

Международная конференция ICMAR'2014



С 30 июня по 6 июля в Новосибирском Академгородке прошла очередная XVII Международная конференция по методам аэрофизических исследований ICMAR'2014, посвященная 100-летию со дня рождения академика В.В. Струминского, по инициативе которого в ИТПМ СО АН СССР были построены (и успешно работают до сих пор) малотурбулентные аэродинамические трубы дозвуковых и сверхзвуковых скоростей Т-324 и Т-325.

Организаторами научного форума выступили Национальный комитет по теоретической и прикладной механике, Российский национальный комитет Международной организации IFToMM, Сибирское отделение Российской академии наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН, Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный аэрогидродинамический институт им. профессора Н.Е. Жуковского», СибНИА и ОАО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетнева».

В работе конференции приняли участие 258 ученых, включая 14 зарубежных гостей из трех стран (Германии, Китайской Народной Республики и Тайваня,) — представители примерно 50 научных, научно-производственных организаций и ВУЗов России, включая ЦАГИ, ЦИАМ, ЦНИИмаш, ВНИИА, а также 7 зарубежных университетов и научно-исследовательских центров. Участниками конференции было подготовлено 270 докладов, в том числе 5 общих пленарных (приглашенных), 13 пленарных и 150 устных выступлений на четырех секциях, а также 102 кратких сообщения (стендовых докладов); состоялись три круглых стола по темам: «Применение оптических методов» (1 июля), «Программные пакеты для расчетов гиперзвуковой аэродинамики летательных и космических аппаратов» (3 июля) и «Проблемы преподавания гидромеханики и технологий машиностроения» (5 июля).

В первый рабочий день утреннее заседание было посвящено 100-летию со дня рождения академика В.В. Струминского. Проф. **А.М. Харитонов**, чл.-корр. РАН, исполнительный директор ФГУП «ЦАГИ» **С.Л. Чернышев**, д.ф.-м.н. **А.Б. Струминский**, д.т.н. **В.И. Звездинцев** и чл.-корр. РАН, заместитель директора ИТПМ СО РАН **А.Н. Шиплюк** рассказали о биографических подробностях, о научной деятельности и работе Владимира Васильевича на посту директора ИТПМ с 1966 по 1971 годы, о дальнейшем развитии его научного наследия, о сверхзвуковых аэродинамических трубах Т-313 и Т-326, позволивших исследователям значительно продвинуться вперед в решении проблемы перехода ламинарного пограничного слоя в турбулентное состояние, а также многих других задач аэромеханики.

Именно они позволили Владимиру Васильевичу организовать первый и фактически единственный в АН СССР аэродинамический комплекс, обеспечивавший проведение широкого спектра научных исследований в диапазоне от малых дозвуковых до гиперзвуковых скоростей полета. Далее заседания шли по секциям («Аэродинамические трубы, газодинамические установки и методы диагностики», «Гидродинамическая устойчивость, турбулентность и отрыв», «Аэрогазодинамика внутренних и внешних течений», «Методы аэрофизических исследований в междисциплинарных задачах»), на которых выступили, в частности, заместитель директора по научным вопросам Института теплофизики СО РАН, чл.-корр. РАН **Д.М. Маркович**, представительница фирмы по производству прецизионных средств измерения TSI GmbH **Люция Бустин** (Аахен, Германия), а также другие участники конференции.

Четвертого июля одно из заседаний третьей секции было посвящено памяти профессора **М.С. Иванова**, ушедшего из жизни почти год назад. Михаил Самуилович поступил на работу в ИТПМ СО АН СССР в 1968 г. после окончания механико-математического факультета Московского государственного университета. Под его руководством в лаборатории вычислительной аэродинамики, которую он возглавил в



1995 г., были разработаны программные пакеты RuSat, SMILE и другие, которые широко используются для определения аэродинамических характеристик космических аппаратов при полетах в разреженных верхних слоях атмосферы не только в нашей стране, но и во многих зарубежных научно-исследовательских центрах. Эта мемориальная научная сессия началась пленарным докладом профессора университета Южной Калифорнии, руководителя лаборатории неравновесных течений, приглашенного профессора НГУ **С.Ф. Гимельштейна** (в соавторстве с **Е.А. Бондарем** и **А.В. Кашковским**). В завершение выступлений каждый из последующих докладчиков кратко рассказывал о роли Михаила Самуиловича в своем становлении как ученого.

