

РАЗУМНОЕ ПОВЕДЕНИЕ И ЯЗЫК

LANGUAGE AND REASONING

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ СОБЫТИЙ

Интегрированный подход
с позиции когнитивных наук

Коллективная
монография

Ответственный редактор
В. И. Заботкина

2-е издание



Издательский Дом ЯСК
Языки славянской культуры
Москва 2017

УДК 80/81
ББК 81.1
Р 41

Р 41 Репрезентация событий: интегрированный подход с позиции когнитивных наук / Отв. ред. В. И. Заботкина. — 2-е изд. — М.: Издательский Дом ЯСК: Языки славянской культуры 2017. — 360 с. — (Разумное поведение и язык. Language and Reasoning.)

ISBN 978-5-94457-309-4

Коллективная монография «Репрезентация событий: интегрированный подход с позиции когнитивных наук» обсуждает вопросы репрезентации событий с точки зрения психологии, философии, истории, лингвистики, формальной логики построения интеллектуальных систем. Подобный интегративный подход позволяет авторам книги представить многоаспектный анализ события на новой методологической базе. Данную монографию можно рассматривать как попытку разработки и применения интегрированной методологии в рамках когнитивной науки.

Монография адресована не только специалистам в области когнитивных наук, но и широкому кругу ученых, исследующих события как явление объективного и ментального миров.

Книга адресована также преподавателям, магистрантам, аспирантам, всем, кто занимается исследованиями в данной области.

УДК 80/81
ББК 81.1

*В оформлении переплета использованы
фрагменты работ Виктора Вазарели*

ISBN 978-5-94457-309-4



9 785944 573094 >

© Авторы, 2017
© Издательский Дом ЯСК, 2017
© Языки славянской культуры, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

В. И. Заботкина, Е. М. Позднякова. Предисловие. 7

Часть I

В. З. Демьянков. Событие как предмет гуманитарных наук 21

В. И. Заботкина. Репрезентация событий
в когнитивных моделях и дискурсе: аксиосфера культуры 28

Ernst Pöppel, Yan Bao. Nothing makes sense
in cognitive science except in the light
of time windows — the operative basis of events 46

А. Д. Кошелев. О когнитивном языке мысли
и его использовании для описания языковых значений
и визуальных событий 64

О. М. Анишаков, Т. Гергей. Представление структуры событий
в системе формализованных когнитивных рассуждений 79

Е. М. Позднякова. Событие как когнитивная структура 93

Ю. Е. Кравченко. Роль репрезентации
в эмоциональном поведении 112

Часть II

К. И. Белоусов, В. Н. Гатаулин, Е. В. Ерофеева.
Ментальная репрезентация научного события:
содержание, структура, вариативность. 131

Л. А. Манерко. Научное открытие как событие:
конструирование структур знания в специальном дискурсе 150

Г. Б. Шабат. О сближении двух культур в цифровую эпоху 178

<i>С. Т. Золян.</i> «Повторяемость» событий в историческом дискурсе: семантика и прагматика.	190
<i>Ю. Л. Троицкий.</i> Digital Humanities: когнитивные схемы понимания сложных событий	213
<i>А. В. Кирилина.</i> Лингвистическая диагностика межнациональной напряженности в интернет-общении: к разработке метода	219

Часть III

<i>Е. Л. Боярская.</i> Концептуализация события: интегрированный подход к анализу событийного фрейма.	237
<i>Е. Е. Голубкова.</i> Прецедентные имена как репрезентанты событий	252
<i>М. Н. Коннова.</i> Прецедентное событие как аксиологическая основа категоризации темпоральности бытия	279
<i>А. Э. Левицкий, В. В. Якуба.</i> Английская женитьба сквозь призму лингвокогнитивного и коммуникативно-прагматического анализа	298
<i>Е. В. Петрухина, Ю. Канэко.</i> Роль грамматики и аспектуальных классов глаголов в репрезентации событий в русском и японском языках	312
<i>Е. Ю. Хрисонопуло.</i> Выбор предложного словосочетания как аспект репрезентации события в дискурсе (на материале английского языка)	337
Заключение	353
Сведения об авторах	356

