

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО



Путешествие в тысячу миль начинается с одного шага.

Лао-Цзы

В марте 2014 года, в рамках программы развития Южно-Уральского государственного университета на 2010 – 2019 годы, сотрудники университета прошли стажировку на факультете математики Болонского университета по приглашению профессора Анжело Фавини. Под его руководством в стенах старейшего университета Европы – «Alma Mater Studiorum» – работает научный семинар «Partial Differential Equations, Semigroup Theory, Inverse Problems and Control Theory» («Уравнения в частных производных, теория полугрупп, обратные задачи и оптимальное управление»). Основой для приглашения стал интерес научного сообщества факультета математики Болонского университета к развиваемой в нашем университете математической теории оптимальных измерений. Результаты исследований двух научных школ профессоров А.Л. Шестакова и Г.А. Свиридюка, совместная четырехлетняя работа инженеров и математиков позволили построить новую в теории динамических измерений математическую модель и начать ее качественное и количественное изучение. Поставленные прикладные задачи вызвали необходимость создания математического аппарата теории оптимального измерения, например, было предложено новое математическое понятие «белого шума», основанное на использовании производных Нельсона – Гликлиха.

В рамках стажировки на семинаре профессора А. Фавини, с участием профессоров Мирко Дельи Еспости, Антонио Буве и Отто Эдвинлиес, были обсуждены доклады: профессора Г.А. Свиридюка «Теория уравнений соболевского типа и приложения в области динамических измерений», д.ф.-м.н. А.В. Келлер «Численные методы решения задач оптимального измерения», доцента А.А. Замышляевой «Модели соболевского типа высокого порядка с ослабленным условием Коши и аддитивным "шумом"», доцента С.А. Загребинной «Динамические модели соболевского типа с многоточечным начально-конечным условием и аддитивным "шумом"», доцента М.А. Сагадеевой «Эволюционные уравнения соболевского типа с ослабленным условием Коши и аддитивным "шумом"», доцента Н.А. Манаковой «Динамические модели соболевского типа с ослабленным условием Коши и аддитивным "шумом"»,

Е.В. Бычкова «Полулинейные уравнения соболевского типа высокого порядка и динамические измерения», аспиранта Ю.В. Худякова «Теория уравнений соболевского типа, пространства "шумов"» и динамические измерения». По результатам этих докладов профессор А. Фавини дал рекомендации к публикации статей наших математиков в высокорейтинговых итальянских математических журналах, индексируемых в Scopus.

Кроме того, обсуждение этих докладов привело к постановке обратных коэффициентных задач, имеющих приложения в динамических измерениях и решаемых методами теории возмущений. Достаточно быстро стало понятно, что и для российских, и для итальянских математиков качественное и численное исследование таких задач имеет обоюдный интерес. В результате был намечен план совместных исследований. Обсуждения носили столь творческий и продуктивный характер, что у принимающих в них участие двух деканов – факультета математики Болонского университета и факультета математики, механики и компьютерных наук Южно-Уральского государственного университета – возникла идея сотрудничать не только на уровне научных коллективов, но и на уровне факультетов. В ходе нескольких встреч были достигнуты основные договоренности по направлениям сотрудничества между факультетами, обе стороны согласовали договор со службами международных связей обоих университетов.

По просьбе декана факультета математики Болонского университета проф. Мирко Дельи Еспости, в последний день стажировки Келлер Алевтина Викторовна сделала доклад о Южно-Уральском государственном университете как национальном исследовательском университете России и факультете математики, механики и компьютерных наук. После доклада в торжественной обстановке состоялось подписание договора о сотрудничестве между названными факультетами. Обе стороны выразили уверенность, что, начав сотрудничество между научными коллективами, в скором времени факультеты смогут создать программы двойных дипломов, мобильности студентов и преподавателей.

А.В. Келлер, Г.А. Свиридюк