

Сведения об авторе

СИДОРИН Александр Яковлевич – кандидат физико-математических наук, заведующий лабораторией, Учреждение Российской академии наук Институт физики Земли им. О.Ю.Шмидта РАН. 123995, ГСП-5, Москва, Д-242, ул. Большая Грузинская, д. 10. Тел.: (495) 254-42-68. E-mail: sidorin@ifz.ru

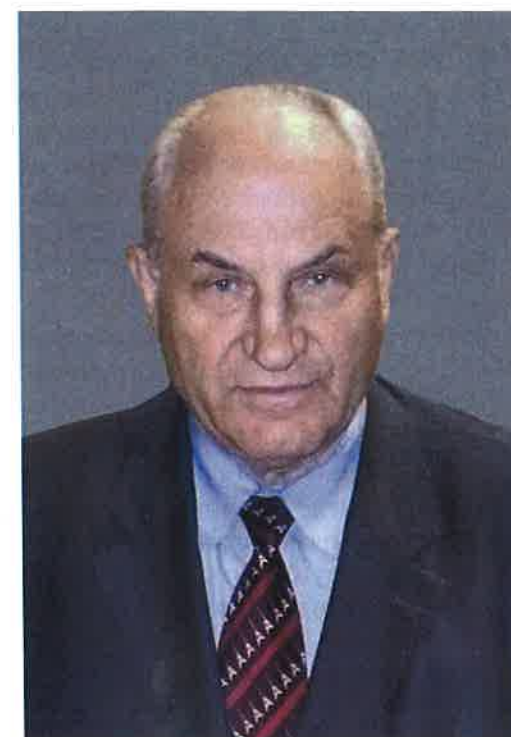
SHARP CHANGES OF PARAMETERS OF THE DIURNAL PERIODICITY OF EARTHQUAKES AT THE GARM TEST AREA IN THE MOMENTS OF EQUINOX

Alexander Ya. Sidorin

Schmidt Institute of Physics of the Earth RAS, Moscow, Russia

Abstract. Sharp changes in the pattern of Rayleigh – Shuster's hodograph for the diurnal periodicity of earthquakes at the Garm test area were revealed. They are located in the time vicinity of the moments of equinox. The average annual hodograph for the diurnal periodicity of earthquakes is clearly separated into several intervals with markedly different slopes. This effect is also observed in the figure of changes in the length of the hodograph's vector. The amplitudes and phases of the diurnal changes of seismicity are different at the different intervals.

Keywords: diurnal periodicity of earthquakes, acrophase, Garm test area, Rayleigh – Shuster's hodograph, kinked hodograph, equinox, solstice.



ПАМЯТИ
ИГОРЯ ГРИГОРЬЕВИЧА ГРАНБЕРГА
(1941 – 2009)

17 мая 2009 г. на 68-м году жизни скоропостижно скончался Игорь Григорьевич Гранберг, доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией моделирования атмосферного переноса Института физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН, член редколлегии журнала «Геофизические процессы и биосфера».

Более 40 лет Игорь Григорьевич беззаветно служил науке и стал поистине неотъемлемой частью института, одним из его самых значительных и ярких сотрудников. Деятельный, энергичный, доброжелательный, он был уникальным человеком, пользующимся любовью и уважением не только всего коллектива ИФА, но и многочисленных коллег из других организаций, в том числе зарубежных.

Уход из жизни И.Г. Гранберга – огромная, невосполнимая утрата для всех, кому довелось общаться с ним не только на научном поприще, но и в повседневной жизни. Игорь Григорьевич всегда находил время и силы, чтобы поддержать в трудную минуту каждого, кто нуждался в его помощи.

Игоря Григорьевича Гранберга отличал живой и творческий подход к любому делу, за которое он брался; к тому же он обладал талантом настоящего научного организатора. Он успел совершить очень многое, им собран огромный объем экспериментальных данных, позволивший сделать важные выводы фундаментального и практического характера.