В. И. Заботкина¹, Е. М. Позднякова²

ПРЕДИСЛОВИЕ

Признание ключевой роли ментальных репрезентаций в процессах мышления является существенной характеристикой когнитивной науки. Поэтому в коллективной монографии «Репрезентация событий: интегрированный подход с позиций когнитивных наук» одной из центральных тем является обсуждение подходов к исследованию ментальных репрезентаций события. По аналогии с реальными событиями в мире, которые происходят в пространственных координатах, ментальные репрезентации этих событий рассматриваются как некие структурированные ментальные сущности, заполняющие символическое пространство, на котором разворачиваются процессы мышления.

Исследование репрезентаций знаний и опыта человека в ментальных структурах входило в круг основных проблем когнитивной науки с момента ее зарождения. Когнитологов первого поколения интересовала природа знания, сущность мыслительных процессов, связанных с его возникновением, сохранением и передачей. Р. Тагард писал, что «большинство когнитологов соглашались с тем, что знание и разум человека состоит из ментальных репрезентаций» и что «когнитивная наука утверждает: люди обладают ментальными процедурами, которые оперируют ментальными репрезентациями для осуществления мышления и действий» [Thagard 1996: 4—5].

С другой стороны, опыт нескольких десятилетий развития когнитивной науки показал, что «не всегда проводится разграничение между ментальными репрезентациями (в сознании) и “объективированными” (ментальными) репрезентациями в языке» [Кубрякова,

¹ Российский государственный гуманитарный университет.

² Московский государственный институт международных отношений (университет).

Демьянков 2007: 19]. И хотя с момента выхода статьи указанных авторов «О ментальных репрезентациях» прошло уже десять лет, необходимость в последовательном разграничении «ментальных репрезентаций» и «языковых репрезентаций» событий сохраняется.

Поскольку обсуждение темы монографии задано в когнитивной парадигме, необходимым условием ее всестороннего освещения является междисциплинарность. Задача, поставленная коллективом авторов книги, состоит в интегрированном описании ментальных и языковых репрезентаций событий. Подобная интеграция достигается путем объединения в рамках данного научного труда позиций представителей практически всех наук когнитивного цикла. Доступ к ментальным репрезентациям, связанным с вербализованным знанием, осуществляется путем обращения к такой когнитивной способности человека, как язык. Наряду с уже устоявшимся подходом к изучению ментальных репрезентаций с помощью категоризации и вербализации, в данной монографии представлены и другие методы: направленный цепной ассоциативный эксперимент, нейрокогнитивные исследования, разработка познающего агента в теории формализованных когнитивных рассуждений, метод лингвистического мониторинга динамических интернет-объектов и ряд других.

На настоящем этапе развития когнитивной науки соединение подходов нейронаук и наук гуманитарного цикла считается вполне естественным. Так, в данной монографии представлена глава, написанная Э. Пёппелем и Ян Бао, о переработке мозгом перцептуальной информации, которая основана на данных нейрокогнитивных экспериментов.

Исследование языковых репрезентаций событий может осуществляться методами когнитивной лингвистики, как это сделано в главе, написанной Л. А. Манерко. В ее исследовании, посвященном научному событию, используются фреймовая, в том числе сценарная (поскольку речь идет о событии), и пропозициональная семантика.

В то же время глава, написанная К. И. Белоусовым, В. Н. Гагаулиным, Е. В. Ерофеевой, демонстрирует подход к исследованию языкового сознания ученых. «Научное событие» исследуется методами экспериментальной психолингвистики.

Событие — это не только то, что происходит здесь и сейчас, но это и определенный факт истории. Историко-философский взгляд на события далекого и недавнего прошлого показывает, что когнитивная история, теперь тоже входящая в круг когнитивных наук, и философия, заложившая основу когнитивного подхода еще с давних времен и продолжающая свое современное когнитивное развитие, — обе эти

науки о человеке и его социальном и ментальном бытии полноправно представляют свое видение событий в когнитивном аспекте.

