

## НАУЧНЫЕ СБОРЫ

# Резонанс Александра фон Гумбольдта

С конференции «Магнитный резонанс как инструмент для междисциплинарных исследований»

С 2 по 6 июня в Новосибирском научном центре прошла очень необычная конференция «Магнитный резонанс как инструмент для междисциплинарных исследований», на которой кроме докладов по развитию и применению методов магнитного резонанса, составлявших большинство, были также прочитаны доклады по... археологии, энергетике, древним рукописям и лингвистике и некоторым другим областям науки.

Как могло возникнуть такое необычное сочетание? Дело в том, что эта конференция была традиционной встречей гумбольдтиан — стипендиатов и обладателей приза немецкого Фонда Александра фон Гумбольдта, организованной при поддержке этого фонда. Причём на этот раз было решено сделать конференцию более специализированной и посвятить ее магнитному резонансу — направлению, имеющему сегодня широкие применения и связи с другими областями науки.

Сегодня в мире насчитывается около 25 тысяч гумбольдтиан. Получивший однажды одну из наград Фонда остается гумбольдтианином навсегда, и Фонд сохраняет с ним пожизненные контакты, постоянно оказывая ту или иную поддержку. Поэтому словосочетания типа «бывший стипендиат Фонда Гумбольдта» никогда не используются. По сути дела, гумбольдтиане образуют один большой международный исследовательский институт или даже международную академию. Среди них можно встретить представителей почти всех стран мира, Нобелевских лауреатов, известных членов Российской академии наук, руководителей академических институтов, членов серьезных правительственных комиссий и советов и т.п. Из Новосибирска за всё время существования Фонда вышло около 60 гумбольдтиан. За очень малым исключением почти все они отучились в СО РАН или НГУ (а из России — около 500).

Методы магнитного резонанса широко применяются в физике, химии, науках о материалах, биологии и медицине. Так, современный уровень развития спектроскопии ядерного магнитного резонанса (ЯМР) и электронного парамагнитного резонанса (ЭПР) сделал методы магнитного резонанса эффективным и универсальным инструментом для исследования структуры и динамики молекул. В то же время методы магниторезонансной томографии (МРТ) позволяют получать трёхмерные изображения скрытых от прямого наблюдения объектов. Широта областей применения делает магнитный резонанс поистине междисциплинарным инструментом исследований.

Российская наука также не осталась в стороне от таких исследований. В институтах СО РАН был создан целый ряд уникальных разработок в области методов и приложений

магнитного резонанса, в частности в области импульсной спектроскопии ЭПР и спиновой химии (области науки, посвященной влиянию магнитных полей на протекание химических реакций).

В ходе конференции стипендиатов Фонда Гумбольдта обсуждались различные методы магниторезонансной спектроскопии и томографии, а также их приложения в различных областях науки. Были представлены доклады, посвященные биологическим приложениям ЯМР и ЭПР, новым приложениям МРТ в медицине, спиновым эффектам в химии и фотовольтаике. Большое впечатление на участников произвело сообщение о работах, выполняемых группой филологов из Московского государственного университета по изучению артикуляции речевого аппарата с применением методов МРТ для изучения особенностей произношения в различных языках и постановки правильного произношения при обучении иностранным языкам.

Благодаря весьма представительному составу участников конференция прошла на высоком уровне. В работе конференции приняли участие и представили доклады известные иностранные учёные: проф. Роберт Каптейн (Нидерланды), проф. Кристиан Гринингер (ФРГ), проф. Вольфганг Любитц (ФРГ), проф. Майкл Боумэн (США), проф. Ханс-Мартин Фит (ФРГ).

Разумеется, конференция была открытой для всех, и далеко не все участники и даже докладчики конференции были гумбольдтианами, но, видимо, о Фонде Гумбольдта стоит рассказать всё-таки особо.

Про самого Александра фон Гумбольдта — великого немецкого учёного, покровителя талантов, путешественника, написано очень много, и рассказ о нём — это всегда тема для отдельных статей и даже книг. Интересно отметить, что во время одного из его крупнейших путешествий — в Россию — он проехал недалеко от того места, где впоследствии вырос Новосибирск. Через год после его кончины, в 1860 году, был основан Фонд, названный его именем, целью которого была поддержка поездок немецких учёных за границу. В своей истории Фонд по разным причинам дважды прекращал свою деятельность и в последний раз был воссоздан в 1953 году. Современная его задача состоит в организации и поддержке международной сети научного сотрудничества и доверия.

