

Антон Альбертович Дучков

Резюме

Личные данные

Дата рождения: 28 июня 1975
Адрес: Инст-т нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН,
пр. Ак. Коптюга 3, Новосибирск, 630090, Россия
Телефон: +7-913-953-1799
E-mail: DuchkovAA@ipgg.sbras.ru, anton_duchkov@yahoo.com
Web: <http://www.ipgg.sbras.ru/ru/person/ipgg-duchkova>

Образование

2005 Канд. физ.-мат. наук (25.00.10 - геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых), Институт нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН
1998 Магистр сейсмологии (с отличием), Новосибирский государственный университет
1996 Бакалавр геофизики (с отличием), Новосибирский государственный университет

Опыт работы

2012 – present Заведующий лабораторией динамических проблем сейсмики, Институт нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН (ИНГГ СО РАН), Новосибирск, Россия
2010 – present Доцент, Геолого–геофизический факультет Новосибирского государственного университета (ГГФ НГУ), Новосибирск, Россия
2009 – 2012 Ст. науч. сотр., Институт нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН, Новосибирск, Россия
2006 – 2009 Post Doc, Department of Mathematics, Purdue University, West Lafayette IN, USA
2003 – 2006 Преподаватель, ГГФ НГУ, Новосибирск, Россия
1998 – 2006 Мл. науч. сотр., ИНГГ СО РАН, Новосибирск, Россия

Основные научные интересы

- **Обработка данных микросейсмического мониторинга.** Обработка данных поверхностного и скважинного мониторинга ГРП, одновременная локация гипоцентров и уточнение анизотропных скоростных моделей, оценки точности. Разработка аппаратурно-программных комплексов микросейсмического мониторинга.
- **Обработка сейсмических данных.** Теория продолжения в сейсмической миграции, обобщенные лучи и концепция взрывающихся границ в миграции до суммирования. Быстрые алгоритмы обработки (регуляризация, подавление кратных, миграция).
- **Геотермия.** Количественная оценка содержания газогидратов в донных осадках по геотермическим измерениям; палеоклиматическая инверсия термограмм и коррекция значений теплового потока.

Достижения

- Победитель конкурса ‘Эффективное использование GPU-ускорителей при решении больших задач’, 2011 (T-platforms и МГУ)
- В первой 30 (среди более чем 850 докладов) за доклад на конференции SEG Annual Meeting, 2009 (Society of Exploration Geophysicists, USA)
- Лучшая публикация ОИГГМ СО РАН, 2002 (Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии, Новосибирск, Россия)
- Национальная научная стипендия для молодых ученых, 2000-2003 (Российская академия наук, Россия)
- Лучший постерный доклад на конференции SEG Annual Meeting, 1999 (Society of Exploration Geophysicists, USA)
- Стипендия INTAS для молодых ученых, 1999 (INTAS, European Union)
- Лучшая дипломная работа по геофизике, 1996 (ЕАГО, Россия)

Финансирование, руководитель

- Анализ данных сейсмического мониторинга на Карачаганакском нефтегазо-конденсатном месторождении, ТОО «Алмаз-сервис», 01-2, 2015-2017
- Разработка методов микросейсмического мониторинга гидроразрыва пласта и разработки месторождений, Сколтех, 711-MRA, 2014-2017
- Scientific research works contract on processing microseismic data, Marathon Oil Company, USA, STA-0000090, 2012-2015
- Комбинированный подход к численному моделированию сейсмического волнового поля в окрестности фронтов целевых волн и его использование в волновой томографии, грант РФФИ, 14-05-00862-а, 2014-2016
- Развитие новых аппаратурных и вычислительных средств для геофизических методов поиска и разведки месторождений углеводородов, Минобрнауки РФ, 14.515.11.0071, 2013
- Научный проект организации и проведения Всероссийской молодежной научно-практической конференции «Науки о Земле. Современное состояние», