

## АВТОБИОГРАФИЯ

Я, Чхетиани Отто Гурамович, родился в 1962 году в г.Тбилиси, где и закончил физико-математическую школу им.И.Н.Векуа №42.

В 1980 г. поступил на отделение астрономии физического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова, которое и закончил выпускником кафедры астрофизики в 1986 году. Курсовую работу, посвящённую влиянию аккреции на эволюцию вращающихся компактных объектов, выполнял под руководством Б.В.Комберга (ИКИ АН СССР). В дипломе, выполненном под руководством С.И.Блинникова (ИТЭФ), исследовалось влияние реакций слабого взаимодействия, происходящих в условиях взрыва на нагрев оболочки сверхновой звезды.

По окончании МГУ в 1986 г. распределился в ИКИ АН СССР (ныне ИКИ РАН) в отдел, возглавляемый в то время профессором С.С.Моисеевым. С 2000 по 2011 год работал в ИКИ РАН в должности ведущего научного сотрудника и исполнял обязанности заведующего лабораторией теоретической гидрофизики и неравновесных процессов в космической среде, ранее возглавляемой С.С.Моисеевым.

С 2007 года стал работать по совместительству в Институте физики атмосферы им. А.М.Обухова с учеными которого вел тесное сотрудничество с 1996 г. после обращения к проблемам гидродинамической турбулентности. С 1 июля 2008 года стал Заведующим лабораторией геофизической гидродинамики Института физики атмосферы им. А.М.Обухова по совместительству, и, в настоящее время, с 20 июня 2011 г., перешел на постоянную работу после взаимного согласования этого вопроса руководством обоих институтов в ИФА РАН на полную ставку заведующего лабораторией.

Мои основные научные интересы лежат в области исследований нелинейных и турбулентных процессов в гидродинамике и физике плазмы. В частности: это задачи, связанные с распространением и трансформацией волн в гидродинамических и плазменных течениях, проблемы гидродинамической и магнитогидродинамической устойчивости и образования структур в атмосфере и ионосфере; транспортные и скейлинговые свойства турбулентности и вихревых структур; определение эффективных проводимости и теплопроводности в случайных плазменно-гидродинамических средах; эффективные механизмы выноса и транспорта мелкомасштабных примесей.

В 1991 году защитил кандидатскую диссертацию по теме *“Индукцированные шумом неустойчивости и проблемы генерации вихрей в гидродинамике”* (рук. С.С.Моисеев, специальность 01.04.02 – теоретическая физика).

В 1999 году мною была защищена докторская диссертация на тему *“Самоорганизация и турбулентность в отражательно-несимметричных плазменно-гидродинамических средах”* (специальность 01.04.02 – теоретическая физика).

Являюсь автором более 100 научных работ, из которых более 40 - публикации в рецензируемых журналах. Основные труды опубликованы в журналах *ЖЭТФ, Письма в*

*ЖЭТФ, Физика атмосферы и океана, Геомагнетизм и аэрономия, Механика жидкости и газа, ДАН, Письма в ЖТФ, Physical Review E, Physica A, Physics Letters A, Physica Scripta, Atmospheric Chemistry and Physics* и др..

В последние годы руководил проектами РФФИ 02-05-65157, 04-05-79160, 05-05-64735, 08-05-00942; участвовал в проектах РФФИ 03-05-64593, 05-02-17315, 05-05-90596-ННС, 07-01-96042-р\_урал, 07-05-00006, 08-02-00201, 09-05-01145, 10-05-01110. В настоящее время участвую в проектах 11-05-01206 (рук.), 12-05-00812, 12-05-01008, 12-05-12002-офи\_м, 12-05-91168-ГФЕН\_a, 13-05-01025. Руководжу подразделениями в программах Президиума РАН ПН-19 «*Фундаментальные проблемы нелинейной динамики в математических и физических науках*», ПН-22 «*Фундаментальные проблемы исследований и освоения Солнечной системы*», ПН-4 «*Оценка и пути снижения негативных последствий экстремальных природных явлений и техногенных катастроф, включая проблемы ускоренного развития атомной энергетики*».

Принимал участие в организации международных конференций «Трансформация волн, когерентные структуры и турбулентность» (2004 г.) и «Турбулентность, динамика атмосферы и климата», посвященной памяти академика А. М. Обухова (2013 г.).

В последние годы организовывал комплексные экспедиции ИФА РАН по исследованиям атмосферной турбулентности, вихревых структур и механизмов выноса пустынных аэрозолей на юге России.

Из полученных наиболее важных научных результатов можно отметить следующие:

Исследованы механизмы и пороги генерации крупномасштабных вихрей в турбулентности при наличии спиральности и сжимаемости; изучено влияние флуктуаций линейного и нелинейного трения в механических и термодинамических системах; исследована пространственная локализация возмущений при проникновении магнитного поля в проводящую флуктуирующую среду.

Впервые было аналитически доказано понижение турбулентной вязкости в спиральной турбулентности и начато изучение влияния флуктуаций спиральности на основные транспортные характеристики турбулентных течений. Была обнаружена крупномасштабная неустойчивость корреляционных функций как в нейтральной, так и в электропроводящей средах со спиральной турбулентностью, ведущая к установлению дальнего порядка и спиральной самоорганизации, изучено влияние спиральности на анизотропизацию корреляций в МГД турбулентности.

