

Секция «Психология»

Направление научной работы Е.Н. Соколова в период с 1990 по 2010гг.

Никонова Евгения Юрьевна

Студент

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Факультет

психологии, Москва, Россия

E-mail: episonova@mail.ru

Основатель кафедры психофизиологии факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова доктор психологических наук Евгений Николаевич Соколов (1920-2008 гг.) внес огромный вклад в нейронауку как выдающийся ученый, основатель векторной психофизиологии и специалист в области нейронных механизмов когнитивных процессов. В 1998 г. Е.Н. Соколов стал обладателем Премии столетия. Основная методологическая парадигма, предложенная им, - «Человек – Нейрон – Модель». В рамках этой парадигмы проводились многочисленные исследования. В данной работе будут рассмотрены основные темы исследований и направления работы Е.Н. Соколова в период с 1990 по 2008 гг.

На кафедре психофизиологии факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова под руководством Е.Н. Соколова проводились исследования, направленные на изучение механизмов цветового восприятия у человека и животных. Совместно с проф. Ч.А. Измайловым, ст.н.с. Е.Д. Шехтер, ст.н.с. М.М. Зимачевым [2] были проведены исследования ахроматических различий в сетчатке лягушки с последующим сравнением аналогичных функций у человека. Параллельно с этими исследованиями на кафедре высшей нервной деятельности биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова проф. Е.Н. Соколовым совместно с проф. В.Б. Полянским проводились исследование цветового пространства у карпов [6], интенсивности света цветового пространства у кроликов [8], восприятия яркости у обезьян [7]. По итогам этих работ проводился сравнительный нейробиологический анализ цветового зрения у животных и человека.

В период 1990-2000 годов Евгений Николаевич работает над изучением ориентировочных реакций. Е.Н. Соколов пишет о перспективе новых областей практического применения ориентировочной реакции для оценки оптимального функционального состояния и эффективного компьютерного обучения. Совместно с проф. кафедры психофизиологии факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова Н.Н. Даниловой и ст.н.с. кафедры психофизиологии факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова С.Г. Коршуновой проводится исследование, где рассматривается влияние ориентировочной реакции на показатели сердечного ритма студентов при решении арифметических задач [1].

Также Е.Н. Соколов продолжает разрабатывать модель векторного кодирования в нейронных сетях. Векторное кодирование, по мнению Евгения Николаевича, может быть использовано для объяснения процессов научения и памяти. В своей совместной работе с ст.н.с. Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН Н.И. Незлиной он рассматривает долговременную память и работу нейронов новизны [11]. Роль нейронной пластичности в процессах памяти и способности к обучению становится темой совместной работы Е.Н. Соколова с президентом Международной Ассоциации Психофизиологии при ООН проф. К. Мангиной [12].

В 1995 г. по инициативе Е.Н.Соколова в МГУ имени М.В.Ломоносова создан Центр МРТ-исследований, открывший новые перспективы для развития отечественной нейронауки и проведения экспериментальных исследований на мировом уровне.

В 90-х годах Е.Н. Соколов совместно с проф. кафедры психофизиологии факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова Ч.А. Измайловым занимается исследованием восприятия цвета и яркости с помощью метода вызванных потенциалов [3]. С начала 2000-х начинаются исследования восприятия различных схематических выражений лиц, разработка геометрической модели восприятия линии ориентации на основе субъективных оценок. Также в 2000-х годах совместно с проф. кафедры высшей нервной деятельности биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова В.Б. Полянским проводится исследования зрительного вызванного потенциала на интенсивность линии у кролика [9]. Совместно с проф. кафедры психофизиологии факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова А.М. Черноризовым проводится сравнительное исследование механизмов ахроматического зрения беспозвоночных животных (моллюсков) [5].

Особое внимание Е.Н. Соколов уделял изучению соотношений мнестических, семантических и перцептивных уровням в построение субъективного пространства.

Помимо изучения процессов восприятия, памяти и эмоций, Е.Н. Соколов обращает внимание на изучение сознания. В своей статье «Нейроны сознания» [10] он ссылается на сходство теории векторного кодирования с гипотезой о наличии механизмов сознания, согласно которой сознание возникает в специфических нейронах сознания, образующих иерархические пирамиды. Предполагается, что внутриклеточные механизмы сознания основаны на квантовых процессах в микротрубочках цитоскелета нейронов сознания.

В 2003 году выходит переработанная монография Е.Н. Соколова «Восприятие и условный рефлекс. Новый взгляд». В 2008 году появляется монография «Очерки по психофизиологии сознания», это последний труд Е.Н. Соколова посвященный исследованию нейронных механизмов сознания.

Литература

1. Данилова Н.Н., Коршунова С.Г., Соколов Е.Н. Показатели сердечного ритма при решении человеком арифметических задач // Журн. ВнД Т. 44. 1994. Вып. 6. 4-5. С. 932–943.
2. Зимачев М. М., Шехтер Е. Д., Соколов Е. Н., Измайлов Ч. А. Хроматическая составляющая электроретинограммы лягушки. // Журнал ВнД. 1986. Т. 36, вып. 6. С. 1100—1107.
3. Измайлов Ч. А., Исайчев С. А., Коршунова С. Г., Соколов Е. Н. Цветовой и яркостный компоненты зрительных вызванных потенциалов у человека. // Журнал ВнД. 1998. Т. 48. 5. С. 777—787.
4. Измайлов Ч. А., Соколов Е. Н., Коршунова С. Т., Фурсова Е.Л. Вызванный потенциал как мера семантических цветовых различий у человека // А.Р Лурия и психология XXI века / Под ред. Т. В. Ахутиной, Ю. М. Глоzman. М.: Смысл, 2003. С. 283—289.

5. 5. Измайлов Ч. А., Зимачев М. М., Соколов Е. Н., Черноризов А. М. Двухканальная модель ахроматического зрения лягушки // Сенсорные системы, Т. 20, 1, 2006.
6. 6. Леонова А.Ю., Латанов А.В., Полянский В.Б., Соколов Е.Н. Перцептивное цветовое пространство карпа (*Carpio Surrinus L.*) Ж. высшей нервной деятельности им И.П. Павлова, 1994, т.44, вып.6, с.с.1059-1069.
7. 7. Латанов А.В., Полянский В.Б., Соколов Е.Н. Четырехмерное сферическое цветовое пространство обезьяны. Ж. высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова, 1991, т.41, вып.4, с.с.636-646.
8. 8. Полянский В. Б., Евтихин Д. В., Соколов Е. Н. Вычисление цветовых и яркостных различий нейронами зрительной коры кролика // Журнал высшей нервной деятельности им. И. П. Павлова. 2005. Т. 55. 1. С. 60—70.
9. 9. Полянский В.Б., Евтихин Д.В., Соколов Е.Н. Яркостные компоненты зрительного вызванного потенциала на цветовые стимулы у кролика // Журнал ВНД 1999 Т. 49 С.1046-1051.
10. 10. Соколов Е. Н. Нейроны сознания // Психология. Журнал высшей школы экономики. 2004. Т. 1. 2. С. 3-15.
11. 11. Соколов Е.Н., Незлина Н.И. Долговременная память, нейрогенез и сигнал новизны // Журн. высш. нервн. деят. 2003. Т. 53. 4. С. 451–463.
12. 12. Mangina CA, Sokolov EN. Neuronal plasticity in memory and learning abilities: theoretical position and selective review. // Int J Psychophysiol. 2006 Jun;60(3):203-14. Epub 2006 Jan 4.