Темой кандидатской диссертации, которую Игорь Григорьевич защитил более 25 лет назад, было решение задачи обтекания гор и других неоднородностей земной поверхности. Исследования требовали большого объема вычислений, а возможности института, где он работал, в этом отношении были весьма скромные. Для завершения расчетов в первоначальной постановке задачи Игорь Григорьевич много недель провел в Вычислительном

центре Объединенного института ядерных исследований в Дубне, где была передовая по тем временам техника. Результат был достигнут, работа имела большой научный резонанс.

Позже И.Г. Гранбергу была поручена организация экспедиции в Карпаты для выяснения особенностей обтекания, режима осадков, условий возникновения опасных для авиации ситуаций. Большая комплексная экспедиция, работавшая под его руководством, проводила учащенное метеорологическое зондирование, выполняла наземные и аэронаблюдения с использованием самолетов и вертолетов. В результате было показано хорошее совпадение данных натурных измерений и расчетов по усовершенствованной Игорем Григорьевичем модели обтекания потоком сжимаемой жидкости.

В трудные 90-е годы ушедшего столетия, когда почти полностью отсутствовало финансирование научных исследований в нашей стране, И.Г. Гранберг много и плодотворно работал за рубежом. В Израиле и на Кипре, отличающихся сложным рельефом, он много времени потратил на решение проблемы размещения новых промышленных предприятий, используя и совершенствуя при этом свой опыт по расчетам обтекания горных систем.

В этот период большое место среди исследований, проводимых Игорем Григорьевичем, заняло изучение процессов опустынивания и условий подъема пыли с поверхности пустынь. Проведенные, в основном, на международные средства крупные комплексные экспедиции позволили выявить новые механизмы подъема пыли в отсутствие даже умеренных ветров: подъем локальными вихрями – «пыльными дьяволами», как их называют в англоязычной литературе, и термоконвективный вынос аэрозолей. Под руководством и при участии Игоря Григорьевича была проведена теоретическая разработка этих механизмов и выполнена их проверка в лабораторных условиях.

Серия работ И.Г. Гранберга была посвящена аэрозольному загрязнению атмосферы и переносу аэрозолей над территорией нашей страны. Личное участие в экспедициях Игоря Григорьевича определяло успех исследований, как бы они ни проводились – с поездов (экспедиции «Тройка»), судов, самолетов.

Начало в России исследований по проблеме «Состояние окружающей среды и здоровье населения» – полностью заслуга Игоря Григорьевича Гранберга. Все началось с горных курортов региона Кавказских Минеральных Вод, где достаточно хорошо развита система метеорологических наблюдений, в частности мониторинга загрязнения воздушной среды. В ряде мест региона была установлена специальная измерительная аппаратура, проведены расчеты локальных ветров, в результате чего были выделены режимы погоды и загрязнения атмосферы. Сопоставление собранной информации со статистическими данными о состоянии здоровья отдыхающих и постоянного населения позволило разработать конкретные рекомендации, которые в настоящее время применяются в Кардиологическом центре и Центральной клинической больнице РАН в Москве. И.Г. Гранберг работал над усовершенствованием этих рекомендаций и их внедрением в практику широкого круга медицинских учреждений в России и за ее пределами. По его мысли, в дальнейшем медицинский прогноз погоды должен стать доступен всем гражданам России через средства массовой информации.

В апреле 2009 г. И.Г. Гранберг блестяще защитил докторскую диссертацию, которая подводила итог его более чем тридцатилетних исследований, решала новую важную задачу – теоретическое и экспериментальное изучение физических механизмов процессов аэрозольного загрязнения пограничного атмосферного слоя над неоднородными поверхностями. Особое внимание было уделено развитию методики оценки влияния этих процессов на здоровье населения.

Игорь Григорьевич был полон сил, творческих планов, которые оборвала внезапная смерть. Светлая память об Игоре Григорьевиче Гранберге навсегда сохранится в сердцах его друзей, коллег, соратников.