Были обнаружены и исследованы флуктуационно-сдвиговые механизмы генерации спиральности во вращающихся и МГД течениях, которые находят подтверждение в лабораторных и численных экспериментах.

Были обнаружены новые области скейлинга для спектров спиральной турбулентности в стратифицированной и сжимаемой жидкостях.

Получены новые точные соотношения, связывающие тройные продольно-поперечные корреляции скорости со средней диссипацией спиральности для гидродинамической и

электронной (холловской) турбулентности. Последние результаты, являющиеся аналогом известного колмогоровского закона  $4/5$ , подтверждены независимыми исследовательскими группами численным моделированием и данными экспериментов и являются весьма важными для анализа данных атмосферных и космических экспериментов, их планирования, а также в проблеме прогноза кризисных явлений.

В рамках немодального подхода был найден новый механизм линейной трансформации волн в сдвиговых течениях, демонстрирующий также неполную корректность моделей типа Чарни-Обухова при анализе эволюции волн в сдвиговых течениях и играющий важную роль в нарушении симметрии закрученных гидродинамических потоков и находящий применение в современных исследованиях взаимодействия волн в верхней атмосфере.

Экспериментально были обнаружены эффекты крупномасштабного вихревого блокинга во вращающихся квазидвумерных течениях.

Проведенные исследования влияния турбулентной магнитной спиральности на электропроводящие свойства плазмы в турбулентной анизотропной плазме с магнитной спиральностью обнаружили появление изменений в структуре тензора проводимости. В результате выявились серьезные ограничения в действии механизмов турбулентного динамо и возможности аномальных эффектов трансформации и поглощения электромагнитных волн.

Была развита последовательная, самосогласованная теория планетарного турбулентного пограничного слоя, учитывающая генерацию спиральности и влияние последней на структуру турбулентных напряжений. Сравнение с имеющимися экспериментальными данными указывает на более адекватное соответствие этого подхода характеристикам переноса в планетарном экмановском слое.

Совместно с коллегами из Института физики атмосферы им. А.М.Обухова РАН и Института механики сплошных сред РАН (г.Пермь) в настоящее время проводятся комплексные исследования нелинейной динамики вихревых структур и диффузии пассивных и активных примесей в пограничных слоях и сдвиговых течениях атмосферы в рамках численной реализации построенной модели, развития теории и проведения лабораторных экспериментов.

Совместно с коллегами из Института физики атмосферы им. А.М.Обухова РАН проводятся работы по натурным измерениям турбулентной спиральности с целью построения подсеточных (или вихреразрешающих) моделей турбулентности, учитывающих этот важный фактор. Успешно организованы и проведены экспедиции на базе Звенигородской и Цимлянкой научной станции Института физики атмосферы РАН в 2004, 2006 и 2012 гг. Подобные исследования проводятся впервые и не имеют аналогов в мировой практике. Результаты по экспериментальному определению спиральности вошли в ежегодный доклад РАН 2006 г.

Совместно с коллегами из НИФХИ им. Л.Я.Карпова проводятся теоретические и экспериментальные работы с организацией и руководством научных экспедиций в зоны пустынь (в 2007, 2009, 2010, 2011, 2013 гг) по исследованию механизмов и процессов выноса пыли и аэрозолей и их связи с мезомасштабными вихревыми структурами в приземном слое атмосферы.

На основе натуральных данных и теоретического анализа предложен новый эффективный механизм термоконвективного выноса субмикронного пылевого аэрозоля в пустынных регионах, имеющий приложения и для условий Марса.

Совместно с коллегами из Института физики земли РАН им. О.Ю.Шмидта исследуются гидродинамические механизмы образования квазирегулярных фронтальных структур в Е-слое ионосферы, их динамика, устойчивость и транспортные свойства.

В настоящее время поддерживаю тесные научные контакты и веду совместные исследования также с ведущими учеными из родного Института космических исследований РАН, Института проблем механики РАН, Института физики земли РАН (Москва), МГУ им. М.В.Ломоносова, Института механики сплошных сред УРО РАН, Объединённого института высоких температур РАН (г.Москва), Института экспериментальной метеорологии (НПО Тайфун), Университета Бен Гурион (Беер-Шева, Израиль), теоретического отдела Института экспериментальной физики Словацкой академии наук, (Кошице, Словакия), Бранденбургского технического университета (Коттбус, ФРГ), Национального Центрального Университета Тайваня (Чунгли, Китайская республика), Института физики атмосферы Китайской академии наук.

По 2012 год включительно был членом диссертационного совета ИКИ РАН Д002.113.03 (физика солнца, теоретическая физика). В настоящее время являюсь членом диссертационного совета ИФА им.А.М.Обухова РАН Д 002.096.01 (физика атмосферы и гидросферы) и членом Учёного Совета ИФА им.А.М.Обухова РАН.

В 2003 и 2004 гг. был лауреатом премии Фонда содействия отечественной науке в номинации "Лучшие доктора РАН".

