

Книга доцента кафедры общей физики Р.Даминова вышла недавно в издательстве Казанского университета и называется «**Опыты с электричеством и магнетизмом**». «В 20-40 годы позапрошлого столетия, когда кафедрой теоретической и экспериментальной физики заведовал Н.И.Лобачевский, оборудование для физического кабинета закупали за границей и изготавливали в созданной для этой цели механической мастерской. В XIX столетии приборная база кабинета значительно расширилась благодаря заботам немецких профессоров, игравших важную роль в становлении и развитии, как Казанского университета в целом, так и преподавания в нем физики и астрономии», – пишет в предисловии к книге заведующий кафедрой квантовой электроники и радиоспектроскопии Института физики КФУ, член-корр. Академии наук РТ Мурат Тагиров.



Интересно, почему сегодня, в век компьютерных технологий, нас так впечатляют простые физические опыты? Эксперименты по разным разделам физики в КФУ демонстрируют не только

студентам. Желаящих увидеть рукотворные молнии и облака, левитирующие фигуры и структуру света, опыты с жидким азотом и прочие «чудеса» из парка опытов демонстрационного кабинета предостаточно. Посмотреть их приходят студенты Детского университета и учащиеся Лицея имени Н.И. Лобачевского КФУ, школьники города и повышающие профессиональную квалификацию учителя республики.

Разработку новых учебных приборов для демонстрации экспериментов по физике (часть их признана изобретениями) Рустам Валиевич считает своим научным хобби. Некоторым установкам для демонстрации свойств поляризованного света уже 120 лет, но они до сих пор в рабочем состоянии. Они уникальны также и тем, что их подарил Казанскому Императорскому университету В.П. Энгельгардт, именем которого названа загородная астрономическая обсерватория нашего университета.

«Физика – наука экспериментальная, – говорит Рустам Даминов. – Профессор читает студентам лекцию, а мы ему помогаем – опытами убеждаем наблюдателей в том, что все излагаемое лектором реально существует. Благодаря демонстрационным опытам познание сложных физических понятий и закономерностей становится эффективнее. Если в лабораториях физического практикума студенты изучают количественные характеристики физических объектов, то лекционные демонстрации отражают их качественную сторону. Поэтому задача демонстратора физических опытов – представить изучаемые объекты наглядно, эффектно и впечатляюще».



В подтверждение своих слов Рустам Валиевич берет установленную на треноге бронзовую пластину, насыпает на нее из ситечка речной песок, проводит по ее краю смычком и ...песок на пластине «оживает», песчинки начинают упорядоченно двигаться, образуя последовательность красивых симметричных линий – так называемые «фигуры Хладни». Этот опыт позволяет наглядно отобразить конфигурацию стоячих волн в пластине. Зрелище завораживает. Опыты, которые показывает Р. Даминов, – это всегда яркое и запоминающееся шоу.

Подготовка опытов к демонстрациям требует высокой квалификации и времени. Два инженера Института физики – Иван Николаевич Кочемасов и Евгений Николаевич Скворцов ежедневно готовят и показывают опыты по разным разделам курса общей физики. Зачастую возникает необходимость демонстрировать их почти одновременно в двух смежных с демонстрационным кабинетом лекционных аудиториях. Вот тогда Николаевичам приходится непросто! Но они и с этим успешно справляются, тем более что в свое время оба работали в школах учителями физики.

На вопрос о том, как возникла идея написать книгу, Рустам Валиевич ответил: «Сейчас в школах на уроках физики эксперименты почти не демонстрируют. По разным причинам. А ведь без них невозможно по-настоящему познать и полюбить науку! Вот я и решил написать пособие для учителей и преподавателей, чтобы раскрыть некоторые секреты технологии демонстрации публичных опытов».