

Детекция противоречий в процессе решения инсайтных задач

Савинова А.Д., ЯрГУ им. П.Г. Демидова, anuta1334@yandex.ru

Проблема

1) Существуют ли специфические механизмы инсайтного решения? И каковы они, если есть?

2) Можем ли мы исследовать динамику решения инсайтных задач?

3) Из каких периодов состоит решение инсайтной задачи?

Мы предполагаем, что специфическим механизмом является детекция ошибок и противоречий. Определение «рыхлых» элементов, омонимов, противоречащих друг другу схем – всё это является ключевой частью решения инсайтных задач.

Гипотезы

Детекция противоречий влияет на протекание решения инсайтной задачи:

□ Динамика решения инсайтных задач в конфликтных и неконфликтном условии будет различна.

□ Динамика решения инсайтных задач в конфликтных условиях будет иметь значимые пики и падения во времени реакции.

Метод

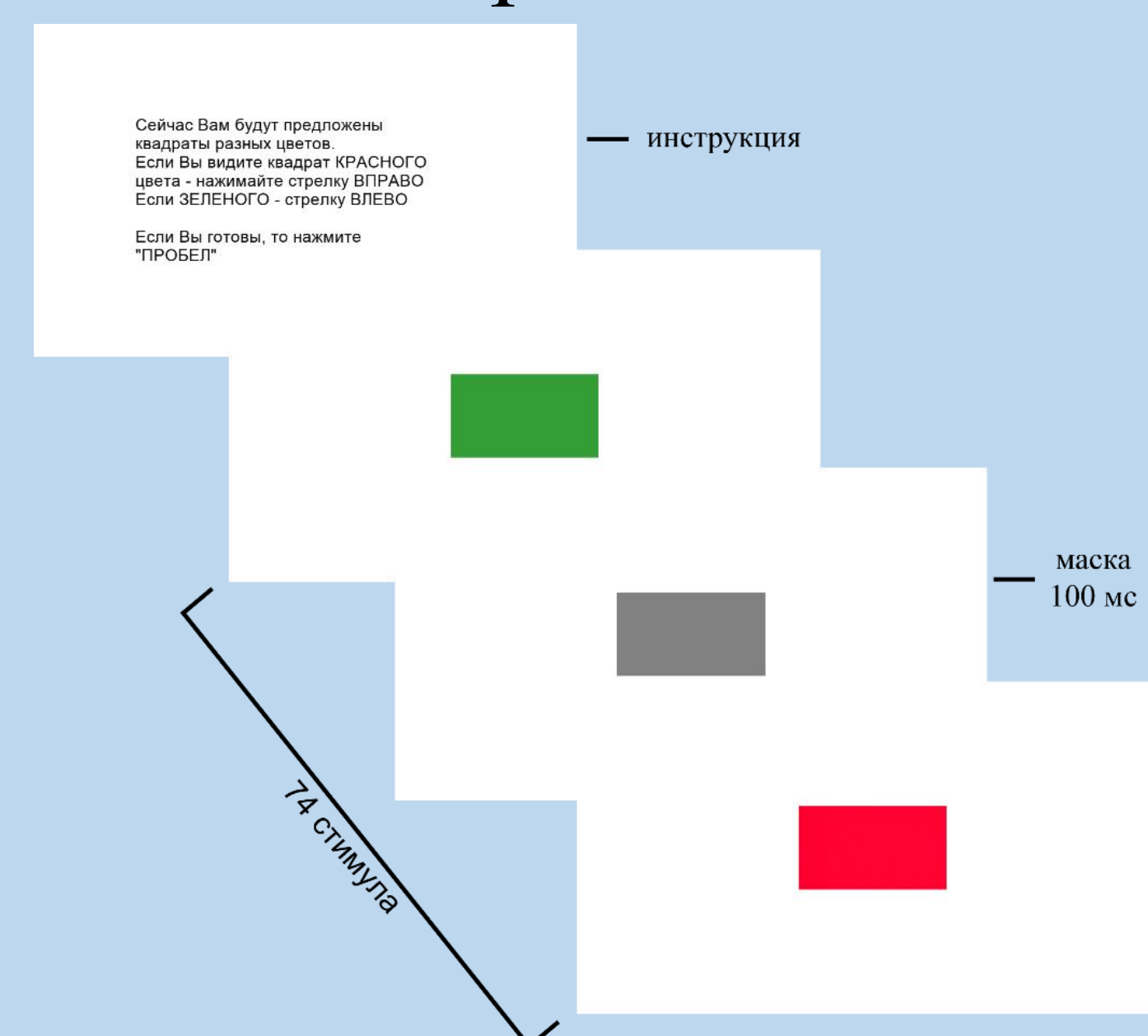
Для проверки гипотез было проведено исследование с использованием методики мониторинга динамики когнитивных процессов.