В 2011 и 2013 году был выдвинут Ученым советом Института физики атмосферы им А.М.Обухова РАН для избрания в члены-корреспонденты Российской Академии Наук.

Рецензирую статьи в журналах Известия АН Физика атмосферы и океана, Механика жидкости и газа, Физика Плазмы, Космические исследования, Доклады Академии наук, Письма в ЖЭТФ.

Большинство моих работ докладывалось на крупных российских и международных конференциях: на Международной рабочей группе " *Когерентность и турбулентность* " (Киев, Украина, 1994); Международной рабочей группе " *Волны и турбулентность* " (Москва, 1995); VIII международном семинаре " *МГД течения и турбулентность* " (Иерусалим, Израиль, 1996); III международной конференции " *Ренормгруппа 96* " (Дубна, 1996); III и V международных конференциях " *Явления переноса в МГД и электропроводящих жидкостях* " (РАМIR) (Ассуаз, Франция, 1996, 2000); *Международном симпозиуме по снижению гидродинамического сопротивления* (Ньюпорт, США, 1998); Международной конференции " *Ветроволновые взаимодействия: перспективы и направления* (Салфорд, Великобритания, 1998); Международной конференции " *Солитоны, коллапс и турбулентность* " (Черноголовка, Россия, 1999); Международной рабочей группе " *Radio methods for studying turbulence* " (Чикаго, США, 1999); Международной конференции " *Прогресс в космической газовой динамике*" (Москва, Россия,

1999)); *Генеральных ассамблеях Европейского геофизического общества EGS* (1997,1998,1999, 2001, 2002, 2006, 2008 и 2013 гг) ; *IV, VIII, IX и X-ой Европейских конференциях по турбулентности* (1992, Барселона 2000, Саутгемптон 2002, Трондхейм 2004 гг), *Международной конференции Трансформация волн, когерентные структуры и турбулентность* (Москва 2004), *Международной конференции «Динамо дни»* (Пермь 2005), *Международной конференции «Взаимодействие океана и атмосферы»* (Атланта 2006, США), *Международной конференции «Потоки и структуры в жидкостях»* (Москва 2005, Санкт-Петербург 2007, Москва 2009), *Международной конференции Frontiers of Nonlinear Physics* (Нижний Новгород, 2010), *Ежегодных декабрьских сессиях Совета Президиума РАН по нелинейной динамике* (2004-2010), *Topological Fluid Dynamics* (Cambridge 2012) и других.

О.Г.Чхетиани

## СПИСОК ТРУДОВ

1.	A.V. Tur, G.A. Khomenko, V.V. Gvaramadze, O.G.Chkhetiani <i>Helical structures in turbulent flows</i> . Proc.Int.Conf.Plasma physics. - v.2, p.75 -79, Kiev:Nauk.dumka, 1987
2.	А.В. Тур, Г.А. Хоменко, В.В. Гварамадзе, О.Г.Чхетиани <i>Об одной возможности образования крупномасштабных вихрей в океанической турбулентности</i> . Материалы III съезда сов.океанологов. Микроструктура океана и турбулентность, 103-105, Л:Гидрометеиздат, 1987
3.	В.В Гварамадзе, О.Г.Чхетиани <i>Турбулентное вихревое динамо в сжимаемой самогравитирующей среде</i> М.:ИКИ АН СССР, Препринт №1440, 1988
4.	V.V. Gvaramadze <i>Generation of large-scale vortices in compressible helical turbulence</i> Труды конференции Proceed. Internat. School & Workshop on Plasma Astrophysics, ESA SP-285, v.1, pp. 363-369.
5.	С.С. Моисеев, О.Г.Чхетиани, И.И. Шавва <i>Об эффектах флуктуационного отрицательного трения в некоторых задачах физики плазмы и гидродинамики</i> М.:ИКИ АН СССР, Препринт №1667, 15 с., 1990
6.	И.И. Лapidус, О.Г.Чхетиани <i>О стохастической стабилизации некоторых нелинейных колебательных систем</i> М.:ИКИ АН СССР, Препринт №1669, 15 с., 1990
7.	V.F. Buts, I.I. Lapidus, S.S. Moiseev, O.G. Chkhetiani <i>Fluctuations, chaos and auto-oscillations in plasma wave systems</i> Proc.Int.Conf. on VHF-radiation, Suzdal.
8.	С.С. Моисеев, А.С. Петросян, Р.З. Сагдеев, О.Г.Чхетиани <i>Обратный каскад энергии и самоорганизация в однородном турбулентном сдвиговом течении</i> М.:ИКИ АН СССР, Препринт № 1751, 28 с., 1991
9.	О.Г.Чхетиани <i>Индукцированные шумом неустойчивости и проблемы генерации вихрей в гидродинамике</i> . автореферат М.: ИКИ АН СССР, 13 с., 1991
10.	О.Г.Чхетиани <i>Индукцированные шумом неустойчивости и проблемы генерации вихрей в гидродинамике</i> . диссертация М.: ИКИ АН СССР, 123 с., 1991
11.	А.В. Белян, С.С. Моисеев, О.Г.Чхетиани <i>Турбулентная вязкость в спиральной турбулентности</i> М.:ИКИ РАН, Препринт №1845, 22 с, 1992
12.	О.Г.Чхетиани <i>Аномальная диффузия в случайно-неоднородной среде</i> М.:ИКИ РАН, Препринт №1850, 19 с., 1992
13.	O.G. Chkhetiani , S.S. Moiseev, A.S. Petrosyan and R.Z. Sagdeev <i>The Inverse Cascade of Energy and Self-organization in Homogeneous Turbulent Shear Flow</i> Applied Scientific Research (Advances in Turbulence IV), V.51, p.67-72, Kluwer Ac.Pub., 1993
14.	A.V. Belyan, O.G. Chkhetiani , S.S. Moiseev <i>On the turbulent viscosity in helical turbulence</i> Annales Geophysicae Supplement II to Vol.11, C420, 1993
15.	O.G. Chkhetiani, S.S. Moiseev, A.S. Petrosyan, R.Z.Sagdeev <i>Long Wave Stability and Self-organization in Homogeneous Turbulent Shear Flow</i> Physica Scripta, v.49, 214-220, 1994
16.	O.G.Tshkhetiani <i>The singular dynamics of pointed helical vortices and fine-scale turbulent spectra</i> Annales Geophysicae Supplement II to Vol.12, C490, 1994
17.	А.В. Белян, С.С. Моисеев, О.Г.Чхетиани <i>О турбулентной вязкости в спиральной турбулентности</i> ДАН, т.334 (1), с.41-43.
18.	S.S. Moiseev, O.G. Chkhetiani <i>Helical scaling in turbulence</i> Annales Geophysicae Supplement II to Vol.13, C485, 1995
19.	O.G.Tshkhetiani <i>The dynamics of pointed helical vortices in hydrodynamical flows</i> Украинский физический журнал, т.40 (5), 424-426, 1995
20.	Г.Г. Чагелишвили, О.Г.Чхетиани <i>Трансформация волн Россби в сдвиговых течениях</i> Письма в ЖЭТФ, т.62 (4), 41-48, 1995
21.	M.V.Altaiski, S.S.Moiseev, O.G.Chkhetiani <i>On Kolmogorov and helical scaling in turbulent media</i> М.:ИКИ РАН, Препринт №1930, 19 с., 1995
22.	А.В. Белян, Е.И. Гольбрайх, С.С. Моисеев, О.Г.Чхетиани <i>Неустойчивость вторых</i>

