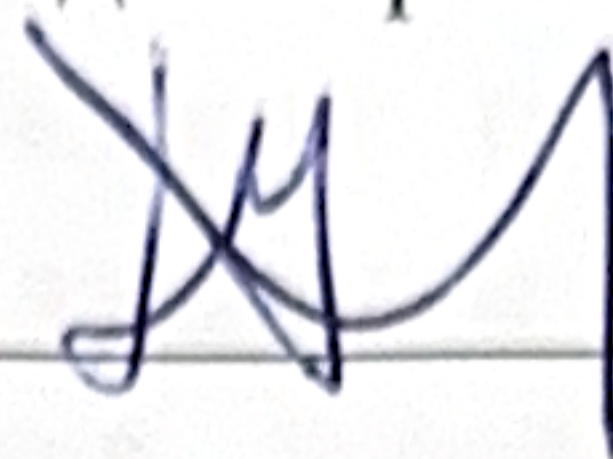


УТВЕРЖДАЮ

Директор Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Института психологии РАН,
академик РАН,
доктор психологических наук



Д. В. Ушаков



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

организации, в которой выполнена диссертация – Федерального
государственного бюджетного учреждения науки
Института психологии РАН
по диссертации «Психофизиологические закономерности
реактивации и реорганизации индивидуального опыта
в процессах научения» Сварник Ольги Евгеньевны

Диссертация Сварник Ольги Евгеньевны «Психофизиологические закономерности реактивации и реорганизации индивидуального опыта в процессах научения» на соискание ученой степени доктора психологических наук по специальности 5.3.2. – психофизиология (психологические науки) выполнена в лаборатории психофизиологии им. В.Б. Швыркова ФБГУН «Институт психологии РАН».

В период подготовки диссертации Сварник О.Е. работала в Институте психологии РАН ведущим научным сотрудником.

Кандидатская диссертация на тему «Формирование индивидуального опыта и его нейрогенетическое обеспечение: экспрессия гена *c-fos*» по специальности 19.00.02 – Психофизиология (психологические науки) была защищена в 2003 году в диссертационном совете при Институте психологии РАН.

Научный консультант Юрий Иосифович Александров, доктор психологических наук, академик РАО, заведующий лабораторией психофизиологии им. В.Б. Швыркова. Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт психологии Российской академии наук.

По результатам рассмотрения диссертации Сварник О.Е. «Психофизиологические закономерности реактивации и реорганизации индивидуального опыта в процессах научения» было принято следующее **заключение:**

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации. Автором сделан глубокий теоретический анализ современных российских и зарубежных исследований по проблематике обучения и памяти.

Автор лично участвовала в получении научных результатов, изложенных в диссертации. В процессе проведения исследования автором обоснованы теоретические и методологические подходы, выдвинуты гипотезы, цель исследования, поставлены задачи и подобраны методы исследования, собран эмпирический материал, проведен статистический анализ обширного эмпирического материала.

Разработанная автором концепция преддетерминированного брут-форсинга опирается на современные данные психофизиологии процессов обучения и памяти. В диссертации проведено комплексное исследование механизмов реактивации и реорганизации индивидуального опыта в процессе научения, осуществлённое на межуровневой методологической основе в течение ряда лет. Основная гипотеза заключается в том, что процесс научения предполагает предшествующую реорганизацию уже приобретённых элементов опыта, реализующуюся путём перебора возможных комбинаций (авторская формулировка — концепция «преддетерминированного брут-форсинга»). В соответствии с целью поставлены и последовательно решены следующие задачи: определение вовлечения нейронов, специализированных относительно имеющегося опыта; установление временных характеристик обращения к прошлому опыту в ходе научения; оценка роли ошибок и поисковой активности при научении; изучение коррелятов актуализации опыта на уровне суммарной мозговой активности у человека.

Степень достоверности результатов проведенного исследования. Достоверность результатов и выводов обеспечивается системностью исследовательских процедур, использованием при обработке и анализе эмпирических данных современного программного обеспечения и статистических методов, отвечающих специфике полученных эмпирических данных, а также согласованностью полученных результатов с данными других исследований. Эмпирическая часть охватывает различные уровни исследования организации живых организмов: генетический, клеточный, системный и поведенческий. Полнота представления анализируемого материала обеспечивается привлечением большого массива современных отечественных и зарубежных публикаций в научных изданиях.