Выборку составили 32 человека (23 женщины) в возрасте 13-39 лет, каждый из которых решал 8 инсайтных задач. В итоге для анализа были отобраны 114 решений.

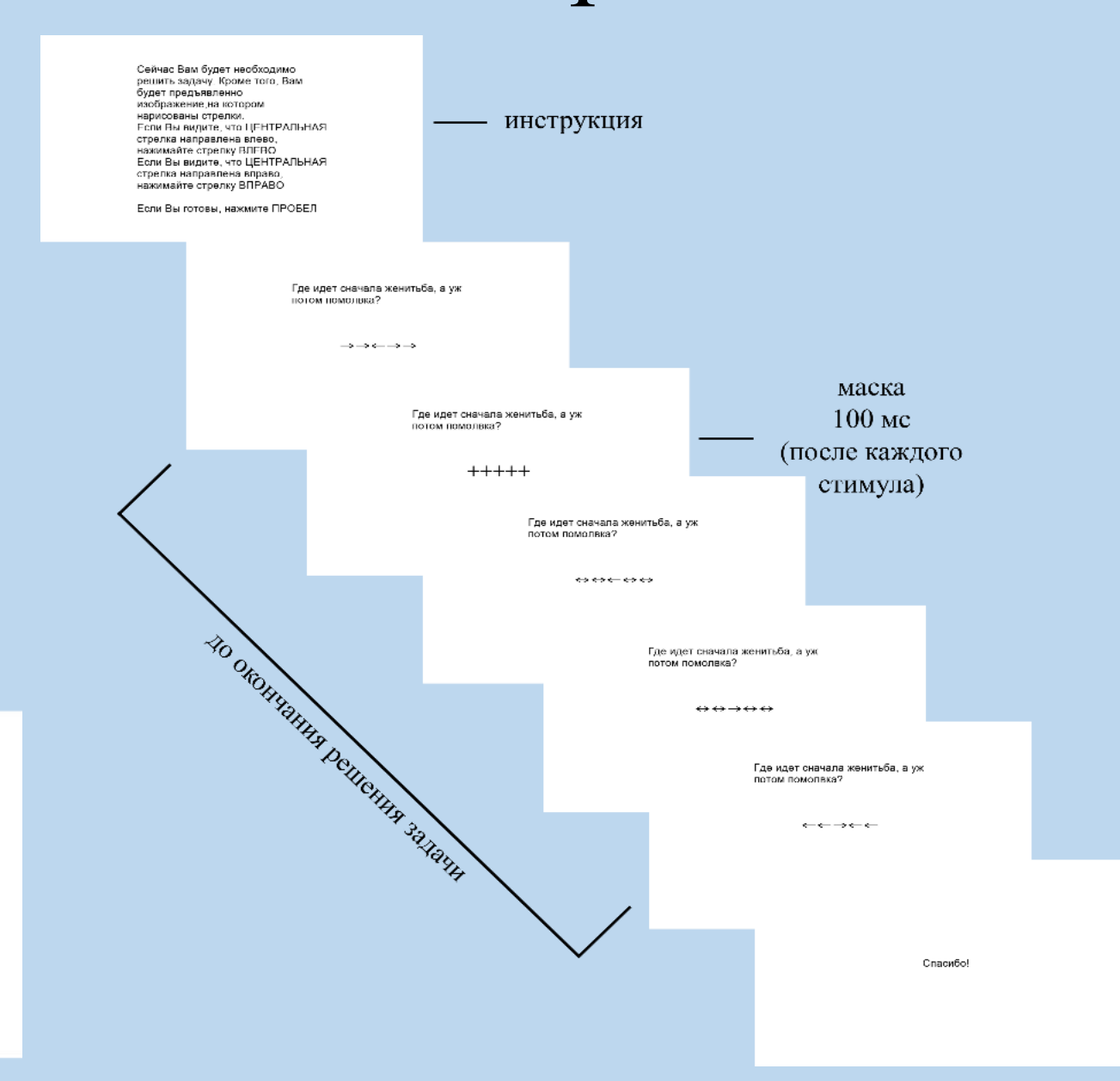
Процедура

Испытуемым необходимо было решать задачу и выполнять задание-зонд, представляющее собой выбор одной из двух возможных альтернатив.

Пример тренировочной серии



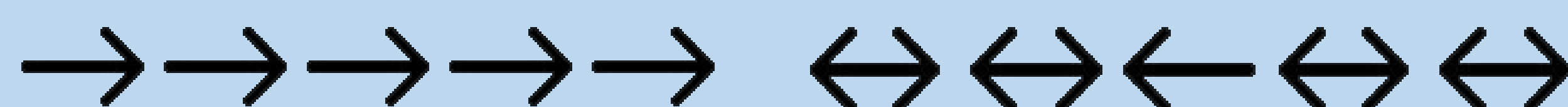
Пример экспериментальной серии



