ПЕРСОНА

Ученые и санкции несовместимы

Железный занавес санкций способны преодолевать отдельные гуманитарные инициативы, в том числе в области науки. Немецкое Объединение имени Гельмгольца тратит сотни тысяч евро на поддержку российской науки и считает свои действия куда более рациональными, чем заявления политиков.

Ольга Филина

NESTOR BACHMANN /EASTNEWS

Профессор Райнхард Хюттель. Идет погрузка оборудования для российских коллег

Помощь выделялась на конкурсной основе в рамках сотрудничества Объединения имени Гельмгольца с Российским научным фондом (РНФ) и стала прекрасным примером научной дипломатии — способом восстановить международное партнерство невзирая на политические интриги и санкции. За время действия программы дополнительное финансирование в размере до €130 тыс. в год получили (и еще получат) 18 прорывных исследовательских проектов, реализуемых российско-немецкими группами ученых в шести сферах: биомедицина, информатика, климатические изменения, энергетика, наука о материалах, структура и динамика вещества. РНФ со своей стороны выделил на развитие каждого проекта до 6 млн руб.

Чтобы дать представление о многообразии тем взаимной работы, можно представить лишь некоторые из проектов-победителей (последние шесть лауреатов будут объявлены после 30 ноября). Например, Томский государственный университет и Германский электронный синхротрон заняты созданием новой высокоэнергетической рентгеновской камеры, которая позволит исследовать биологические образцы без повреждения чувствительных проб. А НИИ нейрохирургии имени Бурденко совместно с Германским онкологическим исследовательским центром ищут эффективные способы борьбы с медуллобластомами — наиболее распространенными злокачественными опухолями головного мозга у детей. Институт океанологии имени Ширшова РАН с Исследовательским центром Юлих планируют улучшить точность климатических моделей по всей Европе. В совместных исследованиях участвуют Уральское отделение РАН, Иркутский госуниверситет и другие наши научные организации.

В начале этого года объединение проводило совместную конференцию с Российским квантовым центром, поставив вопрос о перспективах создания подлинной технологии будущего — российско-немецкого квантового компьютера. Помощник президента России Андрей Фурсенко отметил, что научное сообщество Германии очевидно поддерживает общую с Россией ставку на «квантовую лошадь» и «технологии послезавтра», однако в европейских властных кругах есть «структуры, которые сомневаются в целесообразности привлечения российских научных организаций к подобным проектам» и распространяют логику санкций на сферу научного сотрудничества. Противостоять этой опасной тенденции — опять-таки задача научной дипломатии.

Обозреватель «Д» встретилась на закрытом заседании клуба «Инновации в электроэнергетике» с профессором **Райнхардом Хюттлем**, членом правления и директором по науке одного из научных центров Объединения имени Гельмгольца — Германского геофизического центра в Потсдаме.

— Профессор Хюттль, вы сегодня обсуждали будущее электроэнергетики. Почему, на ваш взгляд, эта тема требует международного внимания?

— Я геофизик и всерьез интересуюсь тем влиянием, которое оказывают на нас и на нашу планету выбросы газов — неизбежные спутники распространенных способов производства и потребления электроэнергии. Реальность такова, что проблему с выбросами не решить силами одной или нескольких стран — здесь нужна была действительно международная кооперация. И сегодня мы видим, что по многим причинам она не удалась: страны, на долю которых приходится колоссальный объем выбросов, игнорируют какие бы то ни было внешние рекомендации и договоренности. Нестабильный миропорядок влияет не только на политику, он влияет и на планету Земля. На страновом уровне в деле сокращения выбросов того же углекислого газа мы продвинулись тоже не так далеко, как хотелось бы. Скажем, в Германии, переведя большое количество транспортных средств на дизель, мы сократили выбросы CO_2 на 20%, но прошло всего несколько лет — и объем выбросов достиг прежних показателей. Спросите почему? Просто люди стали покупать бОльшие машины, ездить на более длинные дистанции и так далее, обнулив весь успех, обеспеченный дизелем. То есть даже в Германии мы с трудом можем влиять на своих граждан, призывая их к более экологичному поведению. Все это говорит о том, что спасение не в отдельных ограничительных мерах, а в новаторских технологиях, которые откроют нам новый энергетический мир и которые опять-таки нужно разрабатывать сообща.

> Спасение не в отдельных ограничительных мерах, а в новаторских технологиях, которые откроют нам новый энергетический мир и которые нужно разрабатывать сообща

— Какими могут быть эти технологии?