Научная новизна диссертационного исследования определяется решением важной задачи разработки и экспериментальном обосновании единой концептуальной модели реорганизации и реактивации индивидуального опыта при научении и выражается в следующих аспектах:

- 1) экспериментальное выявление ранней реорганизации имеющегося опыта до появления устойчивого поведения;
- 2) формулировка и эмпирическая поддержка концепции преддетерминированного перебора комбинаций элементов опыта;
- 3) обоснование оригинальной теоретической концепции «преддетерминированного брут-форсинга», которая интегрирует в единую рамку феномены консолидации, реконсолидации памяти, поискового поведения и вариабельности нейронной активности. Эта концепция позволяет по-новому взглянуть на механизмы перебора и отбора подходящих поведенческих стратегий в процессе обучения.
- 4) демонстрация условности на нейрофизиологическом уровне таких базовых понятий, как запоминание, хранение и извлечение информации. Автор обоснованно утверждает, что эти процессы неразделимы и представляют собой единый континуум реактивации и реорганизации нейронных ансамблей.
- 5) интегральное сопоставление молекулярных (c-Fos), нейрональных (спайковая активность), системных (ЭЭГ) и поведенческих индикаторов. Эти результаты расширяют существующие представления о механизмах реконсолидации и динамике вовлечения прошлого опыта при обучении.

Практическая значимость диссертационного исследования определяется разработкой и апробированием методов направленной реактивации знаний у школьников, которые могут быть положены в основу новых педагогических технологий, повышающих эффективность обучения. Результаты, касающиеся влияния истории обучения (одноэтапное vs. многоэтапное) на нейропластичность, важны для построения оптимальных стратегий тренировки и переучивания моторных и когнитивных навыков в различных сферах деятельности (спорт, профессиональное обучение, реабилитация). Полученные данные открывают новые перспективы для исследований в области когнитивных нарушений, связанных с патологией памяти.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные результаты работы апробированы и были представлены на 58 международных конгрессах, российских научных и научно-практических конференциях. Материалы диссертации используются в учебном процессе: разработаны и внедрены рабочие программы дисциплин: «Психофизиология», «Когнитивная наука», «Введение в когнитивную нейронауку», «Обучение учению», «Нейрокогнитивные технологии». Основные результаты и положения работы обсуждались на заседаниях лаборатории психофизиологии им. В.Б. Швыркова, ежегодных итоговых научных конференциях Института психологии РАН.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем. Результаты, полученные в диссертационном исследовании, отражены в 74 научных публикациях: в том числе, в 16

статьях в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и образования РФ и в научных журналах, входящих в международные реферативные базы данных, 10 статьях в сборниках, 1 монографии, 1 коллективной монографии, 46 тезисах в сборниках тезисов докладов научных конференций.

Основные статьи в рецензируемых научных журналах

1. Сварник О.Е., Анохин К.В., Александров Ю.И. Распределение поведенчески специализированных нейронов и экспрессия транскрипционного фактора c-Fos в коре головного мозга крыс при научении // Журнал Высшей нервной деятельности. 2001. Т. 51. № 6. С. 758-761. [Svarnik O.E., Anokhin K.V., Aleksandrov Yu.I. Distribution of behaviorally specialized neurons and expression of transcription factor c-Fos in the rat cerebral cortex during learning // Neuroscience and Behavioral Physiology. 2003. V. 33. No. 2. P. 139-142.]
2. Svarnik O.E., Alexandrov Yu.I., Gavrilov V.V., Grichenko Yu.V., Anokhin K.V. Fos expression and task-related neuronal activity in rat cerebral cortex after instrumental learning // Neuroscience. 2005. V. 136. P. 33-42.
3. Сварник О.Е., Булава А.И., Фадеева Т.А., Александров Ю.И. Закономерности реорганизации памяти о навыках, сформированных при одно- и многоэтапном обучении // Экспериментальная психология. 2011. Т. 4. №2. С. 5-14.
4. Svarnik O.E., Bulava A.I., Alexandrov Yu.I. Expression of c-Fos in the rat retrosplenial cortex during instrumental re-learning of appetitive bar-pressing depends on the number of stages of previous training // Frontiers in Behavioral Neuroscience. 2013. V. 7. P. 78 (1-7).
5. Сварник О.Е., Анохин К.В., Александров Ю.И. (2014) Опыт первого, «вибриссного», навыка влияет на индукцию экспрессии c-Fos в нейронах бочонкового поля соматосенсорной коры крыс при обучении второму, «невибриссному», навыку // Журнал высшей нервной деятельности. 2014. Т. 63. № 6. С. 77-81. [Svarnik O.E., Aleksandrov Y.I., Anokhin K.V. Experience of a first, "whisker-dependent," skill affects the induction of c-fos expression in somatosensory cortex barrel field neurons in rats on training to a second skill // Neuroscience and Behavioral Physiology. 2015. T. 45. № 6. C. 724-727.]
6. Александров Ю.И., Горкин А.Г., Созинов А.А., Сварник О.Е., Кузина Е.А., Гаврилов В.В. Консолидация и реконсолидация памяти: психофизиологический анализ // Вопросы психологии. 2015. Т. 3. С. 133-144.
7. Александров Ю.И., Сварник О.Е., Знаменская И.И., Арутюнова К.Р., Колбенева М.Г., Крылов А.К., Булава А.И. Стресс, болезнь и

