

Из дальних странствий

Поездка на международную конференцию по оптимизации FGP-2002

Слова «оптимальное решение», «оптимальный выбор» понятны каждому человеку. Без особых преувеличений можно сказать, что любой человек занимается оптимальным выбором, даже если не осознает этого. Наверное, поэтому теория оптимизации имеет огромный спектр приложений.

Франко-германо-польская конференция по оптимизации, а именно так расшифровывается аббревиатура FGP Conference on Optimization, по сути, представляет собой постоянно действующий форум европейских ученых. Впервые она состоялась как франко-германская в Oberwolfach в 1980 году. С тех пор многие европейские города и университеты были основными организаторами этой конференции: Confolant (1981), Luminy (1984), Irsee (1986), Varetz (1988), Lambrecht (1991), Dijon (1994), Trier (1996), Namur (1998) и Montpellier (2000).

Конференция FGP-2002 была уже одиннадцатой и проходила 9–13 сентября 2002 года в городе Cottbus (Германия). Ее тематику можно обозначить следующими основными направлениями: теория гладких и негладких задач оптимизации; численные методы математического программирования; теория и вычисления в оптимальном управлении; приложения оптимального управления и математического программирования.

На первый взгляд может показаться, что конференция имеет региональный – европейский характер. Однако это впечатление обманчиво. Чтобы убедиться в этом, достаточно взять в руки программу и просмотреть список докладчиков. Очень быстро выясняется, что с пленарными докладами выступают ученые из США, Канады, многих европейских стран, а среди участников конференции есть люди из России, Украины, Белоруссии, Казахстана. Было приятно, когда в аэропорту Берлина, при прохождении



Участники конференции FGP-2002, слева направо: В.В.Гороховик, Н.В.Балашевич, О.И.Костюкова, В.Ф.Демьянов, Н.В.Смирнов.

паспортного контроля, выяснилось, что несколько человек прилетели на одну и ту же конференцию. Фактически с этого момента для меня и началась работа.

Я думаю, каждому, кто хоть раз участвовал в таких мероприятиях, хорошо знакома эта удивительная атмосфера неформального общения. Она напоминает общение родственников, которые давно не виделись. Сначала на тебя обрушивается град вопросов о жизни вообще, о городе, о факультете, об общих знакомых, но так или иначе, все заканчивается главной темой – что нового и интересного ожидается на конференции, какие доклады надо обязательно посетить и при этом непременно успеть на заседание соседней секции.

Именно на FGP я был впервые и мне сразу бросилась в глаза отличительная черта этой конференции – оправданное отсутствие огромного числа абсолютно разных научных направлений в программе (как это иногда бывает на сверхмасштабных научных симпозиумах). Это привело к тому, что среди участников оказались действительно работающие ученые со своими оригинальными результатами, и самое главное, что эти результаты были оценены по достоинству собравшимися коллегами. С одной стороны, это традиция конференции, а с другой стороны, несомненная заслуга организаторов.

В этой связи хочется особо отметить члена оргкомитета, профессора университета г.Коттбус Сабину Пикенхайн (Sabine Pickenhain), с которой я познакомился еще до конференции, когда она приезжала в СПбГУ в составе представительной делегации для организации научных контактов между учеными наших университетов. Именно после того первого знакомства я и получил приглашение на FGP – 2002.

На фоне большого числа ученых, занимающихся оптимальным управлением и оптимизацией, делегация специалистов из республик бывшего Советского Союза выглядела очень уверенно, доклады вызвали неподдельный интерес и порождали дискуссии, выходящие за рамки регламента и продолжавшиеся в кулуарах. Замечательный доклад по математической диагностике и ее связи с задачами негладкой оптимизации сделал профессор нашего факультета Владимир Федорович Демьянов. Очень интересные выступления были у О.И.Костюковой и Н.В.Балашевич. Пользуясь

случаем, хочу обратить внимание коллег, что они принадлежат к белорусской школе оптимального управления, которую возглавляют Р.Габасов и Ф.М.Кириллова. Если кратко сформулировать суть их подхода в различных задачах оптимального программного и позиционного управления, то это методы, ориентированные на создание алгоритмов синтеза оптимальных управлений в режиме реального времени. Другими словами, аналитическое описание закона управления перестает быть самоцелью, а главная функция системы управления – вычисление значения вектора управления, представляющего собой оптимальную в некотором смысле реакцию системы на внешнее возмущение в заданный момент времени. Понятно, что при таком подходе задействуется вся мощь современных компьютеров, поскольку все вычисления необходимо выполнить в интервале между двумя моментами дискретного времени, в которых и реализуются управляющие воздействия. Стоит особо подчеркнуть, что для нелинейных систем это, пожалуй, один из немногих методов построения оптимальных управлений, который можно довести до практической реализации в конкретных приложениях.

Понятно, что в рамках небольшой заметки трудно описать все впечатления, все встречи и контакты. В заключение хочу обратиться к молодым преподавателям, аспирантам и студентам нашего факультета. В настоящее время, когда мир стал открытым, а научные связи освободились от идеологических догм, у каждого из нас появилась возможность заниматься любимым делом и совмещать эту работу с удивительными путешествиями практически по всей планете. Факультет прикладной математики – процессов управления представляет собой идеальную стартовую площадку для такой содержательной, полной интересных идей и проектов жизни в науке. Смелее беритесь за научные проблемы, заявляйте о себе, сохраняя и продолжая традиции нашего замечательного коллектива.

Н.В.СМИРНОВ, доцент кафедры моделирования