Среди многочисленных программ Фонда основными и наиболее важными и популярными считаются присуждения научных стипендий на срок от 6 до 24 месяцев. При этом исходными требованиями к кандидату являются учёная степень кандидата наук или эквивалентная ей, высокий научный уровень, позволяющий получить положительные рекомендации ведущих учёных из разных стран, наличие и согласие принимающего профес-

сора в Германии, автономный исследовательский проект, достаточно высокий уровень владения немецким или английским языком (для некоторых гуманитарных направлений обязательно знание немецкого) и представительный список публикаций.

Научные стипендии присуждаются по двум категориям: для молодых и опытных исследователей. В первом случае на момент рассмотрения заявки в Фонде «возраст кандидатской диссертации» не должен превышать четыре года, во втором — 12 лет. Наличие учёной степени доктора наук необязательно, но может служить дополнительным плюсом при оценке кандидата. Фонд декларирует отсутствие каких-либо квот по странам, специальностям, вероисповеданию, расе и пр.

Получатель стипендии имеет возможность продуктивно поработать в Германии в идеальных условиях, легко завязать новые ценные научные связи, ощутить реальные международные стандарты научных исследований. Также стипендиат получает истинное и глубокое представление о Германии и о Европе. У него есть возможность овладеть немецким языком: Фонд охотно предоставляет возможность изучения немецкого языка в Германии с любого уровня, причем это время (обычно до 4-х месяцев) не входит в срок стипендии. Предполагается, что во время получения стипендии семья гумбольдтианина также будет жить с ним в Германии, и Фонд оказывает ей дополнительную поддержку: суммы стипендии, предоставляемой Фондом, вполне хватает на достойную жизнь для всей семьи. Кроме того, Фонд организует интересные лекции, встречи и экскурсии. Одной из замечательных традиций Фонда является путешествие по Германии для гумбольдтиан, организуемое с особой любовью.

Подробности о других программах Фонда можно узнать на сайте: <http://www.humboldt-foundation.de>. В случае возникновения дополнительных вопросов можно обратиться в одну из ближайших к вам ассоциаций гумбольдтиан, контактные данные которых вы найдете на том же сайте, либо задать их напрямую по адресу [info@avh.de](mailto:info@avh.de), и вы получите квалифицированный и добродушный ответ. Там же можно найти формы заявок и инструкции по оформлению заявки. Обычно процедура принятия решения по заявке занимает от 3-х до 6-ти месяцев, а конкурс составляет около 5—6 человек на место.

Не будем обходить и неудобные вопросы, которые обычно задают представителям Фонда и самим стипендиатам. Первый из них касается возможной «утечки мозгов». Здесь можно возразить, что, во-первых, количество научных вакансий в Германии настолько ограничено, что даже огромное количество блестящих немецких специалистов сегодня вынуждены искать работу в других



странах. Кроме того, при существующих в Германии дополнительных ограничениях на приём иностранцев на работу получение позиции по крайней мере постоянной для гумбольдтианина в Германии практически невозможно. Во-вторых, Фонд очень серьёзно заинтересован в последующем возвращении гумбольдтиан в свои страны, и даже в ряде случаев присуждает специальные стипендии, выплачиваемые только по возвращении домой.

Конечно, стоит затронуть и второй деликатный вопрос: «В чём заключается польза таких стипендий для самой Германии?». Ответ очевиден: во-первых, она получает доступ к передовой науке во всем мире «из первых рук», во-вторых, страна пропагандирует свои научные достижения и культуру, укрепляя и расширяя научные и гуманитарные связи, и, в-третьих, она просто расширяет круг своих друзей, что тоже очень важно.

**А.С. Морозов, д.ф.-м.н., профессор, зав. лаб. Института математики СО РАН, президент Новосибирского клуба гумбольдтиан**

**К.Л. Иванов, д.ф.-м.н., профессор, с.н.с. Международного томографического центра СО РАН, ученый секретарь конференции**

