

## ЛЮДМИЛА ВАСИЛЬЕВНА ТВЕРСКАЯ (1937–2012)

DOI: 10.7868/S0016794013040111



16 октября 2012 года не стало Людмилы Васильевны Тверской, ведущего научного сотрудника Научно-исследовательского института ядерной физики имени Д.В. Скобельцына Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Людмила Васильевна родилась 18 ноября 1937 г. в Чимкенте. В 1960 г. она окончила физфак МГУ, а с 1962 по 2012 г. работала в НИИЯФ МГУ, занимаясь исследованиями магнитосферы Земли по данным спутниковых и наземных наблюдений. Она поступила на работу, уже имея хорошую геофизическую подготовку. В коллективе, выполнявшем пионерские измерения космической радиации *in situ*, ей удалось быстро освоить особенности экспериментальных методик, координатных систем, овладеть искусством разделения в полученных экспериментальных данных различных физических эффектов и выявления связи этих эффектов с другими геофизическими процессами. Л.В. Тверская занималась анализом информации увлеченно, получая эстетическое удовольствие от каждой новой находки. При этом ее отличала исключительная ответственность при работе с данными, тщательный учет аппаратурных и иных побочных факторов. В круг научных интересов Л.В. Тверской в разные годы попадали: общая структура радиационных поясов Земли; особенности потоков захваченных частиц вблизи геомагнитных аномалий; буревые высыпания захваченных частиц; ускорение протонов и электронов во время магнитосферных суббурь, бурь и внезап-

ных импульсов; инжекция протонов кольцевого тока; распределение давления плазмы кольцевого тока; динамика полярного каспа; периодические геомагнитные вариации; динамика авроральных электроструй; продольные токи; свечение верхней атмосферы в низкоширотных областях; проникновение в магнитосферу Земли малоэнергичных ( $\sim 1$  МэВ) протонов от солнечных вспышек; динамика расположения аврорального овала; распределения радиационной дозы на орбитах разных ИСЗ в разные периоды активности Солнца и многое другое.

Главной находкой и любимым детищем Людмилы Васильевны стала установленная ею взаимозависимость положения области буревого проявления релятивистских электронов и мощности магнитной бури (максимальный  $|Dst|$ , достигнутый за время бури). Публикация с единоличным авторством Л.В. Тверской появилась в 1986 г., а ее расширенная англоязычная версия – в 1996 г. Предложенная Людмилой Васильевной форма зависимости, в отличие от аппроксимаций О.В. Хорошевой, Я.И. Фельдштейна и Г.В. Старкова, предназначенных для других эффектов (но также связанных с магнитной бурей), охватывала более широкий диапазон  $Dst$  и использовала степенную функцию от  $L$ , что математически лучше согласуется с дипольным представлением геомагнитного поля. В течение многих лет Людмила Васильевна собирала новые данные о релятивистских электронах с различных орбит и укладывала их на "свою" кривую, каждый раз, по ее словам, удивляясь постоянным совпадениям (с точностью до  $0.2L$ ). Чтобы подсказать другим исследователям как не заблудиться в таких сопоставлениях, Л.В. Тверская опубликовала перечень явлений, способных замаскировать или исказить искомый эффект. Ее кривой соответствовали данные и о других проявлениях магнитной бури. Например, O'Brien и Goldwin, опубликовав в 2003 г. модель положения плазмопаузы, отметили, что полученная ими зависимость этого параметра от  $|Dst|$ , подобна найденной Л.В. Тверской, но сдвинута на  $-0.3L$ . "Зависимость Тверской" стала одной из немногих известных количественных характеристик магнитосферной динамики, вдобавок предоставляющей полезные факты для разгадки механизма геомагнитной бури.

Еще в студенческие годы Людмила Васильевна связала свою жизнь с Борисом Аркадьевичем Тверским, крупным теоретиком и яркой личностью; они вырастили двух сыновей. В своей научной работе Людмила Васильевна полностью полагалась на теоретические взгляды Тверского, использовала его результаты, пропагандировала их в своих статьях и выступлениях. Своим важным достижением она считала организованный ею в 2004 г. выпуск сборника трудов Б.А. Тверского, включающего переиздание его монографии.

Людмила Васильевна была наделена чудесным, по существу оперным, голосом. Ее голос звучал в знаменитых студенческих постановках

физфака МГУ конца 50-х, украшал дружеские встречи в институте, радовал слушателей на международных конференциях. Вероятно, есть связь между причастностью Людмилы Васильевны к высокому искусству и ее устремленностью к высоким идеалам, свойственную ей в научной работе. Трудностям, выпавшим на долю Людмилы Васильевны в жизни, она противостояла с достоинством и неиссякаемым оптимизмом. В памяти всех, кто ее знал, она осталась незаурядной личностью, человеком, беззаветно преданным науке.

*Коллеги и друзья*