	моментов в спиральной турбулентности М.:ИКИ РАН, Препринт №1932, 12 с., 1995
23.	А.В. Белян, Е.И. Гольбрайх, С.С. Моисеев, О.Г.Чхетиани Неустойчивость вторых моментов в спиральной турбулентности Письма в ЖТФ, т.22 (5), 20-24, 1996
24.	С.С. Моисеев, О.Г.Чхетиани Спиральный скейлинг в турбулентности ЖЭТФ т.109 (6), 357-370, 1996
25.	О.Г.Чхетиани О третьих моментах в спиральной турбулентности Письма в ЖЭТФ, т.63 (10), 768-772, 1996
26.	A.V. Belian, O.G.Chkhetiani, S.S. Moiseev Turbulent Viscosity in Helical Turbulence. Non-Gaussian Corrections М.:ИКИ РАН, Препринт №1957, 16с., 1996
27.	O.G. Chkhetiani, S.S. Moiseev, E.I. Golbraih, A.E. Eidelman <i>On the helicity generation in shear flows in the external magnetic field.</i> Annales Geophysicae, v. 15, Suppl. II, C607, 1996
28.	Moiseev S.S., Belian A.V., Pungin V.G., Chkhetiani O.G. <i>Amplification of fluctuations and current dynamo due to helical and chiral effects in geophysical and plasma-like media.</i> Annales Geophysicae, 1997, v.15(Supplement II), p. C608, 1996
29.	O.G. Chkhetiani <i>On the triple correlations in helical turbulence</i> Proceedings of the Third International Conference "Renormalization Group'96", Dubna, 1997, 125-131
30.	А.В. Белян, С.С. Моисеев, В.Г. Пунгин, О.Г.Чхетиани Аномальный рост электрических полей в киральной среде М.:ИКИ РАН, Препринт №1961, 8 с., 1997
31.	А.Ю. Захаров, С.С. Моисеев, А.П. Нефедов, В.Г. Пунгин, В.А. Синельщиков, О.Г.Чхетиани <i>Наблюдение спиральных структур в потоке продуктов сгорания и анализ их влияния на процессы переноса</i> М.:ИКИ РАН, Препринт №1963., 1997
32.	O.G.Chkhetiani, E.I. Golbraih, A.E. Eidelman, S.S. Moiseev, H.H. Branover On the stability of second moments in helical MHD flow. Proc. 3rd Intern. Conf. on Transfer Phenomena in MHD and Electroconducting Flows (PAMIR). Aussois, France, v. 2, 329-334, 1997
33.	E.I. Golbraih, A.E. Eidelman, S.S. Moiseev, H.H. Branover On helical instability of MHD turbulence. Progress in Turbulence Research, Eds. H. Branover and Y. Unger, AIAA, 243-253, 1998
34.	O.G.Chkhetiani, E.I. Golbraih, A.E. Eidelman, S.S. Moiseev, H.H. Branover On the character of turbulent energy redistribution in helical flows. Annales Geophysicae, v. 16, Suppl. II, p. 631, 1998
35.	O.G.Chkhetiani, S.S. Moiseev, H.H. Branover, A.E. Eidelman, E.I. Golbraih <i>Role of helicity and chirality in drag reduction in turbulent flows.</i> Proc. Intern. Symposium on Seawater Drag Reduction, Newport, USA, 109-112, 1998
36.	E.I. Golbraih, O.G.Chkhetiani, S.S. Moiseev <i>The role of helicity in turbulent MHD flows.</i> ЖЭТФ т.114 (7), 171-181, 1998
37.	О.Г. Чхетиани, С.С. Моисеев., Е.И. Гольбрайх <i>Генерация спиральности в турбулентных МГД течениях.</i> ЖЭТФ т.114 (9), 946-955, 1998
38.	A.V. Belyan, S.S. Moiseev, E.I. Golbraih, O.G. Chkhetiani <i>Helical turbulence: turbulent viscosity and instability of second moments.</i> Physica A 258 (1,2), 55-68, 1998
39.	G.D.Chagelishvili, O.G. Chkhetiani, G.R.Khujadze, A.D.Rogava, A.G.Tevzadze <i>Mutual transformation of waves in smooth shear flows</i> Wind-over-wave couplings: perspectives and prospects, Oxford University Press, p. 169-176, 1998
40.	О.Г.Чхетиани <i>О тройных корреляциях в ЭМГД турбулентности</i> Письма в ЖЭТФ, т.69 (9), 625-630, 1999
41.	О.Г.Чхетиани, С.С. Моисеев <i>Закон Ома в киральной плазме</i> Письма в ЖЭТФ, т.70 (4), 268-273, 1999
42.	Belian A.V., O.G. Chkhetiani, Moiseev S.S., Pungin V.G. <i>Amplification of fluctuations and current dynamo due to helical and chiral effects in geophysical and plasma-like media</i> Physica and Chemistry of Earth, 1999. V.24 (6), 529-532
43.	Chkhetiani O.G., Moiseev S.S. <i>Large-scale transport of charges in chiral medium with simple structure of carriers.</i> Geophys. Res. Abstracts, 2000, v.2., p.60, 1999
44.	О.Г.Чхетиани <i>Самоорганизация и турбулентность в отражательно-несимметричных плазменно-гидродинамических средах</i> Автореферат диссертации М.:ИКИ РАН, 28 с.

