



Влияние интерферирующей задачи на эффект ориентации объекта

Н.И. Дагаев

НИУ ВШЭ

Email: nikolaydagaev@gmail.com

Введение

Affordances («возможности») – это свойства объектов, связанные с потенциальными действиями в отношении этих объектов (Gibson, 1979).

При восприятии объекта автоматически происходит активация моторных репрезентаций типичных действий с ним (Tucker & Ellis, 1998).

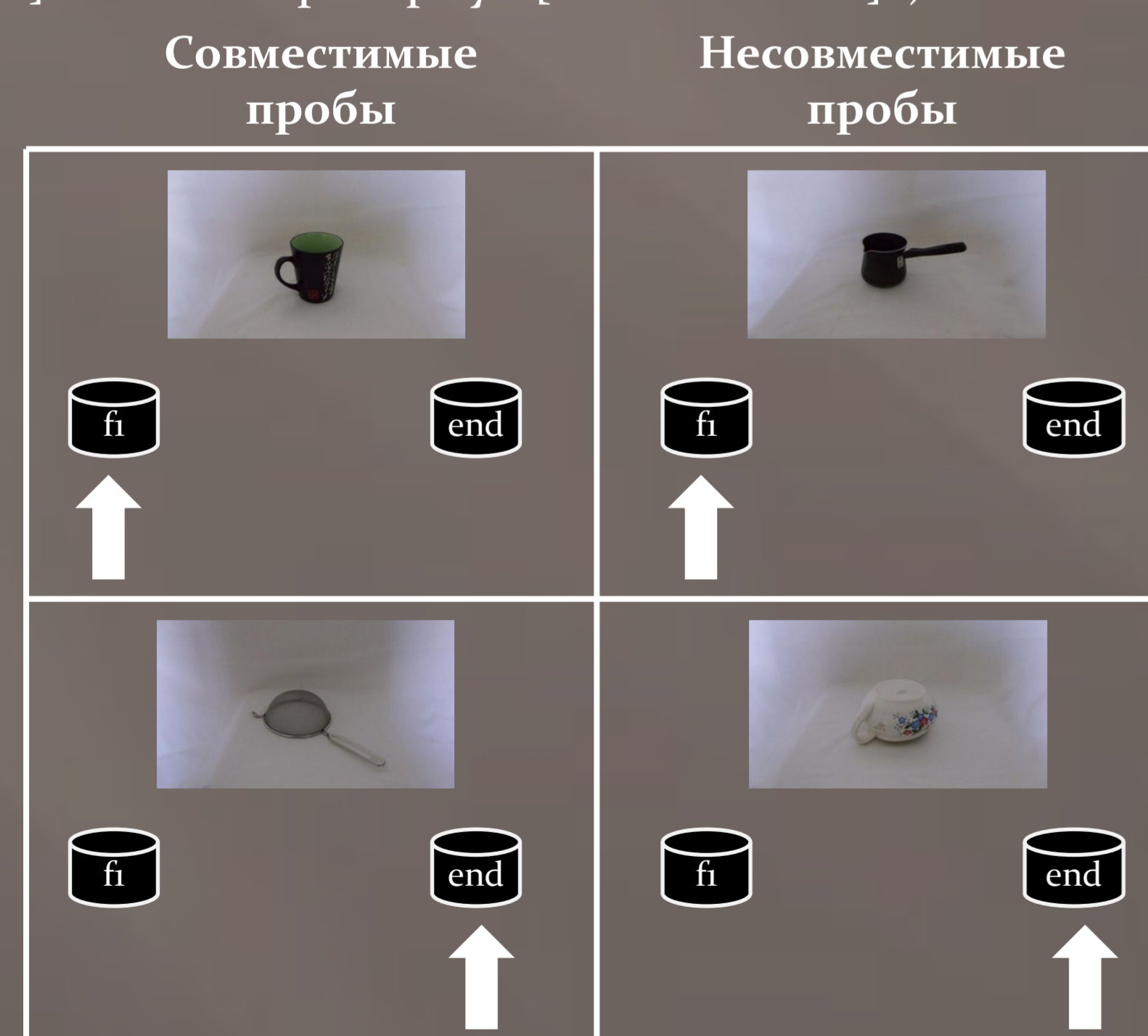
Каким образом в повседневной деятельности человек демонстрирует упорядоченное двигательное поведение, избегая моторного реагирования на все знакомые предметы?

