

## 5-Я РОССИЙСКАЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ ШКОЛА-КОНФЕРЕНЦИЯ “СОН – ОКНО В МИР БОДРСТВОВАНИЯ” И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ СЕМИНАР “НЕЙРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦИКЛА СОН–БОДРСТВОВАНИЕ”

(Ростов-на-Дону, 21–22 сентября 2009 г., Южный научный центр РАН)

Сомнология (наука о сне) – бурно развивающаяся область нейронаук, имеющая исключительно важные теоретические и прикладные аспекты. Экспериментальная сомнология зародилась более 100 лет назад в нашей стране, ее основателем была замечательная петербургская ученая М.М. Манасеева (1843–1903) [1, 10]. И.П. Павлов, как известно, ставил изучение сна в центр всей науки о высшей нервной деятельности [2]. В 60–80-е гг. XX в. фундаментальные исследования механизмов регуляции цикла бодрствование – сон в СССР приобрели значительный размах и велись в десятках лабораторий в различных городах страны. Проводились многочисленные научные конференции, в том числе и с участием крупнейших зарубежных специалистов. После распада СССР и резкого падения финансирования науки большая часть этих исследований была свернута. В 90-е годы лишь несколько энтузиастов в Москве, С.-Петербурге и Ростове-на-Дону при поддержке зарубежных и отечественных грантов проводили экспериментальные работы в области сомнологии. Медицинские аспекты, однако, продолжали интенсивно разрабатываться, в различных городах России были созданы центры клинической сомнологии – “медицины сна” [4]. Начиная с 1998 года, регулярно, каждые 2 года, в Москве или С.-Петербурге успешно проводятся Всероссийские конференции “Актуальные вопросы сомнологии”, в каждой из которых участвует около сотни врачей и ученых-сомнологов, включая значительный процент молодых специалистов. В 2000-е годы в российской фундаментальной сомнологии также намечилось некоторое оживление.

В это время в мировой науке началась подлинная революция в области молекулярной биологии и генетики. Внедрение новых методов породило целый каскад блестящих от-

крытий в области нейронаук, в том числе в сомнологии. Однако существо этих открытий, а также методические приемы, с помощью которых они были выполнены, оставались недостаточно известными в нашей стране [3]. В связи с этим для привлечения интереса и активизации усилий широкого круга молодых специалистов были трижды в Москве (в 2001, 2003 и 2007 гг.) и один раз в Ростове-на-Дону (2005 г.) организованы и с большим успехом проведены конференции-школы по фундаментальным и прикладным проблемам сомнологии. С самого начала эти мероприятия получили название “Сон – окно в мир бодрствования”, которое спустя годы стало их настоящим девизом. Они были ориентированы на самые последние достижения в области изучения цикла сна – бодрствования и проводились на базе ведущих научных центров страны – Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии (ИВНД и НФ) РАН (Москва) и Института нейрокибернетики им. А.Б. Когана Ростовского государственного университета. Конференции-школы получали поддержку Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ), секции физиологии Отделения биологических наук (ОБН) Президиума РАН, а также Комиссии по региону Центральной и Восточной Европы Международной организации по изучению мозга (CEERC/IBRO). В каждой из таких конференций-школ участвовало около 100 молодых исследователей, а также докладчики и лекторы старшего поколения из различных городов России, стран ближнего и дальнего зарубежья. Функции сопредседателей оргкомитета выполняли заведующий лабораторией ИВНД и НФ РАН, доктор биологических наук В.Б. Дорохов и ведущий научный сотрудник Института проблем экологии и эво-

люции им. А.Н. Северцова (ИПЭЭ) РАН, доктор биологических наук В.М. Ковальзон; на 3-й школе к ним присоединился также зав. лабораторией Института нейрокибернетики им. А.Б. Когана Ростовского государственного университета, кандидат биологических наук Е.В. Вербицкий [5–7, 9].

Участники 4-й школы-конференции 2007 года приняли решение создать профессиональную организацию сомнологов в нашей стране. Эта идея была поддержана руководством Физиологического общества им. И.П. Павлова и реализована в виде сомнологической секции этого общества – Российского общества сомнологов (РОС) [8]. Председателем правления новой организации был избран доктор биологических наук В.М. Ковальзон (ИПЭЭ РАН), его заместителями – доктор биологических наук В.Б. Дорохов (ИВНД и НФ РАН) и доктор биологических наук, профессор Е.В. Вербицкий (Южный научный центр, ЮНЦ РАН).

