

Мы шмат пішам пра міжнароднае супрацоўніцтва — паміж вучонымі, навуковымі ўстановамі і краінамі, плёнам якога з’яўляюцца сумесныя даследаванні, праекты, публікацыі ў навуковых часопісах. Сёння навука — гэта інтэрнацыянальная з’ява, і ўсё самае цікавае там адбываецца намаганнямі прадстаўнікоў розных краін і народаў. Аднак сэнс супрацоўніцтва не толькі ў навуковых выніках. У зносінах вучоных можна заўважыць праяўленні моцнай навуковай дыпламатыі. Нашы даследчыкі за мяжой робяць уклад у фарміраванне вобраза Беларусі як краіны з высокім інтэлектуальным патэнцыялам. А вяртаючыся дадому, яны раскажваюць аб іншых краінах куды больш, чым можна прачытаць у Вікіпедыі. Аналітычны розум дазваляе ім заўважыць і зразумець тое, што не ляжыць на паверхні.

Кандыдат фізіка-матэматычных навук дацэнт кафедры агульнай фізікі БДУІР Ія Ташлыкова-Бушкевіч якраз з кагорты тых вучоных, якія, дзякуючы сваёй навуковай актыўнасці, шмат вандруюць па свеце. Ія Ігараўна вельмі плённа супрацоўнічае з італьянскімі калегамі, перыядычна працуе ў Японіі, а нядаўна вярнулася з Карэі, дзе праводзіла даследаванні на сучасным сінхратроне. І сёння мы гутарым з Іяй Ігараўнай не толькі пра навуку, але і пра тыя незвычайныя краіны, куды прывёў яе навуковы лёс. Пераканана, што нашым чытачам таксама будзе цікава даведацца штосьці новае пра далёкія Японію і Карэю.

# Японія і Карэя

## вачыма беларускай даследчыцы

Вы толькі ўявіце, як прасунулася цывілізацыя! Ёсць тры крыніцы рэнтгенаўскага выпраменьвання. Першая — рэнтгенаўская трубка (1895 год); сёння яе кошт пачынаецца ад 50 долараў. Другая — сінхратрон (канструкцыя дыяметрам 40—100 м, па якой рухаюцца разагнаныя электроны); яго бюджэт пачынаецца ад 60 млн еўра. Трэцяя крыніца — лазеры на свабодных электронах, якія рухаюцца па прамой лініі; іх бюджэт пачынаецца ад 1 млрд долараў.

Далёка не кожная краіна можа дазволіць сабе такія дарагія ўстаноўкі. Сёння ў свеце дзейнічае крыху больш як 40 сінхратронаў. Найбліжэйшы да нас — у Расіі (Масква), але ён ужо састарэлы і патрабуе сур’ёзнай мадэрнізацыі. Другі — у Германіі. Нядаўна пабудавалі сінхратрон у Польшчы, але ён пакуль не здадзены ў эксплуатацыю.

Раней я працавала на сінхратроне ELETTRA ў Італіі. Часам можна пачуць меркаванне, што італьянцы крыху легкадумныя, неабавязковыя, можа, нават гультаяватыя. Але з майго асабістага вопыту магу сказаць, што італьянскія навукоўцы — сапраўдныя працаўнікі, вельмі адказныя і адданыя сваёй справе. Яны не зважаюць на гадзіннікі, засяджваюцца ў лабараторыях да пазна і, адпаведна, маюць вельмі значныя навуковыя вынікі.

Паводле статыстыкі, адабрэнне навуковай камісіі на работу на сінхратроне ELETTRA атрымлівае толькі трэць заявак, якія паступаюць ад вучоных з розных краін. Каб мець шанс выканаць там даследаванні, навуковец павінен атрымаць ацэнку сваёй работы супрацоўнікамі адпаведнай лабараторыі, потым работу разглядаюць рэцэнзенты і знешнія эксперты. Таму работа на сінхратроне магчыма толькі пры ўмове яе каштоўнасці з пункту гледжання навуку. Пры гэтым яе можна выконваць бясплатна. У Карэі за кожны дзень

работы на сінхратроне трэба плаціць. Мае калегі, якія запрасілі мяне для сумесных эксперыментаў, аплацілі неабходную суму, а гэта значыць, што яны палічылі маю работу актуальнай, цікавай, важнай.

На сінхратроне PAL у Карэі мяне ўразіла, што ўнутры ўсё аформлена ў зялёных колерах. Мне патлумачылі, што гэта для заспакаення. А на другім паверсе абсталяваны спецыяльны пакой для жанчын, дзе можна адпачыць і паспаць. Мой пропуск на сінхратрон, акрамя ўсяго, даваў мне права скарыстацца гэтым пакоем. Сістэма адкрыцця дзвярэй спрацоўвае толькі на жаночыя бэйджы.