45.	О.Г.Чхетиани <i>Самоорганизация и турбулентность в отражательно-несимметричных плазменно-гидродинамических средах</i> Диссертация М.: ИКИ РАН, 262 с.
46.	H. Branover, O.G. Chkhetiani, A. Eidelman, E. Golbraikh, S. S. Moiseev <i>On certain features of helical turbulent flows</i> Advances in Turbulence VIII, CIMNE, Barcelona 2000, 57-60
47.	Golbraikh E., Chkhetiani O.G., Gordienko S.N., Moiseev S.S. <i>Tornado and large-scale processes In the Earth's boundary layers.</i> Geophys. Res. Abstracts, 2001, v.3, p.256
48.	H. Branover, O.G. Chkhetiani, A. Eidelman, E. Golbraikh, S. S. Moiseev <i>Chiral phenomena in MHD and MHD-like media</i> Magnetohydrodynamics 37, No. 1/2, 31-37, 2001
49.	О.Г.Чхетиани <i>О спиральной структуре экмановского пограничного слоя</i> Известия РАН, Физика атмосферы и океана. Т.37 (5), 614-620, 2001
50.	O.G. Chkhetiani, V.M.Ponomarev, A.A.Khapaev <i>Role of helicity in stability of atmospheric boundary layer.</i> EGS02-A-0591, 2002
51.	O.G. Chkhetiani, V.M.Ponomarev, A.A.Khapaev <i>On the instability of Ekman boundary flow. Helicity accounting</i> Advances in Turbulence IX, CIMNE, Barcelona 2002, 224-228
52.	В.М.Пономарев, А.А.Хапаев, О.Г.Чхетиани <i>Роль спиральности в формировании вторичных структур в экмановском пограничном слое</i> Фундаментальные исследования взаимодействия суши, океана и атмосферы Москва: МАКС -Пресс 2002, 92-93
53.	L.A.Bordag, O.G.Chkhetiani, M.Frohner, V.Myrnyy <i>Interaction of a rotational motion and an axial flow in small geometries for a Taylor-Couette problem.</i> Preprint BTU Cottbus, 2003, 25 с., <a href="http://xxx.itep.ru/abs/physics/0303009">http://xxx.itep.ru/abs/physics/0303009</a>
54.	В.М.Пономарев, А.А.Хапаев, О.Г.Чхетиани <i>Роль спиральности в формировании вторичных структур в экмановском пограничном слое</i> Известия РАН, Физика атмосферы и океана. Т.39 (4) , С.435-444, 2003
55.	O.Chkhetiani, M.Hnatic, M.Jurcisin, A.Mazzino, M.Repasan <i>Influence of helicity on transport processes in stochastic environments</i> The Fifth Small Triangle meeting – Medzev, September 2-4, 9-12, 2003
56.	O.G. Chkhetiani, V.M.Ponomarev <i>Helical turbulence model of the stratified planetary boundary layer</i> Advances in Turbulence X, CIMNE, Barcelona 2004, 845
57.	О.Г.Чхетиани <i>О проводимости магнитоактивной турбулентной плазмы</i> ЖЭТФ, Т.126 (2), 369-380, 2004
58.	M.Hnatic, M.Jurcisin, A.Mazzino, M.Repasan <i>Kraichnan model with synthetic helical velocity field</i> Advances in Turbulence X, CIMNE, Barcelona 2004, 834
59.	<i>On the conductivity of magnetoactive turbulent plasma</i> 540-545, в: Международная конференция МСС-04 “Трансформация волн, когерентные структуры и турбулентность” . Сборник трудов. – Москва: РОХОС, 2004, - 552 с.
60.	О.Г.Чхетиани <i>Интенсификация завихренности в турбулентных течениях со спиральностью.</i> Известия РАН, Физика атмосферы и океана. Т.41 (2) , С.161-171, 2005
61.	В.М.Пономарев, О.Г.Чхетиани <i>Полуэмпирическая модель пограничного слоя атмосферы с параметризацией влияния турбулентной спиральности.</i> Известия РАН, Физика атмосферы и океана. Т.41 (5) , С.418-432, 2005
62.	О.Г.Чхетиани, Л.М.Шестакова, В.М.Пономарев <i>Численное моделирование организованных структур в экмановском пограничном слое</i> Международная конференция «Потоки и структуры в жидкостях», Тезисы докладов. С.322-324, Москва 2005
63.	63 L.A.Bordag, M.Frohner, V.Myrnyy <i>Interaction of a rotational motion and an axial flow in small geometries for a Taylor-Couette problem.</i> Journal of Fluids and Structures, Volume 20, Issue 5, Pages 621-641 (July 2005)
64.	Б.М. Копров, В.М. Копров, В.М. Пономарев, О.Г.Чхетиани <i>Измерение турбулентной спиральности и ее спектра в пограничном слое атмосферы,</i> ДАН, т.403 (5), с.627-630, 2005
65.	I.Granberg, A.Andronova, M.Artamonova, O.Chkhetiani, M.Iordansky, M.Kallistratova, L.Maksimenkov, V.Ponomarev, K.Roubinstein, A.Skorokhod <i>Study of dust inflation mechanisms and processes of aerosol transport process in Siberia-Asian region</i> Geophysical Research Abstracts, Vol. 8, 04536, 2006