На круглом столе «Применение оптических методов», проходившем под председательством чл.-корр. РАН **Д.М. Марковича**, **Люция Бустин** представила слушателям подробные сведения об автоматизированном PIV-методе высокого разрешения и анемометрии с глобальным измерением как дополнение метода PIV в аэродинамике дозвуковых скоростей. Присутствовавшие задали докладчику много вопросов и по достоинству оценили новые разработки фирмы TSI GmbH, позволяющие измерить все три компонента скорости во всем исследуемом объеме газового потока. Заседание круглого стола «Программные пакеты для расчетов гиперзвуковой аэродинамики летательных и космических аппаратов» проходило под председательством академика **В.М. Фомина** и чл.-корр. РАН **А.Н. Шиплюка**, в нем приняли участие около 25 ведущих специалистов из десяти с лишним организаций России, которые подробно обсудили вопросы дальнейшего улучшения и координации работ по данной тематике в нашей стране. Они отметили, что для разработчиков новой техники требуются программные пакеты, обеспечивающие, прежде всего, более простую доступность для пользователя и быстрое получение результатов, хотя бы и за счет некоторого снижения точности проводимых расчетов. Также было выражено единое мнение о важности соблюдения общего подхода при создании новых пакетов программ.

В работе круглого стола «Проблемы преподавания гидромеханики и технологий машиностроения», проведенного в последний день перед официальным закрытием конференции ICMAR'2014 под председательством академика **Василия Михайловича Фомина**, приняли участие представители институтов РАН, сотрудники НИИ и многих известных ВУЗов России (НГУ, НГТУ, МГТУ им. Н.Э. Баумана, МФТИ и т.д.). Были всесторонне рассмотрены проблемы образования и подготовки квалифицированных кадров в стране

для работы в сфере аэрокосмической науки и техники. Участники круглого стола подчеркнули, что низкий уровень обучения в школах и нежелание их выпускников поступать в технические ВУЗы уже очень сильно сказывается на возрастном состоянии кадров в НИИ и на промышленных предприятиях страны. Касаясь новых методов обучения в ВУЗах, участники подробно обсудили возможности и проблемы так называемого дистанционного интернет-обучения (Онлайн образования), когда известные ученые и преподаватели записывают свои лекции на видеокамеру и выставляют их на специальных сайтах в интернете. Однако, как отметил академик **В.М. Фомин**, перед широким использованием такой современной и многообещающей методики обучения возникают, кроме всего прочего, проблемы получения ВУЗами лицензий на эту деятельность. На этом пути все еще много неясного и неизвестного. И если применение данного метода в гуманитарных сферах более или менее понятно, то возможность его распространения для подготовки специалистов в технических областях пока вызывает больше вопросов, чем ответов...

Высказал свое мнение и заместитель губернатора Новосибирской области, руководитель департамента науки и инноваций профессор **Г.А. Сапожников**. Он заверил, что всегда готов поделиться опытом работы, приобретенным при подготовке квалифицированных кадров для сельского хозяйства по целевым контрактам. На обучение по данной программе в Новосибирске и области ежегодно принимали примерно по 350 человек. Половина из них поступала учиться в Новосибирский государственный аграрный университет, остальные — в педагогический и медицинский университеты. Как подчеркнул Геннадий Алексеевич, уже хорошо отработанный метод целевого контрактного обучения будущих специалистов с успехом можно было бы применять как в других регионах России, так и в различных сферах деятельности. Подводя итог выступлений участников круглого стола, академик **В.М. Фомин** упомянул об еще одном новом методе подготовки квалифицированных кадров в ВУЗах. Суть этого метода заключается в наборе группы примерно из 25 студентов-третьекурсников, которые к концу своего обучения должны создать конкретный прибор или устройство и сдать его фирме или конкретному предприятию для использования или промышленного изготовления. При этом уже в ходе обучения студенты получают не только дополнительные знания и навыки, но и реальный опыт работы по специальности и взаимодействия в коллективе.

По давно сложившейся традиции, в последние дни работы конференции отдельные группы ее участников побывали на экскурсиях в ИТПМ СО РАН, где ознакомились с имеющимися аэродинамическими установками и оборудованием, а также проводимыми в них экспериментами, в минералогическом музее Института геологии СО РАН и в Новосибирском зоопарке. Следует отметить, что помимо самих организаторов и сотрудников Дома ученых, в успешное проведение ICMAR'2014 внесли весомый вклад и спонсоры конференции — РФФИ, СибНИА, ОАО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетнева» и Sigma-Pro LLC. Пятого июля на официальном закрытии ICMAR'2014 о проделанной работе отчитались руководители секций и секретарь Программного комитета заведующий лабораторией волновых процессов в сверхзвуковых течениях **А.Д. Косинов**. При подведении итогов все выступившие отметили высокий уровень докладов, представленных на научных заседаниях, и хорошую организацию.

Александр Максимов, с.н.с., ИТПМ СО РАН
Фото автора