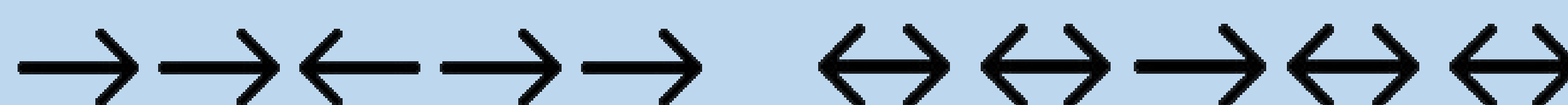
Материалы

Все предъявленные задачи были инсайтными. Зондовых заданий было 4 типа, в каждом из которых необходимо было определять положение центральной стрелки:

А) неконфликтный

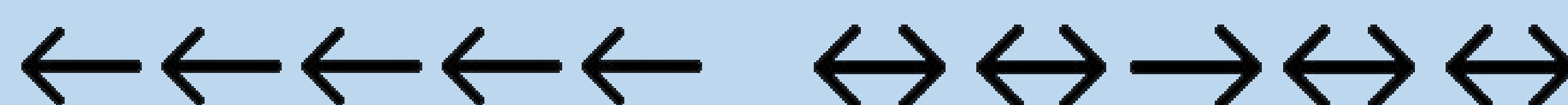


Б) конфликтный



В) конфликтный моторный (простое условие)

Аналогичен неконфликтному условию, но с обратной инструкцией: стрелка влево – нажать вправо