66. O.G. Chkhetiani, M. Hnatic, E. Jurčisinová, M. Jurčišin, A. Mazzino, M. Repasan *The influence of helicity on scaling regimes in the extended Kraichnan model* J. Phys. A: Math. Gen. 39 No 25, (23 June 2006) 7913-7926, 2006
67. O.G. Chkhetiani, M. Hnatic, E. Jurčisinová, M. Jurčišin *Influence of helicity on scaling regimes in model of passive scalar advected by the turbulent velocity field with finite correlation time* Czechoslovak Journal of Physics 56(8), 627-650, 2006
68. O.G. Chkhetiani, M. Hnatic, E. Jurčisinová, M. Jurčišin, A. Mazzino, M. Repasan *Influence of helicity on anomalous scaling of a passive scalar advected by the turbulent velocity field with finite correlation time: Two-loop approximation* Phys. Rev. E 74, 036310(1-26), 2006
69. O.G. Chkhetiani, A. Eidelman, E. Golbraikh *Large- and small-scale turbulent spectra in MHD and atmospheric flows* Nonlin. Processes Geophys., 13, 613-620, 2006
70. М.Гнатич, А.Маззино, М.Репашан, М.Юрчишин, Е.Юрчишина, О.Г.Чхетиани *Игрушечные модели развитой турбулентности* Зимняя школа по механике сплошных сред, Пермь, 27.2. - 2.3.2007. Сборник статей, стр. 255-258.
71. O. G.Chkhetiani, B.M. Kopriv, V.M.Ponomarev, L.V.Shestakova *Cascade of helicity in the atmospheric boundary layer* Международная конференция «Потоки и структуры в жидкостях». С.22-24, Санкт-Петербург 2007
72. В.М.Пономарев, О.Г. Чхетиани, Л.М.Шестакова *Нелинейная динамика вторичных вихревых структур в пограничном слое атмосферы* Известия РАН, Механика жидкости и газа. №4 72-82, 2007
73. I.Granberg, A.Andronova, M.Artamonova, E.Grechko, M.Iordansky, A.Kazansky, V.Kramar, L.Maksimenkov, V. Minashkin, F.Pogarsky, V.Ponomarev, O.Chkhetiani, E.Kadygrov *Investigation of structures and mechanisms of atmospheric pollution by arid aerosol* Geophysical Research Abstracts, Vol. 10, EGU2008-A-04289, 2008
74. О.Г.Чхетиани *О локальной структуре спиральной турбулентности.* ДАН, т.422 (5), с.618-621, 2008
75. O.G.Chkhetiani, B.M.Kopriv, V.M.Kopriv, V.M.Ponomarev, L.V.Shestakova *Cascade of helicity in the atmospheric boundary layer* iTi Conference on Turbulence III, Oct.12-15, 2008, Bertinoro, Italy, Book of Abstracts, pp.29-30
76. O.G. Chkhetiani, E. Golbraikh *Helicity spectra and dissipation* Physics Letters A, 372, p.5603-5604 doi:10.1016/j.physleta.2008.06.079, 2008
77. И.Г. Гранберг, В.Ф. Крамар, Р.Д. Кузнецов, О.Г. Чхетиани, М.А. Каллистратова, С.Н. Куличков, М.С. Артамонова, Д.Д. Кузнецов, В.Г. Перепелкин, Д.В.Перепелкин, Ф.А. Погарский *Исследование пространственной структуры атмосферного пограничного слоя сетью доплеровских содаров* Известия РАН, Физика атмосферы и океана т.45(5), с.579-587, 2009
78. В.И.Кляцкин, О.Г.Чхетиани *О диффузии и кластеризации магнитного поля в случайных полях скоростей ЖЭТФ*, т.136(2), с.400-411, 2009
79. Е.Б.Гледзер, И.Г. Гранберг, О.Г.Чхетиани *Конвективные потоки аэрозоля вблизи поверхности почвы* ДАН, т.426 (3), с.380-385
80. В.М.Пономарев, О.Г.Чхетиани, Л.В.Шестакова *Численное моделирование развитой горизонтальной циркуляции в атмосферном пограничном слое* Вычислительная механика сплошных сред, т.2(1), с.68-80, 2009
81. О.Г.Чхетиани, Л.В.Шестакова *Численное моделирование крупномасштабных вихревых структур в температурно-стратифицированном пограничном слое атмосферы* Международная конференция «Потоки и структуры в жидкостях:Физика геосфер». Сб.тезисов, ч.2, С.218-220, Москва 2009
82. O.G.Chkhetiani, S.L.Shalimov *Estimation of helicity in the upper atmosphere and Ekman type flow instabilities* Plasma-wave processes in the Earth's and planetary magnetospheres, ionospheres, and atmospheres. Int.conference, Abstracts, Niznyi Novgorod 2009, p.69
83. E. Gledzer, I. Granberg, O. Chkhetiani *Air dynamics near the ground surface and convective aerosol emission* Geophysical Research Abstracts, Vol. 11, EGU2009-8249, 2009

