



9 июня 2014 г. скончался Виталий Дмитриевич Шафранов

В результате тяжелой болезни на восемьдесят пятом году жизни скончался Виталий Дмитриевич Шафранов, выдающийся физик, один из основоположников современной теории высокотемпературной плазмы и управляемого термоядерного синтеза, доктор физико-математических наук, академик РАН. Своими работами В.Д. Шафранов заложил фундамент теории удержания, равновесия и устойчивости плазмы в тороидальных магнитных системах.

В.Д. Шафранов родился в 01.12.1929 в селе Мордвиново Ухоловского района Рязанской области. В трудные военные годы Виталий Шафранов учился и работал вместе с отцом на строительстве дорог. Школу он окончил в 1946 г. в Смоленске с золотой медалью. В 1951 г. после успешного окончания физического факультета МГУ (кафедра "Строение вещества") В.Д. Шафранов был принят на работу в теоретический сектор академика М.А. Леонтовича в ЛИПАН (Лабораторию измерительных приборов Академии Наук) – впоследствии Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт", в котором он проработал всю жизнь.

Уже первая научная работа В.Д. Шафранова "Об устойчивости гибкого провода в продольном магнитном поле", выполненная им в 1952 году, стала основой для последующих исследований устойчивости плазмы с током в магнитном поле, а доклад "О равновесии магнитогидродинамических конфигураций", сделанный им на Четвертой международной конференции по ионизационным явлениям в газах (Венеция, 1957 г.), в котором он представил общее уравнение равновесия плазмы в осесимметричном магнитном поле, сразу вывел его в число ведущих ученых-термоядерщиков мира.

Среди многочисленных научных достижений В.Д. Шафранова достаточно перечислить лишь три пионерских результата, носящих его имя, без которых невозможно представить теорию плазмы и экспериментальную практику во всех странах, связанных с управляемым термоядерным синтезом. Это уравнение равновесия плазмы в осесимметричном магнитном поле – уравнение Шафранова-Грэда, на основе которого рассчитаны и построены все токамаки в мире, включая сооружаемый в настоящее время во Франции крупнейший экспериментальный токамак-реактор ИТЭР. Это "смещение Шафранова" – смещение магнитных поверхностей относительно магнитной оси за счет давления плазмы и внутренней индуктивности плазменного шнура. Наконец, это – критерий Шафранова-Крускала, определяющий границу устойчивости плазмы с током относительно винтовых возмущений. Закономерно, что уже в 1958 году при защите кандидатской диссертации Виталию Дмитриевичу была сразу присуждена ученая степень доктора физико-математических наук.

Профессиональная деятельность В.Д. Шафранова неразрывно связана с Курчатовским институтом, где он прошел путь от старшего лаборанта до главного научного сотрудника. Продолжая дело М.А. Леонтовича, Виталий Дмитриевич более двадцати лет руководил Отделом теории плазмы этого института, возглавляя одну из ведущих научных школ нашей страны – школу Леонтовича-Шафранова.

В почетном списке наград В.Д. Шафранова – Государственная (1971) и Ленинская (1984) премии СССР, Альфвеновская премия и Золотая медаль Европейского физического общества (2001), Почетный диплом Японского общества содействия науке (2001). В 1981 году он был избран членом-корреспондентом АН СССР, в 1997 г. – действительным членом РАН.

Круг плазменных интересов Виталия Дмитриевича не ограничивается теорией равновесия и устойчивости. Ему принадлежат глубокие исследования по распространению в плазме электромагнитных волн, и одна из двух основополагающих работ по структуре ударной волны в плазме. Он автор более чем двухсот научных публикаций, в том числе нескольких фундаментальных обзоров в замечательной серии "Вопросы теории плазмы". Более четверти века он как главный редактор возглавлял журнал "Физика плазмы", с 1980 г. – был редактором одноименной серии "Итогов науки и техники".

Всем, знавшим Виталия Дмитриевича, хорошо известны его необычайная скромность, внимательность к людям, простота и доступность в общении. Разносторонность творческой природы Виталия Дмитриевича нашла свое отражение в его поэтическом таланте, известном далеко за пределами Курчатовского института.

Крупный ученый, незаурядная личность, талантливый поэт – эта потеря невосполнима для всех, знавших Виталия Дмитриевича.