Учитывая особую роль, которую играет в современной России Северокавказский регион, и отдавая должное вкладу Ростовской физиологической школы (Н.А. Рожанский, А.Б. Коган, Г.Л. Фельдман) в развитие отечественной сомнологии, руководством секции сомнологии Физиологического общества им. И.П. Павлова было принято решение провести 5-ю Российскую (с международным участием) конференцию-школу вновь в Ростове-на-Дону, на базе недавно образованного ЮНЦ РАН при научно-организационной поддержке ИВНД и НФ РАН. Местный оргкомитет конференции-школы в Ростове возглавили Председатель ЮНЦ, акад. РАН Г.Г. Матишов, зам. председателя ЮНЦ РАН, чл.-корр. РАН Д.Г. Матишов и главный научный сотрудник ЮНЦ РАН, доктор биологических наук Е.В. Вербицкий. Научный комитет находился в Москве и состоял, как и прежде, из трех человек: В.М. Ковальзона, В.Б. Дорохова (сопредседателей) и Г.Н. Фесенко (ИПЭЭ РАН) – секретаря. Конференция была включена в официальный план мероприятий ОБН РАН. Финансовая поддержка проведению конференции-школы была оказана со стороны РФНФ (грант № 05-06-14163г) и CEERC/IBRO.

Кроме проведения школы руководством секции сомнологии Физиологического общества им. И.П. Павлова было принято решение организовать междисциплинарный семинар “Нейробиологические основы цик-

ла сон – бодрствование”. Ведь проблема бодрствования и сна, сознания “наяву” и в сновидениях стоит на стыке естественнонаучного и гуманитарного знания, и по своей природе является междисциплинарной. Изучение этой проблемы должно быть комплексным, с постоянным сопоставлением данных разных наук: сомнологии (междисциплинарной науки, непосредственно изучающей цикл бодрствование – сон), психологии (предметом которой является изучение и анализ субъективных переживаний, и которая имеет значительный задел в исследовании сна и сновидений), медицины (особенно неврологии и психиатрии, которые изучают изменения в цикле сон – бодрствование при различных заболеваниях). Различные модели регуляции сна – бодрствования создаются в информатике. Интересные идеи о природе сна высказаны биофизиками, включая использование понятий фазовых переходов. Наконец, философия, обобщая опыт разных видов знания, ищет общие закономерности развития природы и общества, соотношение объективного и субъективного, происхождение “бодрого” и “сонного” сознания человека. Такой семинар имеет перед собой задачу поиска взаимодействия между перечисленными науками. Эта идея также получила поддержку РФНФ (грант № 09-06-14066г).

Первый семинар был проведен в Москве, в конференц-зале ИВНД и НФ РАН, 6.02.09. Был заслушан доклад доктора биологических наук И.Н. Пигарева (Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича РАН, Москва) о проходившем 9–13 сентября 2008 г. в Глазго, Шотландия, 19-м Конгрессе Европейского общества по изучению сна. Второй семинар был проведен там же 12.03.09. Был заслушан доклад доктора биологических наук В.М. Ковальзона (ИПЭЭ РАН, Москва) о проходившем 7–10 января 2009 г. в Лионе, Франция, Объединенном конгрессе Европейского общества по изучению сна и Всемирной ассоциации медицины сна, посвященном 50-летию открытия парадоксального сна. Третий семинар, проходивший там же, был посвящен нарколепсии. Был заслушан доклад на эту тему кандидата медицинских наук, заведующего отделением клинической сомнологии городской больницы № 83 А.Л. Калининкина с демонстрацией больных. На каждом семинаре присутствовало около 30 человек. Все доклады были заслушаны с огром-

ным интересом, после каждого доклада состоялись бурные и длительные обсуждения. Для расширения географии семинара и вовлечения в него исследователей и студентов из других регионов страны, руководством секции сомнологии было принято решение провести следующий, 4-й семинар, в Ростове-на-Дону, объединив его с очередной школой-конференцией.