Справа ў тым, што сінхратрон працуе 24 гадзіны ў суткі, там заўсёды хтосьці знаходзіцца не толькі днём, але і ноччу. Напрыклад, у Карэі ноччу ў лабараторыях працуюць па 2 чалавекі, бо ў позні час узрастае працэнт памылкі. Мне рас-

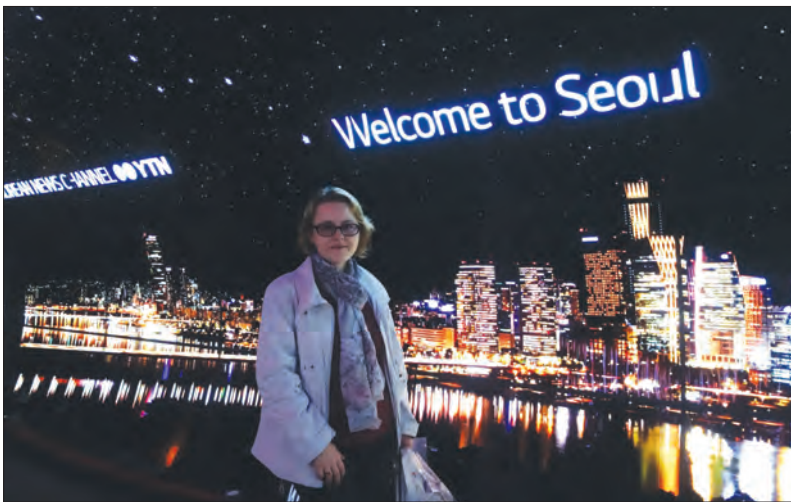
**У Сеуле жывуць 10 млн чалавек, і здаецца, што ў горадзе столькі ж замочкаў — сімвалаў вечнага кахання. На знакамітай сеульскай тэлевежы нават устанавіваюць спецыяльныя канструкцыі для гэтых замочкаў, каб закаханыя пары маглі засведчыць свае пачуцці.**



казвалі, што аднойчы даследчык з Аўстраліі зрабіў такую памылку. Была пашкоджана ўнікальная апаратура, якую потым было вельмі складана памяняць. Таму вучоныя стараюцца працаваць разам і максімальна доўга, аднак не да самай раныцы, пакідаючы час і на сон.

Я не ведаю, ці ёсць жаночыя пакоі на японскіх сінхратронах, але ў некаторых атэлях, дзе я жыла ў Японіі, ёсць жаночыя паверхі, куды таксама можна прайсці толькі па сваёй картцы. Праход

**Ія Ташлыкова-Бушкевіч з прафесарам Пхаканскага ўніверсітэта навукі і тэхналогіі Н.-J. Shin, з якім выконвала сумесны навукова-даследчы праект, і яго калегам доктарам J. Baik.**



мужчын туды катэгарычна забаронены. І гэта вельмі зручна. На такіх паверхах заўсёды ціха, спакойна. У калідорах можна сустрэць жанчыну з касметычнай маскай на твары. А ў такімкім метро ёсць вагоны ружовага колеру — гэта значыць, што ў гадзіны пік мужчынам туды ўваходзіць забаронена.

прапаваюць на абед сабаку. Цяпер карэйцы трымаюць сабак у якасці хатніх любімцаў, гуляюць з імі на вуліцах і ўжо, напэўна, забылі, што калісьці гэтых мільяў жывёл ужывалі ў ежу.

Як вынік — у Карэі набывае вялікую папулярнасць кулінарны турызм. Шмат японцаў прыязджае ў гэтую краіну, каб атрымаць асалоду ад карэйскіх страў. Цікава, што кухня і сам рытуал спажывання ежы вельмі дэмакратычныя: можна ўзяць лісток нейкай зеляніны (два ці тры розныя лісткі), укруціць кавалак мяса і наталіцца новым смакам. Ніхто не зважае на тое, як хто есць. Але пра японцаў раскажваюць, што яны просяць, каб ім паказалі, як правільна, і ніколі не парушаюць “пратакола”.

Сёння Карэя перажывае сапраўдны кававы бум. Там пастаянна адкрываюцца новыя кавярні, вы можаце паспрабаваць якую заўгодна каву. Можна набыць нават той рэдкі гатунак, пра які пісаў Кіплінг (з зерня, што праходзіць праз страўнік маленькага дзікага звярка цыветы), не кажучы ўжо пра іншыя. Дзівосны пах кавы будзе суправаджаць вас усюды.

