

ЮБИЛЕИ

К 80-ЛЕТИЮ НИНЫ НИКОЛАЕВНЫ ДАНИЛОВОЙ

16 мая 2010 г. исполнилось 80 лет *Нине Николаевне Даниловой* — доктору психологических наук, профессору кафедры психофизиологии, заслуженному профессору МГУ им. М.В. Ломоносова, лауреату Ломоносовской премии, Соросовскому профессору по биологии, почетному работнику высшего профессионального образования, заслуженному работнику высшей школы РФ.

Н.Н. Данилова поступила на философский факультет Московского университета в 1948 г., сразу после школы. Окончив его по специальности «психология», работала ст. лаборантом в лаборатории анализаторов, которой заведовал Е.Н. Соколов. В 1954—1958 гг. для повышения технической квалификации параллельно училась в заочном техникуме связи Министерства связи СССР и получила дипломом техника радиосвязи и радиовещания. В 1961 г. под руководством Е.Н. Соколова защитила кандидатскую диссертацию «Реакция перестройки биотоков мозга». Далее была младшим (1961—1963) и старшим (1963—1967) научным сотрудником отделения психологии философского факультета МГУ. С 1967 г. — доцент факультета психологии МГУ. В период с 1972 по 1981 г. — заместитель декана факультета психологии МГУ по работе с иностранными учащимися. В 1985 г. защитила докторскую диссертацию «Функциональные состояния: механизмы и диагностика». С 1989 г. Н.Н. Данилова — профессор кафедры психофизиологии факультета психологии МГУ, в 1990 г. получила ученое звание профессора.

На профессиональное и личностное становление Н.Н. Даниловой наибольшее влияние оказали А.Р. Лурия, А.Н. Леонтьев, Е.Н. Соколов, П.К. Анохин, Дж. Грей, Я. Стреляу, М. Закерман.

Н.Н. Данилова — яркий представитель российской научно-педагогической школы психофизиологии, основателем которой является академик РАО Е.Н. Соколов. Область ее научных интересов — изучение фундаментальных и прикладных проблем психофизиологии: мозговых механизмов когнитивной деятельности человека, функциональных состояний, эмоций и стресса, их влияния на эффективность психической деятельности и обучения.

В 1960-х гг. в центре внимания Н.Н. Даниловой была разработка объективных методов диагностики функциональных состояний. Ею создан оригинальный метод экспресс-диагностики функционального состояния бодрствования и сна по реакции электрической активности

мозга на ритмическую сенсорную стимуляцию. Оригинальность метода — в определении гармонического состава так называемой реакции усвоения ритма. Метод позволял на основе одноразового пятисекундного применения ритмической стимуляции получать надежное заключение о функциональном состоянии человека.

Н.Н. Даниловой также принадлежит метод оценки функционального состояния по векторному пространству сердечного ритма, построенному по данным спектрального анализа вариабельности RR-интервала сердечной мышцы. В ее работах была показана универсальность векторного пространства сердечного ритма, позволяющая применять его для диагностики состояний студентов, школьников, беременных женщин и плода. Новизна подхода — в замене трехкомпонентной теории волновых модуляторов сердечного ритма на теорию четырех компонентов. При сохранении метаболического и сосудистого волновых модуляторов дыхательный модулятор был разделен на два независимых компонента — низкочастотный и высокочастотный, которые показали связь с разными ритмами ЭЭГ. Появление ориентировочного и пассивно-оборонительного рефлексов представлено противоположными траекториями движения спектра ритмограммы сердца в векторном пространстве. Метод векторного пространства хорошо зарекомендовал себя в диагностике стресса, а также личностной тревожности субъекта как устойчивой индивидуальной характеристики. Векторное пространство сердечного ритма позволяет классифицировать большой набор функциональных состояний у человека, определяемых как содержанием деятельности, так и индивидуальными различиями.

Другое направление исследований Н.Н. Даниловой связано с фундаментальными проблемами психофизиологии, с изучением осцилляторной активности мозга как базового мозгового механизма, обеспечивающего активацию локальных нейронных сетей и их интеграцию в когнитивные функциональные системы.

Исследование осцилляторной активности мозга, начатое в 1950-х гг., было связано с изучением ориентировочного рефлекса у животных и человека. Оно положило начало разработке концепции о частотно-специфических механизмах повышения эффективности передачи информации в нервной системе. Первые результаты были суммированы в монографии Н.Н. Даниловой «Функциональные состояния: механизмы и диагностика» (1985). В цикле работ на животных (кроликах) с экстраклеточной регистрацией активности отдельных нейронов таламуса и зрительной коры в неспецифическом таламусе найдены нейроны с резонансными характеристиками, генерирующими пачечные разряды, следующие в определенном ритме, который воспроизводится волновой активностью коры в виде альфаподобной активности. Таким образом, была показана причастность нейронной таламической волновой активности к реакции синхронизации альфа-активности коры, а также к ее

десинхронизации. Полученные данные о резонансных характеристиках нейронов позволили рассматривать ЭЭГ как суммарное отображение активности многих волновых генераторов с меняющимися резонансными характеристиками. Это подтверждалось также способностью электрической активности мозга усваивать ритмы сенсорных стимулов или воспроизводить их гармоники в зависимости от функционального состояния человека. Дополнительные исследования показали, что различные компоненты зрительного вызванного потенциала человека также обладают резонансными характеристиками, которыми они различаются.