Конференция-школа состоялась 21–22 сентября 2009 г. Она проходила в новом, несколько измененном формате, приближенном к форматам школ и семинаров, проводимых Европейским обществом по изучению сна (ESRS), Европейским обществом нейронаук (ESN) и SEERC/IBRO, и была объединена, как уже было сказано выше, с междисциплинарным семинаром “Нейробиологические основы цикла сон-бодрствование”. Участники школы слушали лекции и выступали со стендовыми докладами, причем в числе лекторов впервые выступали молодые сомнологи И.М. Русакова (выпускница Факультета фундаментальной медицины МГУ, ныне клинический ординатор одной из Московских больниц) и Е.М. Руцкова (бывший аспирант, а ныне научный сотрудник ИВНД и НФ РАН), в недавнем прошлом сами бывшие слушателями школы.

Открылись школа и семинар вводной лекцией В.М. Ковальзона (Москва): “Центральные механизмы бодрствования и сна”. Затем была заслушана лекция А.В. Калинин (Бостон, США): “Гомеостатическая регуляция сна и холинергическая базальная область переднего мозга: от аденозина к оксиду азота и индуцируемой NO-синтазе”, в которой были представлены новейшие экспериментальные данные, полученные главным образом в лабораториях США и Финляндии, касающиеся гуморальной регуляции медленного сна. Следующие 3 лекции были посвящены фундаментальным аспектам медицины сна. А.Л. Калинин (Москва) прочел лекцию: “Синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна”, И.М. Русакова (Москва) — “Трансмиттеры и болезнь Паркинсона, как модель для изучения нарушений сна и бодрствования”, а Л.И. Сумский (Москва) — “Представления о возможности локализации источников основных ритмов ЭЭГ бодрствования и ночного сна”. Затем состоялись заседания, посвященные вопросам экспериментальной сомнологии. О.И. Лямин (Ростов-на-Дону, Москва и Лос-Анджелес, США) прочитал лекцию: “Сон китообразных: феноменология, механизмы, происхождение и

эволюция наиболее необычного из всех известных паттернов сна у позвоночных”; Ю.Ф. Пастухов (Санкт-Петербург) — “Молекулярные механизмы сна”; И.Н. Пигарев, М.Л. Пигарева (Москва) — “Сон и процессы висцеральной регуляции”; Е.М. Руцкова (Москва) — “Гомеостаз сна”. В докладе Е.Ю. Ситниковой (Москва): “Загадка промежуточной фазы сна” были приведены новые данные, полученные автором в России и Голландии, относительно проявления и физиологической роли состояния, переходного между медленным и быстрым сном у крыс. Д.П. Харакоз (Пушино-на-Оке) в лекции: “Функция сна: биофизическая парадигма” изложил свою оригинальную гипотезу о “перекристаллизации” в медленном сне мембраны активных зон наиболее быстрых синапсов нейронов мозга. В заключение Е.А. Корабельникова (Москва) выступила с интересной психологической лекцией: “Сон и личность”. Таким образом, всего за 2 дня школы и семинара было заслушано 12 лекций по самым разным аспектам науки о сне — от молекулярных до сравнительных и клинико-физиологических.

В перерыве между лекциями участники школы с большим вниманием прослушали информационное сообщение сотрудницы РФФИ О.А. Плечевой: “Программы РФФИ, направленные на поддержку молодых ученых”.

После этого состоялась стендовая сессия. Всего было вывешено 20 постеров, авторы которых работают в Ростове-на-Дону, С.-Петербурге, Ставрополе, Москве и Тамбове. Молодые участники, представившие на конференцию-школу стендовые доклады, получили возможность коротко, в течение 5 минут, изложить существо своих сообщений и ответить на вопросы присутствующих. Итоги стендовой сессии-конференции, большую часть которой представляла молодежь, подвели ее руководители — Е.В. Вербицкий, В.Б. Дорохов, В.М. Ковальзон, Ю.Ф. Пастухов, И.Н. Пигарев. Представленные стендовые доклады в целом были достаточно высокого качества и касались весьма обширного круга вопросов — от психофизиологических исследований на здоровых и больных испытуемых до тончайшего экспериментального изучения электрических синапсов у крыс и эффектов депривации сна у морских котиков. Но наивысшей оценки, по мнению постерной комиссии, заслуживали 3 доклада, выполненные студентками биофака СПГУ И.В. Артамохиной, В.А. Беловой и

А.Л. Михриной под руководством сотрудницы Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН И.В. Романовой в лаборатории проф. Г.А. Оганесяна, посвященные тонкому физиологическому и гистохимическому изучению, выполненному *in vivo* и *in vitro*, ранее неизвестной роли нейрорепептида CART и белка AGRP в циркадной ритмике и цикле бодрствование – сон у мышей и крыс.