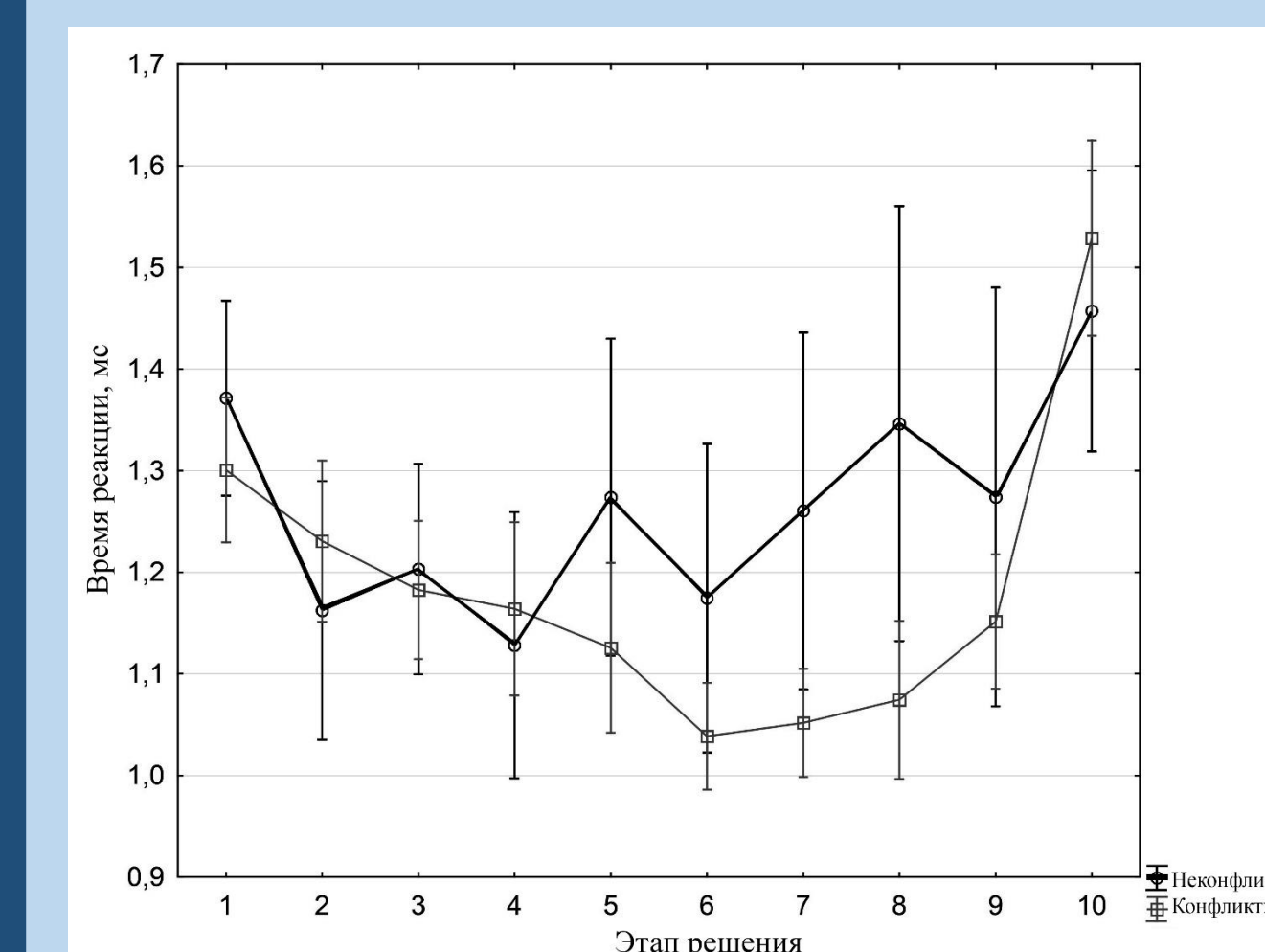
Г) конфликтный моторный (сложное условие)

Аналогичен конфликтному условию, но с обратной инструкцией. Здесь 2 конфликта – перцептивный и моторный.



