

**Адаптивный метод выделения индивидуальной длительности
подготовительного периода и времени ответа в задаче на время реакции
выбора.**

Научный руководитель – Тумялис Алексей Вячеславович

Аксиотис В.А.¹, Согоян Г.А.²

1 - Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Факультет социальных наук, Москва, Россия, *E-mail: vlvdislav.axiotis@yandex.ru*; 2 - Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Факультет социальных наук, Москва, Россия, *E-mail: gsogoyan98@gmail.com*

Многочисленные исследования показывают, что время реакции имеет независимые периоды сенсорного анализа стимула, периода селекции ответа и периода реализации моторной программы [1, 5]. Усложнение селекции моторной программы увеличивают время реакции, а вынесение периода селекции за пределы периода реализации реакции в виде подготовительного периода снижает время реакции [4]. В настоящем исследовании предлагается новый адаптивный метод выделения индивидуальной длительности подготовительного периода по данным времени моторной реакции. В основе метода лежит хорошо известное явление зависимости времени моторной реакции от изменения длительности подготовительного периода [2, 3]. Результаты сравниваются с использованием метода с константными значениями подготовительного периода. В исследовании участвовали две группы испытуемых, выполнявших легкий и сложный вариант задачи на время реакции выбора, включающей подготовительный период, начинающийся с предъявления подсказки о направлении реакции, и периода реализации реакции, с момента предъявления императивного сигнала. Стимулы были трех категорий: константные длительности подготовительных периодов, равные 0 и 1.2 с., и адаптивные длительности подготовительных периодов, рассчитанные на основе ответов испытуемых.

Из полученных результатов следует несколько выводов. Первое, используемый адаптивный метод позволяет эффективно разделить период подготовки реакции и ее реализации. Повышение сложности задания приводит к увеличению длительности подготовительного периода. Второе, эффекты адаптивного метода повторяют эффекты метода константных периодов. Третье, при сравнении двух методов отдельно для подготовительных периодов и для времени реакции взаимодействие факторов было незначимым. Это свидетельствует о том, что использование адаптивного метода захватывает те же процессы подготовки реакции и реализации моторной программы, что и при использовании метода константных значений длительности подготовительного периода.

Таким образом, адаптивный метод захватывает те же критические для поставленной задачи параметры ответов, что и константный метод, и имеет при этом ряд существенных преимуществ. Во-первых, метод автоматически настраивает длительность подготовительного периода и результат получается произвольным и объективным. В частности, увеличивается длительность подготовительного периода при выполнении сложной задачи, при этом длительность подготовительного периода и времени реакции остаются независимыми. Во-вторых, точность метода выше по сравнению с константными периодами по данным отсутствующих ответов для неподготовленной реакции, преждевременных ответов для подготовленной реакции и общего количества ошибок. То есть, адаптивный метод позволяет найти оптимальные для человека длительность периода подготовки реакции и ее реализации, в которых, с одной стороны, проявляется эффект задачи и, с другой стороны, получается максимальная точность ее выполнения.

Источники и литература

- 1) Haith A. M., Pakpoor J., Krakauer J. W. Independence of movement preparation and movement initiation // Journal of Neuroscience. 2016. No. 36 (10). P. 3007-3015.
- 2) Immink M. A., Wright D. L. Contextual interference: a response planning account // The Quarterly Journal of Experimental Psychology. 1998. No. 51 (4). P. 735-754.
- 3) Maslovat D., Klapp S.T., Forgaard C.J., Chua R., Franks I.M. The effect of response complexity on simple reaction time occurs even with a highly predictable imperative stimulus // Neuroscience Letters. 2019. No. 704. P. 62-66.
- 4) Shin Y. K., Proctor R. W. Testing boundary conditions of the ideomotor hypothesis using a delayed response task. // Acta Psychologica. 2012. No. 141 (3). P. 360-372.
- 5) Verbruggen F., Schneider D. W., Logan G. D. How to stop and change a response: the role of goal activation in multitasking // Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance. 2008. No. 34 (5). P. 1212-1228.