

## Диалог состоялся

Дружим вузами



**В начале недели наш университет посетил ученый-химик с мировым именем профессор НИШИДЕ. В крупнейшем учебном и научном учреждении Японии - университете Васеда - он возглавляет лабораторию химии полимеров департамента прикладной химии. Кроме научной и преподавательской деятельности, г-н Нишиде является президентом японского общества полимерной науки.**

Волгоградский политех и университет Васеда связывает крепкая дружба. В прошлом году на кафедре профессора Нишиде проходил трехмесячную стажировку профессор нашего университета А.В. Навроцкий. А недавно ректор ВолгГТУ, член-корреспондент Российской академии наук И.А. Новаков побывал у японских коллег и прочитал лекцию в университете Васеда. Так что нынешний визит японского ученого можно назвать ответным, и приехал он вместе со своим учеником - аспирантом Хякутаке. День их приезда в Волгоград совпал с выходным, и был отдан на откуп культурной программе. А на понедельник была запланирована открытая лекция **«Функциональные полимеры - ключ к новым технологиям»** для студентов и преподавателей политеха, которую читал профессор Нишиде.

В конференц-зале, несмотря на внушительность его размеров, не хватило мест всем желающим послушать лекцию японского светила, и некоторым пришлось стоять.

Со вступительным словом выступил И.А. Новаков. Познакомив присутствующих с гостями, он предоставил слово японскому коллеге. Профессор Нишиде поблагодарил ректора ВолгГТУ за очень теплый прием и коротко рассказал о своей стране, университете, где он работает, и, конечно же, о лаборатории, которую возглавляет.

Когда на большом экране высветилась карта, г-н Нишиде, указывая на нее, подчеркнул: «Видите, наши страны - соседи». Университет Васеда находится в непосредственной близости к центру Токио, где проживает 12 миллионов человек, а с пригородом - 14 млн. В этом году университету исполнилось 125 лет со дня основания. Сегодня здесь обучается 45 тысяч человек, в том числе 5 тысяч бакалавров, 2 тысячи магистров и столько же аспирантов. Рассказывая о внеучебной деятельности вуза, особое внимание выступавший уделил спортивным достижениям - в этом году команда университета стала чемпионом по регби, а в прошлом году в Турине получили золотую медаль за фигурное катание.

После экскурсии в историю университета ученый незатейливо перешел к главной теме разговора. Если охарактеризовать коротко, направления исследований лаборатории профессора Нишиде связаны с созданием новых полимеров и материалов, используемых в современных источниках энергии (химические источники тока, топливные элементы), а также в создании новых электронных носителей информации.

Но, говоря на молодежном сленге, фишка в том, как преподнес это сам «главный полимерщик Японии» - так окрестили Нишиде в ученых кругах. Прослушав лекцию, даже несведущему в этой области человеку, невозможно не влюбиться в его полимеры. Не вдаваясь в подробности, изложу лишь смысл преподнесенного материала. Возьмем для

примера всем известные батарейки, от которых сегодня работают фотоаппараты, диктофоны, радиотелефоны, «сотики» и прочая техника. Для Японии батарейки – это не просто хлеб, а хлеб с маслом и еще, если не с черной икрой, то с чем-нибудь эдаким, например, беконом, ветчиной и т.п. Ведь страна Восходящего солнца является основным производителем этой продукции, поставляя практически половину батареек на мировой рынок.

Как известно, проводником тока в батарейках служат металлы, но они токсичны, и возникают серьезные проблемы с их утилизацией. Ученые лаборатории нашли метод, как заменить источники металла полимерами. Иными словами, новый подход профессора Нишиде состоит в том, чтобы использовать радикальные полимеры в качестве источников тока. Кстати, такие источники могут использоваться в компьютерах, защищая их работу от перебоев в электроэнергии.

Органические батарейки имеют целый ряд преимуществ над своими «старшими братьями»: малый вес, высокую мощность, они очень прочны (изготавливаются в виде пленки), надежны, экологичны, их легко утилизировать. Благодаря своим свойствам, батарейки из полимеров заряжаются в течение 30 секунд.