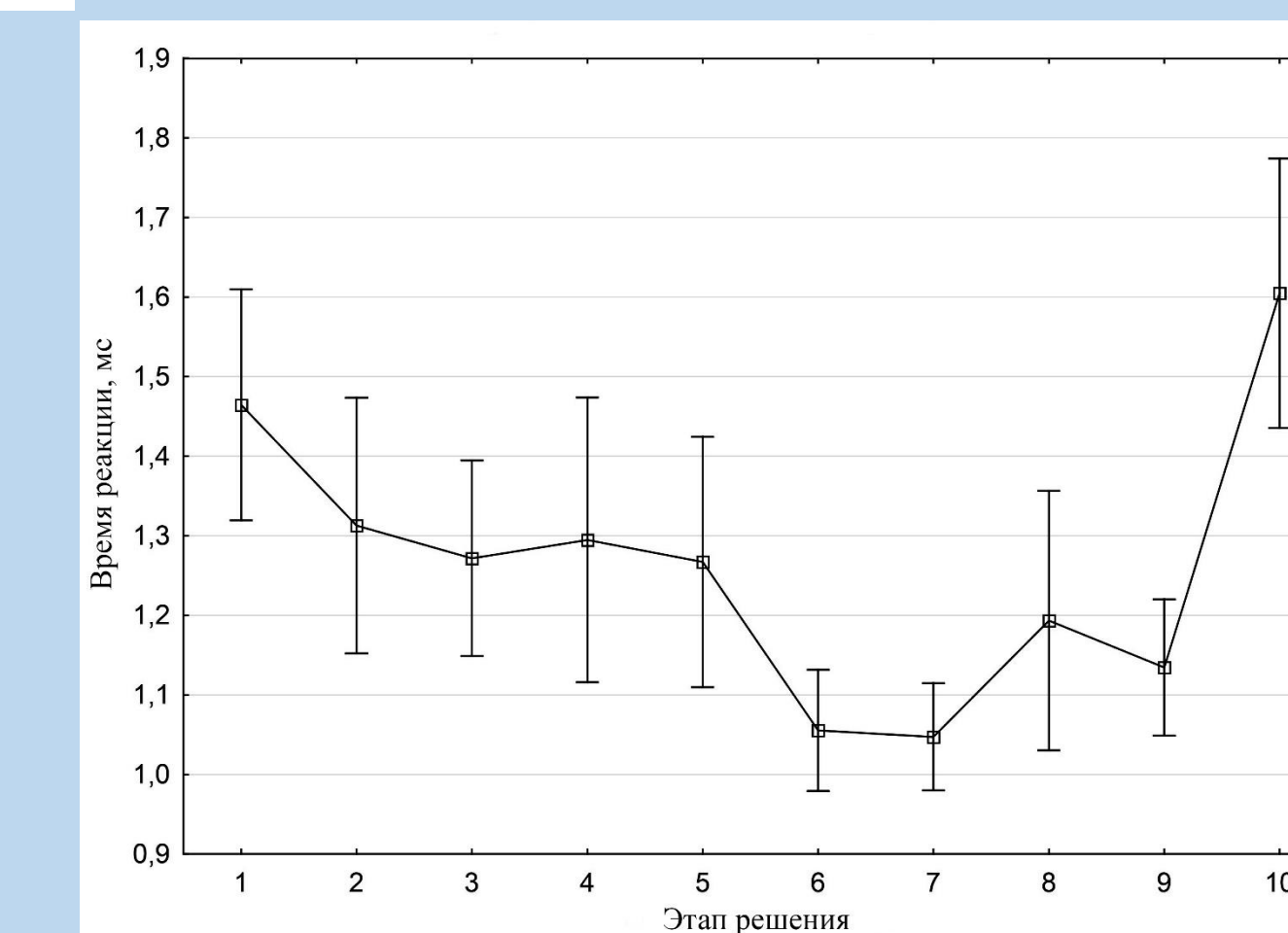
Результаты

Динамика инсайтных задач в конфликтном и неконфликтном условии различна. Значимых различий в динамике решения нет при выполнении неконфликтного ($F(9, 260) = 1.702, p = .165, \eta^2 = .474$), конфликтного ($F(9, 240) = 1.713, p = .171, \eta^2 = .507$) и конфликтного моторного простого зонда ($F(9, 290) = 2.035, p = .089, \eta^2 = .478$). Различия были найдены только в конфликтном моторном сложном условии ($F(9, 370) = 4.271, p = .0014, \eta^2 = .579$).



Динамика решения инсайтных задач с различными зондами

Динамика решения инсайтных задач в конфликтном моторном сложном зонде



Результаты динамики решения задач сохраняются и при делении времени решения на 3 этапа.

Обсуждение

Было выяснено, что динамика инсайтного решения имеет значимые различия между этапами в условии наличия моторного и перцептивного противоречия. Мы оцениваем данные изменения, как результат борьбы за единый когнитивный ресурс между двумя заданиями. Вероятно, инсайт связан с детекцией противоречий и определением конфликтов, которая играет наиболее значимую роль на последних этапах решения задачи, связанных с нахождением ответа.