Карэйцы, як і японцы, вельмі любяць музыку, многія іграюць на розных інструментах. У машыне доктара Бэка, з якім мы праца-



**Разам з карэйскімі даследчыцамі ў лабараторыі сінхратрона PAL.**

валі на сінхратроне, заўсёды гучала класічная музыка. У Карэі ў адпозненне ад Японіі даволі рана ідуць на пенсію — у 60 гадоў, і вучоны патлумачыў мне, што многія разглядаюць гэты ўзрост як магчымасць асоіць

нову прафесію. Ён раскажаў, што іграе на флейце, таму, магчыма, яго новая прафесія будзе звязана з музыцыраваннем. Падчас службы ў арміі ён іграў у аркестры (пры гэтым выконваў усё, што патрэбна салдату), але прызнаецца, што зараз, дзякуючы жыццёваму вопыту, ён намагаецца лепш адчувае музыку і ўсведамляе, як іграць. Адзіна — пальцы ўжо не такія паслухмяныя, як у юнацтве. Але карэец успрымае гэта так, што яго рэпетыцыі проста стануць крыху даўжэйшымі.

Што да Японіі, то, як мне раскажвалі, бацькі прымаюць рашэнне, ці будзе іх дзіця паступаць ва ўніверсітэт, калі яно яшчэ толькі паступае ў школу. Там ёсць бясплатныя школы, але з іх ва ўніверсітэт ідуць адзінкі. А ёсць платныя школы, якія рыхтуюць выпускнікоў на паступленне, таму матывацыя ў японскіх старшакласнікаў, за якіх бацькі плацяць грошы, вельмі высокая. Настаўнікам не трэба падганяць іх. Наадварот, часта можна ўбачыць, што школьнікі дрэмлюць, бо яны працуюць на знос. Але калі яны заканчваюць школу, то пачынаецца зусім іншая гісторыя.

Студэнцтва — гэта перыяд, калі японская моладзь дазваляе сабе крыху расслабіцца. Каб мець уласныя грошы, многія студэнты пачынаюць падпрацоўваць (напрыклад, у кругласутачных магазінах) — для іх пачынаецца вельмі актыўнае жыццё. Яны выдатна разумеюць: калі завершыцца вучоба і яны пойдуч працаваць у кампанію, у фірму, на завод, то ўсё закончыцца, у іх ужо не будзе часу на забавы.

Многія маладыя японцы мараць вучыцца ў ЗША, дзе адукацыя скіравана на тое, каб чалавек праявіў сябе як асоба. Там прынята даваць студэнтам індывідуальныя заданні, заахвочваецца ўдзел у розных конкурсах і праектах. Калі студэнт амерыканскага ўніверсітэта не праяўляе актыўнасці на занятках, ён будзе ўспрымацца як няўдачнік, які не склаўся як асоба. Японцы расцэньваюць гэта як магчымасць выйсці на новы ўзровень асабаснага развіцця.

Адметна, што ў Японіі моладзь вельмі ахвотна займаецца спортам. Хоць гэтая краіна дагэтуль не мае права мець уласную армію, але кожны японец загартоўвае сябе, як сапраўдны воін. Калі я была на стажыроўцы ва ўніверсітэце Осака (самым буйным у Японіі), вокны майго атэля выходзілі на спартыўныя стадыёны. Я магла назіраць, як трэніруецца моладзь. Беларускія студэнты часта гатовы пайсці на ўсё, каб не хадзіць на фізкультуру. Будзе выкарыстана мінімальнае зачэпка наконт здароўя, каб атрымаць жаданую даведку-вызваленне. А ў Японіі студэнты выкарыстаюць любую магчымасць, каб лішні раз прыйсці на спартыўныя заняткі.

У гэтай краіне ўніверсітэцкая адукацыя вельмі дарагая, у некаторых выпадках гэта практычна кошт кватэры ў Токіа. Прычым там няма стыпендыі і грантаў, як, напрыклад, у ЗША. Адаючы дзяцей ва ўніверсітэт, трэба быць гатовым плаціць. Лёс японскай дзяўчынкі ў многім залежыць ад сацыяльнага становішча яе сям’і. Калі бацькі маюць адукацыю і адбыліся як прафесіяналы, то яны вывучаць дачку. Калі ж гэта звычайная рабочая ці сялянская сям’я, то, з вялікай верагоднасцю, вышэйшай адукацыі дзяўчынкі не атрымае. У Японіі вельмі развіта сетка сярэдніх спецыяльных устаноў адукацыі, але, каб дасягнуць вялікіх поспехаў, неабходна менавіта вышэйшая адукацыя. Універсітэт — гэта

месца, дзе чалавек можа думаць, разважаць, крытычна мысліць. Універсітэт — гэта стыль жыцця, падыход да жыцця, тое, якім чалавек будзе бачыць гэты свет.

**Запісала Галіна СІДАРОВІЧ. Фота з архіва ІІ ТАШЛЫКОВАЙ-БУШКЕВІЧ.**