованию концептуальных структур как основы ментальных ресурсов. Ведущие воркшопа, М.А. Холодная и Е.В. Волкова (Институт психологии РАН, Москва), открыли заседание своими докладами, в которых сразу представили концептуальные структуры относящиеся, с одной стороны, к универсальным психическим механизмам, затрагивающим нейрофизиологический уровень, а с другой стороны, отвечающими за формирование узкоспециального знания.

Воркшоп характеризовался широким спектром методов исследования: от рисуночных заданий на изображение понятий (в докладах Я.А. Лядовой, К.С. Михальченко) до анализа данных ЭЭГ (в докладе О.В. Щербаковой, И.А. Горбунова и др.). Обсуждались вопросы, связанные с ментальными ресурсами в совладающем поведении (С.А. Хазова), организацией естественных (Е.В. Волкова) и искусственных (Т.А. Ребеко) понятийных систем, когнитивными привычками (М.В. Осорина), вопросы экспертного знания (О.В. Щербакова, Д.Н. Макарова) и др.

Как обычно, в рамках конференции было проведено собрание Межрегиональной ассоциации когнитивных исследований, посвященное обсуждению деятельности ассоциации и выборам нового президента. Очередным президентом ассоциации, основной обязанностью которого является подготовка следующей конференции, стал Константин Владимирович Анохин.

К началу конференции был выпущен сборник тезисов (Шестая международная конференция по когнитивной науке: Тезисы докладов. Калининград, 23–27 июня 2014 г. Калининград, 2014. 752 с.). Электронная версия сборника [доступна на сайте конференции](http://www.cogjournal.ru).

■ recent events in the field ■

6th International Conference on Cognitive Science in Kaliningrad, Russia

Maria Falikman

Department of Theoretical and Applied Linguistics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Olga Fedorova

Department of Theoretical and Applied Linguistics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Anna Shvarts

Department of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Abstract. The present review covers the latest in a series of the International Conference on Cognitive Science that is held biannually in different Russian cities. The paper highlights the history of the conference, the main topics which were the focus of oral and poster sessions, and interdisciplinary workshops which took place on the last day of the conference.

Correspondence: Maria Falikman, maria.falikman@gmail.com, Department of Theoretical and Applied Linguistics, Lomonosov Moscow State University, 119899, GSP-1, Vorobëvy Gory, Moscow, Russia.

Keywords: cognitive science, interdisciplinary research, conference summary

Copyright © 2014. Maria Falikman, Olga Fedorova, Anna Shvarts. This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (CC BY), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original author(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice.

Received 15 September 2014, accepted 26 September 2014.