Слово «событие» являет собой сложный концепт. И, прежде чем продолжить разговор о ментальных и языковых репрезентациях событий, необходимо показать зарождение и развитие концепта СОБЫТИЕ.

В. И. Даль показал, как понимали «событие» в XIX в.

СОБЫТИЕ, *собы́тность* кого с кем, чего с чем, пребывание вместе и в одно время; *событность происшествий*, совместность, по времени, современность. *Событные происшествия*, современные, в одно время случившиеся.

||*Событие*, происшествие, что сбилось, см. *сбывать*.

Это *собы́тчик мой*, бывший где-либо со мною вместе, в одно время, *сосвидетель*.

«Событие» в то время репрезентировало концепты «совместное пребывание», «совместность по времени», «совместное участие». То есть место и время рассматривались в качестве параметров как минимум двух совместных происшествий. «Событие» являлось тем, что скорее закономерно происходит, чем то, что случается неожиданно. «Событие» даже занимало антонимическую позицию при слове «случай». В словарной статье на слово *сбывать* Даль пишет о «событии», соотнося его с глаголом «сбываться»: «“случаться” — “случай”, “сбываться” — “событие”, где “событие” означало ожидаемого, предсказанного происшествия, тогда как “случай” (от “со-лучать”) обозначал происшествие неожиданное, непредвиденное, произошедшее даже не по воле жребия или провиденья. “Событие” — ‘все, что сбилось, случилось, сделалось’» [Даль 1978: 259]. Слово «событие», представляющее собой образование от глагола **сбы́тися**, вошло в русский литературный язык из старославянского языка. Оно отмечено в древнейших церковно-письменных памятниках русского языка XI в. (например, в Минее 1096 г.).

В английском языке слово event появилось из французского языка примерно в 1570 г., который, в свою очередь заимствовал его из латыни, где *eventus* — ‘occurrence, accident, event, fortune, fate, lot, issue’, от основы причастия прошедшего времени *evenire* ‘to come out, happen, result’ (случаться, быть результатом).

В ходе исторического развития слово *событие* в обыденном русском языке стало активно использоваться журналистами и обозначать преимущественно «происшествие». В таком случае «событие» представлено с позиций наблюдателя-журналиста, который концептуализирует, категоризирует и вербализует событие (как криминальное, политическое, развлекательное и т. п.).

Тем не менее некоторые современные философские концепции подразумевают возвращение к тому концептуальному содержанию, которое представляло *событие* как «со-бытие» в пространстве и времени. Новое видение «со-бытия» связано с современными предметными и техногенными системами, с которыми человек должен устанавливать «со-бытие», не нарушающее принципы синергии. «Поведение человека в этих условиях требует от него выработки форм деятельности, познания, мышления, обеспечивающих его со-бытие с другими субъектами и системами» [Современный философский словарь 1996: 485]. В таком понимании «принципиальной является установка на выявление структур бытия через структуры со-бытия людей. Если прежде общество и человек характеризовались через некие абстрактные формы бытия, то теперь «контуры» со-бытия проявляются через вырабатываемые ими формы со-знания, со-действия, взаимопонимания» [Там же]. «Признание со-бытия принципиальным пунктом в понимании бытия означает и то, что философия отдает предпочтение выработке форм со-бытия готовым фигурам деятельности и мышления, что выработка этих форм со-бытия может быть осуществлена философией в контакте, в со-творчестве с другими формами человеческого познания» [Там же: 486].

Субъект-субъектные отношения в современной концепции события как со-бытия подразумевают рассмотрение некоторого количества субъектов (от одного до множества) как наблюдателей события. Тем не менее, будучи внешним по отношению к наблюдателю, событие репрезентируется через свидетелей-наблюдателей. Участники события тоже являются в своем роде его наблюдателями, однако их функция как наблюдателей может быть редуцирована в силу концентрации внимания на отдельных элементах события. Понимание природы события зависит в первую очередь от того, где располагаются свидетели-наблюдатели. Это может быть один и тот же свидетель-наблюдатель для множества (потока) событий, полностью включенный в переживаемое событие. С другой стороны — наблюдателей может быть множество для одного и того же события. С когнитивных позиций каждый индивид концептуализирует наблюдаемое событие по-разному. Всякая отдельная точка зрения, свидетельство, истолкование, горизонт, перспектива входят в состав модальности события и определяют порядок его свершения.