Сегодня лаборатория Нишиде работает над тем, чтобы повысить и без того высокую емкость батареек.

Вторая часть лекции посвящалась открытиям в использовании азота и кислорода, в частности, в медицинских целях. Ученый напомнил, что 1/13 веса человеческого тела составляет вес крови. А кровь, как мы знаем, содержит необходимый человеческому организму гемоглобин, который участвует в переносе кислорода. И от того, как быстро бегают этот «почтальон», во многом зависит наше здоровье. Идея ученого Нишиде заключается в изобретении новой мембраны – пластиковой, которая бы переносила кислород. Чем тоньше мембрана, тем больше скорость прохождения кислорода.

Вообще, кислород и азот широко применяются в самых различных областях. Например, тот же кислород используется для окисления сточных вод, азот применяется как инертный газ, а также используется в консервации лекарственных препаратов и так далее.

Одна из последних разработок японских ученых во главе с профессором Нишиде – новые технологии, с помощью которых можно значительно повышать долю кислорода в воздухе и сделать его одинаковым как в Токио, так и в Волгограде.

И в заключительной части лекции шла речь о покрытии полимерами поверхностей предметов. На слайде была изображена модель подводной лодки – если покрыть ее поверхность полимерами, то она становится не только очень прочной, но и приобретает другие ценные качества. Также можно использовать полимеры для покрытия автомобилей. И последним примером, который привел профессор Нишиде, был покрытый полимерами флаг, который размещался в метро, где постоянные сквозняки.

«А сейчас вы увидите, что случится», – с улыбкой произнес японский ученый, показывая последний слайд: над московским Кремлем развивается российский флаг и написано: «Россия, ура!». Этими словами под дружные аплодисменты зала закончилась лекция всемирно известного ученого.

На следующий день в ВолгГТУ проходил круглый стол «Международный опыт организации высшего образования и науки в университетах» с участием японского профессора Нишиде.

В зале заседаний Ученого совета собрались проректоры, деканы, заведующие кафедрами техникуниверситета, ну, и конечно, аспиранты, студенты. Были также приглашены журналисты волгоградских СМИ.

В начале встречи хозяева и гости обменялись дружескими приветствиями - И.А. Новаков поблагодарил японского коллегу за прошедшую накануне лекцию и за второй приезд в ВолгГТУ (первый раз он был 6 лет назад).

Нишиде в свою очередь выразил благодарность Новакову за приглашение участвовать в дискуссии. «Поскольку профессор Новаков организовал для меня обширную программу, у меня не было возможности достаточно подготовиться. Но я сделал все возможное в этих условиях», - обращаясь к аудитории, сказал профессор Нишиде.

И начал рассказывать об организации образования в японских вузах, в основном, на примере своего университета.

Всего в Японии 100 национальных, государственных, университетов, 80 - муниципальных и 500 частных. Есть также средние профессиональные образовательные учреждения - это 50 муниципальных колледжей и 450 частных.

Молодое население Японии составляет 1 млн. 200 тысяч. Из них почти половина поступают в вузы. Конкуренция, по словам Нишиде, очень жесткая. Их вуз из 120 тысяч абитуриентов в прошлом году принял только 8 тысяч. Однако каждый абитуриент во время поступления платит 400 долларов. В итоге полученная сумма составляет 5% бюджета университета.

Но основная статья доходов вузовского бюджета зависит от статуса образовательного учреждения. Так, национальные, государственные университеты - на 70 - 80 % финансируются правительством, а частные - имеют только 15 % господдержки.

Вообще, финансовые составляющие японского и российского университетов очень сильно отличаются, и, увы, не в нашу пользу.

Несмотря на весьма обстоятельную информацию японского профессора, вопросов у его российских коллег возникло немало, особенно у завкафедрами, которые интересовались, как проходят в японских вузах вступительные экзамены, от чего зависит плата за обучение студентов, сколько неуспевающих и какова их судьба и т.д.

Но об этом мы расскажем более подробно в ближайшем номере.

**Светлана ВАСИЛЬЕВА.**