Всего за два дня работы конференции-школы и междисциплинарного семинара были представлены 32 устных и стендовых сообщения. В работе конференции-школы приняли участие 65 человек из различных городов России (Москва, С.-Петербург, Ростов-на-Дону, Тамбов, Самара, Ставрополь), а также два специалиста-докладчика из США. В сборник материалов школы-конференции и междисциплинарного семинара включено 51 сообщение, включая статью по истории сомнологии, 10 лекций в виде кратких сообщений, снабженных рисунками и библиографией, и 40 одностраничных тезисов. Среди авторов – ученые и студенты не только из России, но и из США, Швейцарии, Венгрии, Румынии, Украины и Грузии. Как и на предыдущих конференциях-школах, организационные взносы с участников не взимались; более того, 15 молодым (до 35 лет) иногородним участникам были полностью компенсированы все расходы.

Конференция-школа и междисциплинарный семинар продемонстрировали, что и экспериментальная, и клиническая сомнология продолжают существовать, развиваться и вызывать значительный интерес молодежи. По мнению всех участников конференции-школы, она прошла весьма успешно. Мате-

риалы конференции-школы можно увидеть на сайте [www.sleep.ru](http://www.sleep.ru).

*В.М. Ковальзон,  
Е.В. Вербицкий,  
В.Б. Дорохов*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ковальзон В.М. Марья Михайловна Манасеина–Коркунова: штрихи к портрету // Мат. 5-й Рос. школы-конф. “Сон – окно в мир бодрствования” и междисциплинарного семинара “Нейробиологические основы цикла сон – бодрствование”. М., 2009. 6–14.
2. Ковальзон В.М. Природа сна // Природа. 1999. (8): 172–179.
3. Ковальзон В.М. Обучение и сон // Природа. 2009. (7): 3–11.
4. Ковальзон В.М. О положении в российской сомнологии // Природа. 2001. (10): 3–6.
5. Ковальзон В.М., Дорохов В.Б. Первая Российская школа-конференция “Сон – окно в мир бодрствования” // Журн. высш. нервн. деят. 2002. 52(2): 271–272.
6. Ковальзон В.М., Дорохов В.Б. Вторая Российская школа-конференция “Сон – окно в мир бодрствования” // Журн. высш. нервн. деят. 2004. 54(6): 817–819.
7. Ковальзон В.М., Дорохов В.Б. 4-я Российская с международным участием школа-конференция “Сон – окно в мир бодрствования” // Журн. высш. нервн. деят. 2007. 57(5): 647–649.
8. Ковальзон В.М., Дорохов В.Б. Создана секция сомнологии Физиологического общества им. И.П. Павлова – Российское общество сомнологов // Журн. высш. нервн. деят. 2008. 58(5): 639–640.
9. Ковальзон В.М., Дорохов В.Б., Вербицкий Е.В. Третья международная конференция-школа “Сон – окно в мир бодрствования” // Журн. высш. нервн. деят. 2006. 56(3): 402–404.
10. Kovalzon V.M. Some notes on the biography of Maria Manasseina. J. Nist. Neurosci. 2009. 18(3): 312–319.

Сдано в набор 18.03.2010 г.

Подписано к печати 05.05.2010 г.

Формат бумаги 60 × 88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>

Цифровая печать

Усл. печ. л. 16.0

Усл. кр.-отт. 2.2 тыс.

Уч.-изд. л. 16.1

Бум. л. 8.0

Тираж 136 экз.

Зак. 311

Учредитель: Российская академия наук

Издатель: Российская академия наук. Издательство “Наука”, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90

Адрес редакции: 117485 Москва, ул. Бултерова, 5а, комн. 320. Тел. 334-84-19

Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”

Отпечатано в ППП “Типография “Наука”, 121099 Москва, Шубинский пер., 6