В главах монографии (Е. М. Позднякова, Е. Л. Боярская) представлены идеи когнитивных лингвистов относительно наблюдателя событий. Одна из них принадлежит Р. Лэнекеру и основана на двух

метафорах — сцены и бильярдного шара. Первая метафора акцентирует роль наблюдателя, без которого концептуализация события теряет свою событийность. Вторая метафора (бильярдный шар) фокусируется на передаче энергии от агенса к пациенсу. Данная метафора подчеркивает также роль каузации в реализации базовой когнитивной модели события. Определение источника «силы», каузирующего событие, с необходимостью приводит как носителя естественного интеллекта (человека), так и агентов, разрабатываемых в области искусственного интеллекта, к установлению причинно-следственных связей, лежащих в основе того или иного события.

В исследованиях когнитологов подчеркивается, что различные типы каузаторов событий влияют и на характер самих событий. Так, Л. Тэлми отмечает, что каузация — это отношение между событиями, при этом классификация типов каузации основывается на том, каков статус каузатора и какие изменения происходят в пациенсе / объекте [Givon 1986: 93]. Он рассматривает в качестве каузатора физический объект и волеизъявляющую сущность (человека). При этом пациент может быть физическим объектом либо «ментальной сущностью» (человеком) [Talmy 1976].

В. Крофт анализирует четыре основных типа каузации, предложенных Л. Тэлми, по тому, кто или что выполняет роль инициатора события и типу точки приложения сил (endpoint) (пациент / объект) [Croft 1991: 167].

Глаголы физического действия являются примерами центра события с «*физической*» или «*волеизъявляющей*» каузацией (в зависимости от наличия / отсутствия у каузатора таких свойств, как одушевленность и контроль). Глаголы эмоций, когниции и восприятия связаны с событиями, включающими «*воздействующую*» (affective) каузацию. Глаголы типа *persuade*, *convince*, *force* представляют события с «*побуждающей*» (inducive) каузацией [Ibid.: 166].

Представление событий в теории формализованных когнитивных рассуждений (О. М. Аншаков, Т. Гергей) позволяет рассматривать элементы события с позиций компьютерных формализаций и шире — с позиций искусственного интеллекта. При этом проблема каузации событий остается актуальной в аспекте причинно-следственных связей.

Для поиска закономерностей каузального характера познающий агент использует формализованные рассуждения. Формализация рассуждений из [Anshakov, Gergely 2010] осуществляется с помощью неклассических логических исчислений, из которых выделяется

некоторый класс немонотонных исчислений, названных в [Anshakov, Gergely 2010] модификационными исчислениями.

В главе, написанной О. М. Аншаковым и Т. Гергеем, предлагается такой подход к описанию структуры события, при котором структуру можно было бы использовать в деятельности *познающего агента*, чередующего фазы восприятия и фазы рассуждения. С помощью рассуждений познающий агент формирует гипотезы о причинно-следственных связях и предсказывает возможное наступление других событий. Это делает поведение агента более интеллектуальным и способствует его адаптации к постоянно меняющимся условиям окружающей среды.

Таким образом, в монографии присутствуют главы, представляющие когнитивную структуру события как с позиций когнитивной лингвистики, так и с позиции формальных компьютерных логик. При этом показано, что в формализованном подходе к репрезентации событий представлены три процесса: Восприятие (Perceiving), Рассуждение (Reasoning) и Модификация знаний (Modifying knowledge). Сближение логик формального рассуждения, применимых в искусственном интеллекте, с процессами естественного восприятия и рассуждения происходит в настоящее время потому, что машинное обучение делает процесс переработки информации компьютером все более приближенным к процессу естественного мышления.

