



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПО МЕХАНИКЕ В ПОЛЬШЕ

21-я Международная конференция по компьютерным методам в механике и 3-й Польский конгресс по механике состоялись в Гданьске (Польша) с 7 по 12 сентября 2015 г.

Организаторы конференции – *Польская академия наук, Польское общество теоретической и прикладной механики, Гданьский университет технологий, Польская ассоциация вычислительной механики* – провели большую подготовительную работу и собрали около 600 участников из Польши, Австрии, Великобритании, Венгрии, Германии, Греции, Дании, Израиля, Ирана, Италии, Канады, Китая, Латвии, Литвы, Нигерии, Нидерландов, Португалии, России, Словакии, США, Турции, Украины, Финляндии, Франции, Хорватии, Черногории, Чехии, Швейцарии, ЮАР, Японии.

Идея Польского конгресса по механике была впервые предложена в 2005 г. Польским обществом теоретической и прикладной механики. Тематика конгресса была призвана покрыть весь спектр проблем теоретической, экспериментальной и вычислительной механики, а также ее промышленные приложения.

21-я Международная конференция по компьютерным методам в механике продолжила 44-летнюю историю конференций, посвященных применению численных методов и их приложений к решению задач механики. На форумах, проходящих с 1973 г., обсуждаются новые идеи, относящиеся к теоретическим основам и практическому применению вычислительной механики.

Оба события – 3-й Польский конгресс по механике и 21-я конференция по компьютерным методам в механике – направлены на представление текущих исследований в области механики и предоставление широкой площадки для обсуждения новых идей по теории, современным технологиям и вычислительным методам в механике и смежных дисциплинах.

Тематика форума включала следующие вопросы. *Механика твердых и жидких сред:* адаптивные, функциональные, умные материалы и наноматериалы; механика композиционных, многофазных и пористых материалов; межфазная и контактная механика; динамика многотельных и мультитекущих систем;

эволюция микроструктуры: турбулентность, реология, пластичность, ползучесть и повреждения; механика пластин и оболочек; нестационарный отклик жидкостей и твердых тел на экстремальные воздействия; нелинейная динамика, хаос.

Вычислительные подходы в механике: методы искусственного интеллекта; чувствительность и надежность анализа; обратные задачи и оптими-

зация; расширенный метод конечных элементов, метод конечных объемов и метод граничных элементов; бессеточные и связанные с ними методы; аналитические методы.

Междисциплинарные вопросы механики: *жидкости* – структурные взаимодействия; биомеханика; проблемы сочетания полей; мехатроника; деформация и управление потоком; многомасштабные проблемы и наномеханика; вопросы обучения; форум молодых ученых в области механики.

Программа форума включала общие лекции и 25 минисимпозиумов (пленарных и секционных заседаний).

С общими лекциями выступили ученые из Технического университета Лиссабона (Португалия), Технического университета Эйндховена (Нидерланды), Бременского университета (Германия), Института фундаментальных технических исследований Польской академии наук, Познаньского технологического университета (Польша), Европейской организации ядерных исследований (CERN, Швейцария), Краковского технического университета (Польша), Штутгартского университета (Германия), Университета Удины (Италия), Технического университета Люнгбю (Дания).

Всего на конференцию было представлено 478 докладов, которые опубликованы в кратком виде в двух томах материалов конференции.

Благодаря поддержке Европейского научного проекта «Инновационные технологии неразрушающего контроля трубопроводов с объемными поверхностными дефектами и их ремонта композитными материалами – INNOPIPES», выполняемому в рамках 7-й Рамочной программы ЕС, в конференции приняли участие и авторы этого краткого отчета. Наш доклад «Strength of damaged T-joint under low-cycle loading» (Прочность поврежденного тройникового соединения при многоцикловом нагружении), посвященный результатам исследований, выполняемых по проекту, был включен в программу конференции и заслушан на минисимпозиуме «Тонкостенные структуры».

Выполнению работ по проекту «INNOPIPES» было также посвящено рабочее совещание в Военном университете технологий (Варшава) с нашими польскими коллегами.

Для участников конференции была подготовлена насыщенная культурная программа: камерный концерт и торжественный прием в Польской Балтийской филармонии, экскурсия по старому городу Гданьска, экскурсия в Мальборкский замок.

*А.Л. Шекеро, П.С. Юхимец
Ин-т электросварки им. Е.О.Патона НАН Украины*