- научение как условия регрессии // Вопросы психологии. 2017. Т. №4. С. 87-101.
8. Александров Ю.И., Сварник О.Е., Знаменская И.И., Арутюнова К.Р., Колбенева М.Г., Крылов А.К., Булава А.И. Алкоголизация как условие регрессии при научении и при просоциальном поведении // Вопросы психологии. 2017. Т. №3. С. 80-91.
 9. Alexandrov Yu.I., Sozinov A.A., Svarnik O.E., Gorkin A.G., Kuzina E.A., Gavrilov V.V. Neuronal Bases of Systemic Organization of Behavior // Systems Neuroscience, Advances in Neurobiology. A. Cheung-Hoi Yu, L. Li (eds.). 2018. V. 21. P. 1-33.
 10. Минеева О.А., Безряднов Д.В., Чехов С.А., Сварник О.Е., Анохин К.В. Интегративные функции ретроспленальной коры: данные анатомии, коннектомики и клеточной электрофизиологии у крыс // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2019. Т. 13(1). С. 47–54.
 11. Alexandrov Y., Feldman B., Svarnik O., Znamenskaya I., Kolbeneva M., Arutyunova K., Krylov A., Bulava A. Regression II. Development through regression // Journal of Analytical Psychology. 2020. V. 65(3). P. 476-496.
 12. Alexandrov Y., Feldman B., Svarnik O., Znamenskaya I., Kolbeneva M., Arutyunova K., Krylov A., Bulava A. Regression I. Experimental approaches to regression // Journal of Analytical Psychology. 2020. V. 65(2). P. 345–365.
 13. Сварник О.Е., Булава А.И., Гладилин Д.Л., Нажесткин И. А., Кузина Е.А. Актуализация имеющегося опыта и особенности последующего научения // Экспериментальная психология. 2020. Т. 13. No 3. С. 118—131
 14. Александров Ю.И., Ананьева К.И., Апанович В.В., Арутюнова К.Р., Бахчина А.В., Булава А.И., Знаков В.В., Колбенева М.Г., Носуленко В.Н. , Постылякова Ю. В., Сварник О.Е., Созинов А.А., Созинова И.М., Сухино-Хоменко Е.А. Фундаментальная наука и практика: от мультидисциплинарного анализа научения, памяти и моральных решений к практико-ориентированным разработкам методов обучения и воспитания // Психологический журнал. 2022. Т. 43. No 2. С. 5–19.
 15. Сварник О.Е. Воспроизведение специфических последовательностей активности нейронов в мозге и его значение для когнитивных процессов // Экспериментальная психология. 2022. V. 15. №. 1. P. 33—55.
 16. Alexandrov Yu.I., Sozinov A.A., Svarnik O.E., Gorkin A.G., Kuzina E.A., Gavrilov V.V., Arutyunova K.R. Determination of neuronal activity and its meaning for the processes of learning and memory // Advances in Neurobiology. Systems Neuroscience. 2024. Ed. A. Yu. Springer. P. 3-38

Монографии и коллективные монографии

1. Сварник О.Е. Активность мозга: специализация нейрона и дифференциация опыта. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2016. – 190 с.
2. Александров Ю. И., Сварник О. Е., Знаменская И. И., Колбенева М. Г., Арутюнова К. Р., Крылов А. К., Булава А. И. Регрессия как этап развития. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2017. – 191 с.

Рецензенты: И.О. Александров, д. психол. н., ведущий научный сотрудник ИП РАН (19.00.02); В.Н. Носуленко В. Н., д. психол. н., ведущий научный сотрудник ИП РАН (19.00.01); В.В. Раевский, д. биол. н., профессор, заведующий лабораторией нейроонтогенеза ИВНД и НФ РАН (03.03.01) дали положительные заключения по диссертации.

Диссертация Сварник Ольги Евгеньевны «Психофизиологические закономерности реактивации и реорганизации индивидуального опыта в процессах научения» соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, и рекомендуется к защите на соискание ученой степени доктора психологических наук по специальности 5.3.2. – психофизиология (психологические науки).

Заключение принято на расширенном заседании лаборатории психофизиологии им. В.Б. Швыркова ФБГУН «Институт психологии РАН» (протокол № 404 от 29 октября 2025). Присутствовало на заседании 28 человек, среди них 2 доктора психологических наук и 2 доктора биологических наук. Результаты голосования: 28 - «за», «против» - нет, воздержавшихся – нет.

Председатель заседания

доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник
лаборатории психофизиологии им.
В. Б. Швыркова ФБГУН «Институт
психологии РАН»

А.Г. Горкин

Секретарь заседания

кандидат психологических наук,
научный сотрудник лаборатории
психофизиологии им. В. Б. Швыркова
ФБГУН «Институт психологии РАН»

А.А. Созинов

личную подпись

ЗАВЕРЯЮ:

должность

Горкина А.Г. Созинов А.А.
Назаров М.С.
специалист отдела кадров