— Легче говорить об уже существующих исследовательских проектах. Один из них в случае успешного завершения способен произвести настоящую революцию, какую ранее произвел интернет, а еще ранее — книгопечатание. Я имею в виду разработки в области искусственного солнца. До сих пор самым эффективным способом производства энергии было использование мирного атома, но есть и другой путь, связанный с изучением свойств плазмы. «Прирученная» плазма способна удовлетворить все наши энергетические потребности и была бы сравнительно безопасна, но на нашем пути пока стоит серьезная проблема: у нас нет материала, нет механизма, который бы удерживал плазму и позволял с ней работать, учитывая ее невероятную температуру — свыше 100 млн градусов по Цельсию. Очевидно, решение этой проблемы связано с теорией магнетизма, созданием сверхсильного магнитного поля вокруг плазмы. На сегодняшний день в Германии несколько крупнейших исследовательских центров занимаются плазмофизикой в надежде решить эту задачу. Об успешных результатах говорить преждевременно, но мы на них надеемся.

— Кажется, в России проблема изменения климата и растущих выбросов CO_2 ушла из топа новостей, превратившись в фоновую и не стимулируя исследовательские поиски. В Европе эти сюжеты воспринимаются острее?

— То, что изменение климата происходит, мы, в конце концов, просто видим — например, последнее долгое теплое лето в Москве — яркий образец влияния глобальных процессов на конкретную страну. Но помимо такого внешне приятного влияния возможно и негативное: наводнения, засухи, смерчи… Избежать всего этого уже вряд ли получится, как я отмечал ранее. Поэтому в Германии дискурс о глобальном потеплении несколько сместился: теперь чаще говорят не о борьбе, а об адаптации. Скажем, мы инвестируем много денег в то, чтобы создать высокие дамбы, защищающие нас от повышения уровня мирового океана, ищем новые решения в сельском хозяйстве, чтобы суметь прокормить себя в условиях экстремальных температур. Собственно, еще одним многообещающим исследовательским направлением сегодня является молекулярная биология и генетика, то есть те отрасли знания, которые способны создать флору и фауну земли будущего. Подытоживая, замечу, что изменение климата больше не вопрос теории, это вопрос практики: кто хочет, тот им занимается и старается обезопасить себя.

— Вам принадлежит мысль, что руководить научным институтом сегодня должен человек, который имеет опыт взаимодействия с производством — структурами, осуществляющими прикладные разработки. Фактически этот тезис указывает на возможность сближения фундаментальных и прикладных исследований, верно?

— На мой взгляд, вопросы, которые рождает современное производство, имеют глубоко фундаментальный характер. На них нет простых ответов. Скажем, производство мечтает создать электромобиль будущего, который мог бы двигаться быстрее и дольше, используя меньшие по объему батареи. И это желание наталкивается на какой-то фундаментальный провал в наших знаниях: мы не понимаем, как создать такие батареи. В Германии в последнее время было открыто два института, посвященных решению исключительно этой «прикладной» на первый взгляд задачи. Но они будут заниматься фундаментальными разработками, потому что на поверхности решений нет. Еще одна важная вещь, которую нужно понимать в современной науке,— это ее междисциплинарность. Объединение имени Гельмгольца, основанное на взаимодействии 18 научных центров с общей численностью 36 тыс. сотрудников, знает это очень хорошо. Но даже более того, очевидно, что естественные науки сегодня нуждаются в достижениях гуманитарных. Мы можем придумать какие угодно прорывные технологии, но примет их общество или нет — целиком зависит от социокультурных факторов, которые требуется отдельно изучать. Скажем, разработки в области генетики зависимы от этики не меньше, чем от технологии. Другой пример влияния социокультурных факторов на науку и производство — это отказ от атомной энергетики в Германии после Фукусимы. С практической точки зрения такое решение ничем не мотивировано — скажем, АЭС в соседней Франции по-прежнему работают и в случае аварии будут угрожать нам не меньше, чем собственные, при этом немецкие АЭС считались самыми безопасными в Европе и за все время функционирования не имели ни малейших сбоев. Однако это событие имеет глубокие причины в общественной психике и потому стало фактом нашей жизни, в том числе научной жизни, поскольку исследования мирного атома в Германии теперь сталкиваются с серьезными трудностями. Вывод один: очень важно учитывать влияние нерациональных факторов на развитие современной науки.

> Я действительно считаю санкции нерациональным, неподходящим и поэтому неработающим инструментом мировой политики

— Можно ли отнести к таким нерациональным факторам и политические санкции, омрачающие научное сотрудничество России и Германии?