Синдром «утилизационного поведения»: пациенты с поражением префронтальных областей непроизвольно выполняют действия с предметами в зоне досягаемости (Lhermitte, 1983).

Значит ли это, что механизм регуляции и торможения потенцированных действий связан с центральными контролирующими функциями (Baddeley, 1996)?

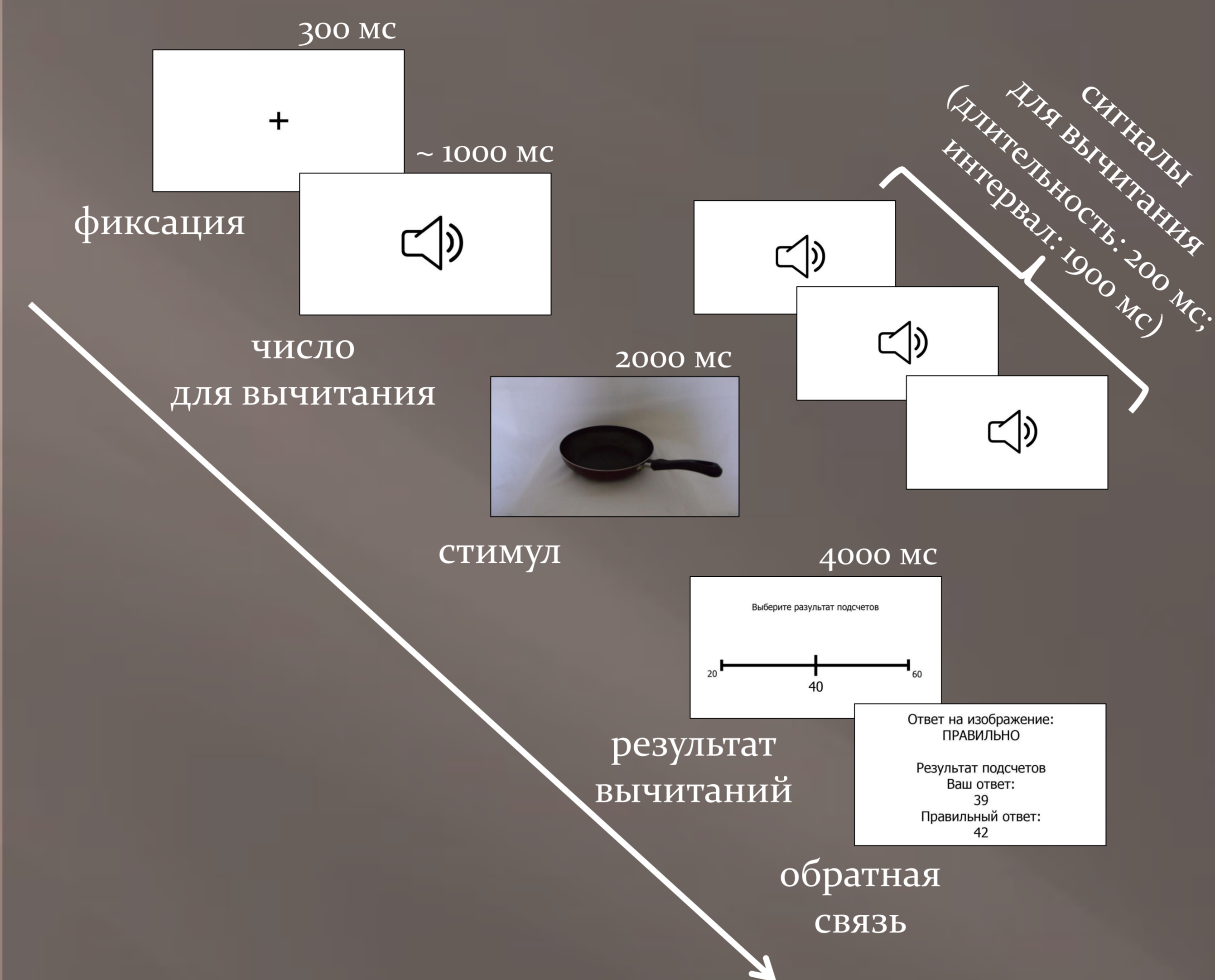
Экспериментальная парадигма и гипотеза

Эффект ориентации объекта (Tucker & Ellis, 1998): время реакции (ВР) ниже, если кнопка ответа находится с той же стороны, куда повернута ручка объекта. Направление ручки нерелевантно для выполняемой задачи (предмет находится в обычном положении [клавиша *fi*] или он перевернут [клавиша *end*]?).



Если активированные моторные коды оттормаживаются центральными контролирующими процессами, то загрузка исполнительных функций с помощью параллельной интерферирующей задачи (напр., обратный счет тройками) вызовет увеличение эффекта ориентации (т.е. разницы во ВР в совместимых и несовместимых пробах).

Структура одной пробы с интерферирующей задачей



Некоторые особенности методики

Испытуемые: 21 студент (5 мужского пола) от 19 до 25 лет.