Однако все еще открытым остается вопрос переработки поступающей в мозг информации разных модальных планов. Это относится и к проблеме репрезентации событий.

В главе, написанной Э. Пеппелем и Ян Бао, описаны сложные процессы синхронизированного восприятия, когда информация поступает к человеку по различным каналам. Временные окна являются основой для восприятия, концептуализации и социальной идентификации (Zhou et al. 2014). Несмотря на теоретическую важность, вопрос о том, является ли переработка информации на нейронном или когнитивном уровне непрерывным либо дискретным процессом, еще не получил должного освещения в научной литературе. В главе показано, что временная обработка информации должна иметь дискретный характер, с тем чтобы значительно редуцировать сложность переработки поступающей сенсорной информации на различных операциональных уровнях и в итоге представить события как «когнитивный материал».

Доступ к окружающему миру возможен через органы чувств. Несмотря на то что это утверждение кажется тривиальным, необходимо понимать, что механизмы передачи информации качественно различны

у разных органов чувств, и это различие проявляется и в тех временных константах, которые необходимы на обработку информации. Например, процесс передачи и обработки слухового сигнала намного короче, чем зрительного.

Чтобы преодолеть проблему одновременной передачи и обработки информации от различных сенсорных источников, мозг функционирует таким образом, чтобы переработка информации от каждого сенсора была согласована по времени, т. е. как если бы поступление сигналов в мозг происходило одновременно. Длительность подобной синхронизации примерно несколько десятков миллисекунд [Röppel 1997]. Поэтому, чтобы перцептуально обработать событие, необходим порог временной обработки для каждого органа чувств. Результаты экспериментов показывают: этот порог различен для разных органов чувств.

Важной характеристикой временного окна в несколько десятков миллисекунд для переработки информации, поступающей к органам чувств, является то, что поступающие сигналы находятся на досемантическом уровне. То есть создание временного окна определяется не поступающей информацией, а функционированием мозга, предоставляющего временное окно, которое должно быть использовано для репрезентации информации, независимо от ее сенсорного характера и содержания.

Исходя из существования временных окон, переработка информации в них может быть обозначена словом «логистика» (т. е. «как» идет обработка информации) в сравнении с переработкой на содержательном уровне (т. е. «что» именно, какой опыт перерабатывается) [Röppel 1989].

Недавнее исследование предоставило непосредственные данные о работе мозга, поддерживающие концепцию существования в мозгу механизма досемантической интеграции [Wang et al. 2015; 2016].

Временные окна в десятки миллисекунд или в несколько секунд являются подтверждением самоорганизующейся работы мозга. В контексте рассуждений авторов главы они необходимы для редукции сложности поступающей извне информации, и они представляют собой нейронную основу для распознавания информации на перцептивном уровне и обработки ее на когнитивном уровне [Röppel 2010; Zhou et al. 2014].

Существование временного моста между прошлым опытом и опытом настоящего очевидно для когнитивной переработки, однако авторы указывают, что наличие временных связей требует механизмов

синхронизации, которые обязательно входят в процесс переработки информации во временных окнах.

Подобные результаты нейрокогнитивных исследований подводят нас к более детальному описанию на естественном языке ментальных репрезентаций образов.

В частности, в монографии предпринята попытка создания «языка мысли» для описания визуальных событий (А. Д. Кошелев) [Кошелев 2015].

Автор вводит понятие «сенсорные» существительные и глаголы, значения которых имеют структуру:

Основное значение сенсорного слова = Прототип ← Функция,

где оба компонента имеют сугубо когнитивную (невербальную) природу.

