

БОРИС АРКАДЬЕВИЧ ТВЕРСКОЙ (К 75-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)



5 февраля 2011 года исполняется 75 лет со дня рождения выдающегося российского физика, одного из ведущих космофизиков мира, профессора Московского государственного университета Бориса Аркадьевича Тверского. При нем и при его непосредственном участии зародилась космофизика как наука и превратилась затем в большую самостоятельную область физики, в которой Борису Аркадьевичу принадлежат многие фундаментальные результаты.

Б.А. Тверской родился 5 февраля 1936 в г. Новосибирске. Увлечение космосом проявилось у него еще в школьные годы. В 1952 г. он поступил на физический факультет Московского государственного университета. Его научная деятельность началась в студенческие годы в Институте атомной энергии имени И.В. Курчатова в коллективе, возглавляемом академиком М.А. Леонтовичем. Б.А.Тверской занимался проблемой поиска реальных для физики космоса течений, приводящих к генерации магнитных полей. В аспирантуре Борис Аркадьевич выполнил диссертационную работу на тему “К вопросу о свободной тепловой конвекции во вращающемся гравитирующем шаре”. Данное направление получило дальнейшее развитие в цикле его работ, в результате которых было показано, что основной структурный элемент тепловой конвекции, конвективная ячейка,

может генерировать магнитное поле. В настоящее время признанные классическими результаты работ Б.А.Тверского по тороидальным вихрям и теории образования солнечных пятен широко используются в теории солнечного динамо.

Жизнь и научная деятельность Б.А.Тверского после окончания аспирантуры в 1961 г. была неразрывно связана с НИИ ядерной физики имени Д.В. Скобельцына Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, где в 1962 г. он защитил кандидатскую, а в 1966 г. и докторскую диссертации. Став в 30 лет доктором физико-математических наук, Борис Аркадьевич основал ряд научных направлений, которые продолжают интенсивно развиваться в настоящее время.

В 1961–1965 гг. Б.А.Тверским была разработана ныне общепринятая теория радиационных поясов Земли. Ему удалось получить, полностью согласующиеся с экспериментом коэффициенты переноса приэкваториальных частиц, разработать теорию стационарных и нестационарных процессов взаимодействия радиальной диффузии с различными явлениями, приводящими к гибели частиц. Исследования на спутнике “Электрон” и ряде американских ИСЗ полностью подтвердили теоретические предсказания Б.А. Тверского. Были обнаружены предсказанные им пояс альфа-частиц и нестационарные диффузионные волны релятивистских электронов. Результаты работ по теории радиационных поясов были обобщены в монографии “Динамика радиационных поясов Земли” (1968 г.). Теория сохраняет свое значение и в настоящее время.

Крупнейший вклад в физику околоземного космического пространства связан с работами Б.А. Тверского по изучению магнитных бурь и суббурь, природы полярных сияний. На основе полученного в 1969 г. решения самосогласованной задачи о магнитосферно-ионосферных взаимодействиях Б.А. Тверскому удалось предсказать величину и конфигурацию текущих по магнитным силовым линиям между магнитосферой и ионосферой продольных токов. Полоса вытекающего из ионосферы продольного тока оказалась неустойчивой относительно распада на более узкие полосы. Теория, разработанная Б.А. Тверским, позволила предсказать число образующихся структур, что нашло подтверждение в ходе

сравнения предсказаний теории с результатами спутниковых экспериментов. В 1989 г. обнаруженное Б.А. Тверским неизвестное ранее явление магнитосферно-ионосферного взаимодействия при нестационарной конвекции горячей плазмы в околоземном пространстве было зарегистрировано в качестве открытия (№ 369 в списке госрегистрации).

Большой цикл работ Б.А. Тверского связан с теорией статистического ускорения частиц. Ему удалось количественно описать диффузию в импульсном пространстве при ускорении Ферми и статистическом ускорении гидромагнитной турбулентностью. Разработанная теория позволила обосновать предположение об ускорении протонов с энергией ~ 1 МэВ в межпланетной среде.

В 1971 г. Б.А. Тверской создал в НИИЯФ МГУ Отдел теоретической и прикладной космофизики. Под руководством Б.А. Тверского был разработан комплекс аппаратуры для исследования плазмы и жесткой корпускулярной радиации в диапазоне энергий от эВ до десятков МэВ. Практическое применение проведенных исследований позволило значительно повысить надежность работы и увеличить срок службы спутников связи и навигационных спутников, обеспечить радиационную безопасность пилотируемых объектов.

Борис Аркадьевич уделял большое внимание подготовке и воспитанию научных кадров. На физическом факультете МГУ он читал курс лекций “Введение в космофизику”, под его руководством защищено 15 кандидатских диссертаций,

четыре его ученика стали докторами наук. Б.А. Тверским была создана научная школа по исследованию взаимодействий плазменных процессов на Солнце, межпланетной среде, магнитосфере и ионосфере Земли. Он был членом редколлегии журнала “Геомагнетизм и аэрономия”, ряда научных советов.

Выдающиеся научные и трудовые заслуги Б.А. Тверского были отмечены Ломоносовской премией МГУ (1971 г.), Государственной премией (1978 г.), орденом “Знак почета”, рядом медалей, присуждением звания “Заслуженный деятель науки Российской Федерации”. В 1994 г. Б.А. Тверской был избран действительным членом Международной академии астронавтики.

Были хорошо известны энциклопедические знания Б.А. Тверского в области истории, литературы и искусства. Он страстно любил музыку и поэзию. Память о большом ученом, одном из лучших представителей российской интеллигенции сохраняется в сердцах всех, кто его знал. Лучшие труды Бориса Аркадьевича были собраны его учениками и последователями в 2004 г. в виде монографии “Основы теоретической космофизики”, являющейся настольной книгой для всех, кто занимается данной областью исследований и смежными науками.

*Редколлегия журнала
“Геомагнетизм и аэрономия”,
ученики, друзья и сотрудники НИИЯФ МГУ*