— Что касается меня, то я действительно считаю санкции нерациональным, неподходящим и потому неработающим инструментом международной политики. Европа и, шире, Запад использовали этот инструмент несколько раз, при этом я не могу вспомнить случая, когда бы он действительно помог, говорим ли мы о Китае, Иране или даже Северной Корее. Санкции ударяют по обычным людям, часто по необеспеченным слоям населения, которые не могут так просто справиться с навалившимися проблемами. Западные лидеры надеются, что так они способствуют смене политического режима: мол, люди под гнетом обстоятельств совершат революцию или выберут новую власть. Но новая часто оказывается хуже старой, да и вообще все не так просто в человеческих отношениях — это химическая реакция с непредсказуемым исходом. Я очень сожалею, что санкции существуют, и хотел бы, чтобы их не было. Поэтому работа Объединения имени Гельмгольца по налаживанию научных связей между Россией и Германией чрезвычайно мне дорога. Хочется верить, что она ценна и для наших политиков: в конце концов те деньги, которые мы тратим на поддержку российской науки,— это деньги, предоставленные немецким правительством. Это очень хорошо, и я могу о таких вещах открыто говорить. Думаю, мы все ищем возможности для диалога «поверх барьеров».

ОПЫТ

Сказки лечат

В ноябре в Москве прошел Международный научно-практический конгресс «Дети в душевной беде. Травмапедагогика». Собрались более 600 участников из Германии, с Украины, из Грузии, Республики Молдова, Армении, Киргизии, более 30 регионов России — от Москвы до Владивостока. Для «Д» о форуме **Фемида Селимова**.

«Три года назад в Москве на улице я встретила ребенка. Но скорее он напоминал собой призрак: абсолютно белая и бледная кожа, мертвые глаза. И было такое ощущение, будто этот маленький человечек находился где-то вне своего тела. Эта встреча настолько потрясла меня, что я стала думать над тем, как помочь травмированным детям. И тогда у меня зародилась идея организовать конгресс по травмапедагогике»,— призналась одна из координаторов конгресса и член Форума «Петербургский диалог» Анна Хофинга, открывая конгресс.

Травмапедагогика — это метод работы с травмированными детьми и подростками. Ее теоретические основы были заложены в Германии еще в 80-е годы прошлого века известным социальным педагогом Вильмой Вайс. В России это направление пока малоизвестно.

В своем обращении посол ФРГ Рюдигер фон Фрич-Зеенхаузен назвал XX столетие веком катастроф, последствия которых целые народы и поколения на себе до сих пор ощущают. И именно поэтому так важна консолидация научного сообщества. «Международная политика складывается из деятельности огромного количества людей, которые встречаются, обмениваются своим опытом и проводят совместную работу. Я очень рад, что одним из созданных в ходе такой деятельности инструментов является форум „Петербургский диалог“. На этой общей площадке гражданских обществ Германии и России самые различные практические группы делают очень многое для поддержания диалога между нашими странами»,— отметил Рюдигер фон Фрич-Зеенхаузен.

Выступившая от имени украинской делегации Тамара Блекот отметила, что социальная тематика является полем для продуктивного диалога специалистов для облегчения жизни травмированных детей. В своей речи представитель грузинской делегации Марина Шостак обратила внимание на то, что проблема психологической травмы в современном мире приобретает все больший размах и характер социальной проблемы.

В своем докладе «Травма и развитие — вызовы в работе с комплексно травмированными детьми и подростками» профессор из Высшей школы психоаналитики Берлина Аннетте Штреек-Фишер изложила причины травм и описала их последствия.

> Проблема психологической травмы в современном мире приобретает все больший размах и характер социальной проблемы

«Сегодня в нашей стране около 70 тыс. детей содержатся в детских домах, домах ребенка, в разных учреждениях для детей-сирот. Безусловно, все они пережили ту или иную травму. Эти дети могли стать жертвами жесткого насилия и пренебрежения в своей кровной семье или могли получить такой опыт уже в учреждении»,— рассказала президент БФ «Волонтеры в помощь детям-сиротам», член Общественной палаты России Елена Альшанская. Она отметила, в России пока не хватает комплексного понимания того, как работать с ребенком, перенесшим ту или иную душевную травму.

Последующие два дня работа форума проходила на базе дефектологического факультета Института детства МПГУ. В ходе докладов признанных экспертов Германии феномен детской душевной травмы рассматривался буквально со всех сторон. посттравматических состояний у детей и подростков, а также методами их устранения.

Каждый пленарный доклад предварялся практическими упражнениями из разных направлений терапии: пением и музыкой, лепкой шариков из специального воска, ритмическими движениями. На площадке конгресса работали 38 мастер-классов, проводимых немецкими и российскими специалистами, где участники смогли познакомиться с разнообразием практических методов работы с детской травмой, прежде всего средствами искусства: музыки, лепки, живописи, рисования, театра, рассказывания историй и сказок.

На заключительной дискуссии участники говорили о том,что остается сделать следующий шаг — включить в подготовку педагогических кадров теоретические и практические знания по травмапедагогике.