Прототип — это заданное в трехмерном физическом пространстве на интервале времени микро-*t* (в несколько секунд) объемное изображение типичного референта слова, функция — это содержательная интенциональная характеристика, присущая прототипу и всем прямым референтам сенсорного слова, а стрелка ← задает отношение интерпретации — приписывания визуальному образу его функции [<https://independent.academia.edu/AlexeyKoshelev>]

Как известно из когнитивной психологии, образные ментальные репрезентации описываются с помощью моделей прототипа. Образные прототипы «подчеркивают» сходство между объектами, относящимися к одному классу [Когнитивная психология 2002: 132]. Поэтому разработка «языка мысли» позволяет вывести в «доступный» план ментальные репрезентации образов. Несмотря на то что объекты реального мира или события уже имеют вербальную репрезентацию («сенсорные слова или предложения»), их образные ментальные репрезентации должны учитываться в соответствующей им концептуальной структуре. Предложенная концепция языка мысли для описания визуальных событий может стать одним из новых подходов к взаимодействию языковой семантики и концептуальных структур.

Ряд глав монографии посвящен социальным ментальным репрезентациям событий (Е. Л. Боярская, А. Э. Левицкий).

Социальные репрезентации играют важную роль в поддержании социальных контактов, а также в адаптивном планировании, предвосхищении и реализации скриптов. Помимо этого социальные репрезентации участвуют в формировании и поддержании «образа Я». По мнению Дуаза (цит. по [Ghiglione, Bromberg 1993]), репрезентации

отвечают за использование приемлемых способов социального поведения. Репрезентации участвуют в понимании и интерпретации поведения других лиц [Когнитивная психология 2002: 133; Петренко 1983].

Подобные репрезентации структурированы в виде доменов, которые включают сценарный формат (например, свадьба как культурное событие у англичан), образные ментальные репрезентации (свадебная одежда, украшения, цветы и многое другое), пропозициональные модели (концептуализация причинно-следственных связей, родственных связей и пр.).

Социальные репрезентации связаны с такими форматами знания, как культурные модели. В главе монографии, посвященной репрезентации культурных событий (В. И. Заботкина), сделаны выводы об особенностях культурных ментальных моделей. По результатам исследования автора ментальные модели данного типа событий являются более сложными по сравнению с моделью канонического события и представляют собой многомерные, интегрированные репрезентации знаний.

Прежде всего, в модели культурного события происходит профилирование элемента «эффект». Данный элемент модели культурного события включает в себя эстетические, эмоциональные и ассоциативные компоненты, лежащие в основе аксиологизации и деаксиологизации события.

Ментальная модель культурного события может быть представлена в виде следующего набора элементов: эффект; инструмент (музыкальные инструменты, голос, кисть и т. д.); способ создания; пространственные и временные параметры; участники / агенты; отношения между участниками / субъектами события; причина; действие; цель [Заботкина 2016].

Представляя читателям основные положения коллективной монографии «Репрезентация событий: интегрированный подход с позиций когнитивных наук», хотелось бы отметить следующее. Новые идеи в понимании ментальных и языковых репрезентаций события становятся возможными именно тогда, когда применяется интегрированный подход к исследованию этого сложного явления. Интегрированная методология получает развитие в монографии в трех измерениях: «1) локальная интеграция в отдельно взятой области знания (например, когнитивно-дискурсивная парадигма в лингвистике); 2) интеграция в рамках кластера наук (например, интеграция между отдельными дисциплинами в рамках наук гуманитарного профиля); 3) интеграция между кластерами наук (т. е. синтез гуманитарного и естественнонаучного знания)» [Заботкина 2015: 34].

Публикация монографии осуществлена в рамках издательского проекта, поддержанного Российским фондом фундаментальных исследований № 17-04-16093, «Издание коллективной монографии: “Репрезентация событий: интегрированный подход с позиции когнитивных наук”».