84.	O. Chkhetiani, E. Gledzer, I. Granberg <i>Surface layer dynamics and convective aerosol emission</i> CAS-TWAS-WMO Forum 2009 Intern. Workshop on Mineral aerosol and its impacts on climate and environment, August 17-19, 2009, Lanzhou, p.12
85.	V.I.Klyatskin, O.G.Chkhetiani <i>On the diffusion and clustering of a magnetic field in random velocity fields</i> Международная конференция МСС-09 «Трансформация волн, когерентные структуры и турбулентность». 23-25 ноября 2009 г. Сборник трудов. – М.:ЛЕНАНД, 2009, с.316-321
86.	Chkhetiani O.G., Shestakova L.V. <i>Numerical Modelling of Large-Scale Roll Structures in the Temperature Stratified atmospheric Boundary Layer</i> "Fluxes and Structures in Fluids: Physics of Geospheres". Moscow, p.85-90, 2009
87.	Е.Б.Гледзер, И.Г.Гранберг, О.Г.Чхетиани <i>Динамика воздуха вблизи поверхности почвы и конвективный вынос аэрозоля</i> Известия РАН, Физика атмосферы и океана т.46(1), 35-47, 2010
88.	О.Г.Чхетиани, С.Л.Шалимов <i>Спиральность в верхней атмосфере и неустойчивости экмановского типа</i> ДАН, т.431(1), 113-118, 2010
89.	O.G. Chkhetiani, В.М. Koprov, V.M. Koprov <i>Turbulent vorticity transport and helicity in stratified atmospheric boundary layer</i> 4 International conference Frontiers of nonlinear physics, Proceeding Nizhny Novgorod - St.- Petersburg, Russia, July 13-20, p.341-342, 2011
90.	Chkhetiani O.G., Gledzer E.B., Artamonova M.S., Iordanskii M.I., Kramar V.F., Kuznetsov R.D., Maximenkov L.O., Pogarskii F.A., Repina I.A.. <i>Boundary layer structure and fine dispersed aerosol emission in arid lands: field measurements, modeling and theoretical estimations</i> 5th international conference "ATMOSPHERIC PHYSICS, CLIMATE, AND ENVIRONMENT", Abstracts, p.15, 2011
91.	Шалимов С.Л., Чхетиани О.Г., Валлинкоски М.К., Кангас И. <i>Тепловые структуры плазмы полярной ионосферы как проявление неустойчивости экмановского типа</i> Материалы VII Российской конференции «Современные средства диагностики плазмы и их применение для контроля веществ и окружающей среды» Москва, НИЯУ МИФИ, 101-104, 2011
92.	А.Е.Гледзер, Е.Б.Гледзер, А.А.Хапаев, О.Г.Чхетиани <i>Структурные функции квазидвумерной турбулентности в лабораторном эксперименте ЖЭТФ</i> , т.140, вып.3 (9), 590-605, 2011
93.	O.G.Chkhetiani, E.B.Gledzer, M.S.Artamonova, M.A.Iordanskii <i>Dust resuspension under weak wind conditions: direct observations and model</i> Atmos. Chem. Phys. Discuss., 11, 31231–31263, 2011
94.	O.G. Chkhetiani, E.Golbraikh <i>Turbulent field helicity fluctuations and mean helicity appearance</i> International Journal of Non-Linear Mechanics, v.47, 113–117, 2012
95.	O.G.Chkhetiani, E.B.Gledzer, M.S.Artamonova, M.A.Iordanskii <i>Dust resuspension under weak wind conditions: direct observations and model</i> Atmos. Chem. Phys., 12, 5147-5162, 2012, <a href="http://www.atmos-chem-phys.net/12/5147/2012/">www.atmos-chem-phys.net/12/5147/2012/</a> doi:10.5194/acp-12-5147-2012
96.	О.Г.Чхетиани, С.Л.Шалимов <i>О механизме вертикального транспорта ионов и атомов металлов в области мезосферы - нижней термосферы</i> Геофизические исследования т.13 №4, 43-50, 2012
97.	Г.С.Голицын, Ю.И.Троицкая, О.Г.Чхетиани <i>Долговременная диффузия пятен загрязнений на поверхности океана</i> Десятая всероссийская открытая ежегодная конференция «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса» Москва, ИКИ РАН, 12-16 ноября 2012 г., Сборник тезисов. 2012
98.	Е.Е. Тимофеев, С.Л. Шалимов, О.Г. Чхетиани <i>Аномальное охлаждения электронов и тепловые структуры запылённого ночного аврорального динамо слоя</i> 8-я КОНФЕРЕНЦИЯ «ФИЗИКА ПЛАЗМЫ В СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЕ» 4–8 февраля 2013 г., ИКИ РАН СБОРНИК ТЕЗИСОВ, Москва 2013, сс.66-67
99.	O.G.Chkhetiani, E.B.Gledzer, M.S.Artamonova, M.A.Iordanskii, L.O.Maximenkov, V.A.Lebedev, Yu.A.Obvinttsev <i>Dust emission under weak wind conditions: Direct observations and model</i> , Geophysical Research Abstracts, Vol. 15, EGU2013-2495-1, 2013