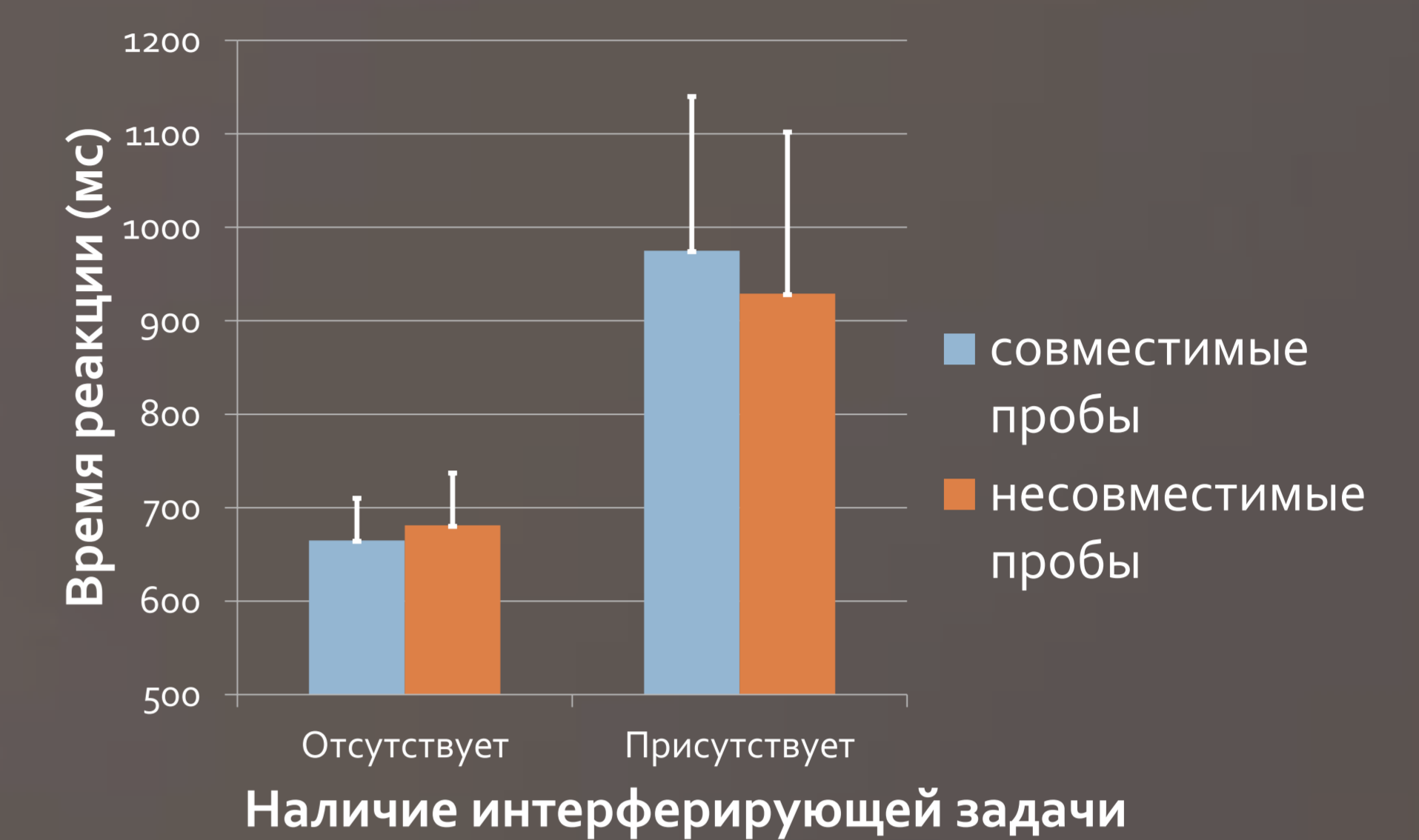
Материал

- 16 фотографий бытовых предметов (чашка, кофеварка, сковорода и др.). Каждый предмет в четырех вариациях: в правильном или в перевернутом положении, повернутый ручкой влево или вправо.
- Для интерферирующей задачи использовались звуковые файлы, в которых произносились числа (от 32 до 72).

План эксперимента

- Внутрисубъектно варьировалась совместимость направления ручки объекта и пространственного расположения кнопки для ответа на задачу.
- Межсубъектно варьировалось наличие/отсутствие параллельно выполняемой интерферирующей задачи: контрольная группа выполняла задачу категоризации положения объекта, а экспериментальная группа также параллельно производила вычитания тройками.
- Фиксировалось время реакции (ВР), а также точность ответов испытуемых.

Результаты



Классический эффект ориентации в условии без интерференции: ВР на совместимые пробы (665 мс, $SD = 45$ мс) ниже, чем ВР на несовместимые (681 мс, $SD = 56$ мс), $F(1,9) = 10.482$, $p = 0.01$, $\eta^2_p = 0.54$.

Инверсия эффекта в условии с интерференцией: ВР на совместимые пробы (975 мс, $SD = 165$ мс) выше, чем ВР на несовместимые (929 мс, $SD = 173$ мс), $F(1,10) = 5.615$, $p = 0.039$, $\eta^2_p = 0.36$.

Обсуждение

- Использование интерферирующей задачи для загрузки центральных контролирующих процессов вызывает инверсию эффекта ориентации.
- Данный результат имеет сходство с «негативным эффектом совместимости» (Eimer & Schlaghecken, 1998). Возможно, что за ним стоит тот же автоматический, неосознанный механизм торможения, который в норме не имеет место ввиду мониторинга моторных репрезентаций контролирующими процессами. Т.е. функцией процессов, на которые было оказано воздействие в настоящем эксперименте, может являться мониторинг силы репрезентации, а не ее торможение.
- Следовательно, необходимо проверить роль других, более частных исполнительных функций.

Литература

- Baddeley, A. (1996). Exploring the central executive. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Section A*, 49(1), 5-28.
- Eimer, M., & Schlaghecken, F. (1998). Effects of masked stimuli on motor activation: behavioral and electrophysiological evidence. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 24(6), 1737-1757.
- Gibson, J. J. (1977). *The ecological approach to visual perception*. Boston, MA: Houghton Mifflin Company.
- Lhermitte, F. (1983). 'Utilization behaviour' and its relation to lesions of the frontal lobes. *Brain*, 106(2), 237-255.
- Tucker, M., & Ellis, R. (1998). On the relations between seen objects and components of potential actions. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance*, 24(3), 830.