Литература

- Даль 1978 — *Даль В. И.* Толковый словарь живого великорусского языка. 2-е изд. (репринт). Т. 4. 1978. С. 259.
- Заботкина 2015 — *Заботкина В. И.* От интеграционного вызова в когнитивной науке к интегрированной методологии // *Методы когнитивного анализа семантики слова: компьютерно-корпусный подход* / Под общ. ред. В. И. Заботкиной. М.: Языки славянской культуры, 2015. С. 15—38.
- Заботкина 2016 — *Заботкина В. И.* Интегративный подход к репрезентации событий в контексте когнитивной науки // *Диалог со временем.* № 57. 2016. С. 154—160.
- Когнитивная психология 2002 — *Когнитивная психология. Учебник для вузов* / Под ред. В. Н. Дружинина, Д. В. Ушакова. М.: ПЕР СЭ, 2002.
- Кошелев 2015 — *Кошелев А. Д.* Когнитивный анализ общечеловеческих концептов. М., 2015. (<https://independent.academia.edu/AlexeyKoshelev>)
- Кубрякова, Демьянков 2007 — *Кубрякова Е. С., Демьянков В. З.* О ментальных репрезентациях // *Проблемы представления (репрезентации) в языке. Типы и форматы знаний: сб. науч. тр.* / РАН. Ин-т языкознания; ТГУ им. Г. Р. Державина. М.; Калуга: Эйдос, 2007. С. 13—28.
- Петренко 1983 — *Петренко В. Ф.* Введение в экспериментальную психо-семантику. Исследование форм репрезентации в обыденном сознании. М.: МГУ, 1983.
- Современный философский словарь 1996 — *Современный философский словарь* / Под ред. В. Е. Кемерова. М.; Бишкек; Екатеринбург, 1996.
- Anshakov, Gergely 2010 — *Anshakov O., Gergely T.* Cognitive Reasoning: A Formal Approach. Berlin; Heidelberg: Springer, 2010.
- Croft 1991 — *Croft W.* Syntactic Categories and Grammatical Relations. The Cognitive Organization of Information. Cambridge: CUP, 1991.
- Ghiglione, Bromberg 1993 — *Ghiglione R., Bromberg M.* Interactions, attitudes, representations, communication // *Cours de psychology.* Vol. 1. 1993. P. 190—228.
- Givon 1986 — *Givon T.* Prototypes: between Plato and Wittgenstein // *Noun classes and categorization* / Ed. by C. Graig. Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins, 1986. P. 77—102.

- Pöppel 1989 — *Pöppel E.* The measurement of music and the cerebral clock: a new theory // *Leonardo*. 22 (1). 1989. P. 83—89. (doi: 10.2307/1575145)
- Pöppel 1997 — *Pöppel E.* A hierarchical model of temporal perception // *Trends in Cognitive Sciences*. 1 (2). 1997. P. 56—61. (doi:10.1016/S1364-6613(97)01008-5)
- Pöppel 2010 — *Pöppel E.* Perceptual identity and personal self: neurobiological reflections // *Personality from biological, cognitive, and social perspectives* / Ed. by T. Maruszewski, M. Fajkowska, M. Eysenck. Clinton Corners, New York: Eliot Werner Publications, 2010. P. 75—82.
- Talmy 1976 — *Talmy L.* Semantic Causative Types // *Syntax and Semantics* / Ed. by M. Shibatani. Vol. 8. London: Academic Press, 1976. P. 43—116.
- Thagard 1996 — *Thagard P.* Mind. Introduction to Cognitive Science. Cambridge, MA: MIT, 1996. P. 4—5.
- Wang et al. 2015 — *Wang L., Lin X., Zhou B., Pöppel E., Bao Y.* Subjective present: a window of temporal integration indexed by mismatch negativity // *Cognitive processing*. 16 (Suppl. 1). 2015. S. 131—136. (doi:10.1007/s10339-015-0687-8)
- Wang et al. 2016 — *Wang L., Bao Y., Zhang J., Lin X., Yang L., Pöppel E., Zhou B.* Scanning the world in three seconds: Mismatch negativity as an indicator of temporal segmentation // *Psych Journal*. 5. 2016. P. 170—176. (doi: 10.1002/pchj.144)
- Zhou et al. 2014 — *Zhou B., Pöppel E., Bao Y.* In the jungle of time: the concept of identity as a way out // *Frontiers in Psychology*. 5. 2014. P. 844. (doi:10.3389/fpsyg.2014.00844)