100.	О.Г.Чхетиани, С.Л.Шалимов <i>Механизм образования фронтальных структур ионосферных спорадических слоев E</i> , Геомagnetизм и аэрономия, т.43 №2, 187-197, 2013
101.	О.Г. Чхетиани, М.В. Калашник, Л.Х. Ингель <i>Генерация "теплового ветра" над неоднородно нагретой волнистой поверхностью</i> Известия РАН, Физика атмосферы и океана т.49 №2, 137-143, 2013
102.	А.Е.Гледзер, Е.Б.Гледзер, А.А.Хапаев, О.Г.Чхетиани <i>Влияние трехмерных структур на динамику турбулентности в тонких слоях жидкости в лабораторном эксперименте</i> Известия РАН, Физика атмосферы и океана т.49 №2, 208-222, 2013
103.	М.В. Калашник, О.Г.Чхетиани <i>Генерация среднего течения в слое жидкости с неоднородно нагреваемой волнистой границей</i> Известия РАН, Механика жидкости и газа. Т.48. №2 29-44, 2013
104.	А.Е.Гледзер, Е.Б.Гледзер, А.А.Хапаев, О.Г.Чхетиани <i>Экспериментальное обнаружение блокирования переноса вихрей и волн Россби при МГД возбуждении квазидвумерных течений во вращающемся цилиндрическом сосуде</i> Письма в ЖЭТФ, т.97 №6, 359 – 365, 2013
105.	Б.М.Копров, В.М.Копров, О.Г.Чхетиани <i>Потоки спиральности и завихренности в атмосферном пограничном слое</i> Международная конференция, посвященная памяти академика А.М.Обухова "ТУРБУЛЕНТНОСТЬ, ДИНАМИКА АТМОСФЕРЫ И КЛИМАТА". Сборник тезисов докладов. Москва, ГЕОС, 2013, с.28-30
106.	Е.Б.Гледзер, О.Г.Чхетиани <i>Вихри и волны в гидродинамических лабораторных экспериментах во вращающихся системах</i> Международная конференция, посвященная памяти академика А.М.Обухова "ТУРБУЛЕНТНОСТЬ, ДИНАМИКА АТМОСФЕРЫ И КЛИМАТА". Сборник тезисов докладов. Москва, ГЕОС, 2013, с.199-201