В последние годы Н.Н. Даниловой разработан метод микроструктурного анализа осцилляторной активности мозга человека, который по данным многоканальной электроэнцефалограммы выявляет частотно-селективные генераторы, отображающие активность локальных нейронных сетей. На основе совмещения мозговой локализации эквивалентных дипольных источников частотно-селективных генераторов, работающих на частоте гамма и бета ритма, со структурными срезами мозга человека, полученными методом магнитно-резонансной томографии, получены данные, подтверждающие существование в самых различных структурах мозга множества частотно-селективных генераторов. Частотно-селективные генераторы отображают активность пейсмекерных нейронов, встроенных в локальные нейронные сети. Пейсмекерные нейроны выполняют функцию системного взаимодействия пространственно удаленных локальных нейронных сетей, обеспечивая выполнение самых различных сенсорных, когнитивных и исполнительных процессов в мозге.

Результаты применения метода микроструктурного анализа к изучению процессов внимания, восприятия, памяти позволяют утверждать, что локальные нейронные сети работающего мозга типично синхронизируются на частотах гамма и бета осцилляций, генерируемых пейсмекерными механизмами нейронов. Синхронизация нейронных сетей может быть следствием самоорганизации их взаимодействия в результате научения и нейронным базисом когнитивных функций. Возможности метода микроструктурного анализа осцилляторной активности мозга позволяют исследовать мозговую структуру, а также с большим временным разрешением — динамику когнитивных процессов.

У Нины Николаевны многолетний опыт педагогической работы. На факультете психологии МГУ она читает поточные лекции по курсам «Физиология высшей нервной деятельности», «Психофизиология», а также спецкурсы: «Когнитивная психофизиология», «Психофизиология функциональных состояний», «Мозговые механизмы эмоций», «Эргономическая психофизиология», «Ритмическая активность мозга: функции и механизмы», «Психофизиология внимания». Ее лекции всегда отличает новизна излагаемого материала, современный уровень знания.

Н.Н. Данилова имеет более 150 публикаций. Среди них — популярные и многократно переизданные учебники для высшей школы: «Физиология высшей нервной деятельности», «Психофизиология» (книга вошла в серию «Классический университетский учебник»), «Психофизиологическая диагностика функциональных состояний». Она — соавтор нескольких изданий коллективного учебника для вузов «Основы психофизиологии» (под ред. Ю.И. Александрова) и двух коллективных монографий: «Функциональные состояния мозга» (под ред. Е.Н. Соколова, Н.Н. Даниловой, Е.Д. Хомской) и «Стресс и индивидуальные различия» (под ред. Н.Н. Даниловой, Я. Матысяка, на польском языке). Монография Н.Н. Даниловой «Функциональные состояния: механизмы и диагностика» в 1986 г. удостоена премии и диплома Госкомитета народного образования СССР «За лучшую научную работу».

Н.Н. Данилова является членом Президиума психофизиологической ассоциации в составе РПО РФ, членом Российского общества психологов, общества физиологов, Международной организации «Психофизиология в эргономике», почетным членом Международной организации психофизиологов (I.O.P.), входит в состав Совета управляющих Международной организации психофизиологов (BOARD OF GOVERNORS OF I.O.P.). Она — член специализированных ученых советов по защите докторских и кандидатских диссертаций по психофизиологии при факультете психологии МГУ и факультете психологии Ростовского государственного университета.

За заслуги в области высшего образования Н.Н. Данилова награждена Минвузом СССР нагрудным знаком «За отличные успехи в работе» (1981), за заслуги в развитии МГУ — юбилейным знаком «225 лет МГУ им. М.В. Ломоносова» (1980), а также медалями «За доблестный труд» (1987) и «В память 850-летия Москвы» (1997). В 1994 г. ей присвоено звание Соросовского профессора по биологии. Она является лауреатом конкурса «Новые книги по социальным и гуманитарным наукам для высшей школы» (1996), проведенного Институтом «Открытое общество» в рамках программы «Высшее образование», Министерством образования РФ награждена медалью «Почетный работник высшего профессионального образования» (2001), имеет Государственную награду «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации» (2002). Н.Н. Данилова — заслуженный профессор Московского университета (2001), лауреат Ломоносовской премии (2004).

Коллектив факультета психологии МГУ, ученики и коллеги сердечно поздравляют глубокоуважаемую Нину Николаевну Данилову со славным юбилеем, желают здоровья, благополучия и творческого долголетия на благо мировой фундаментальной науки.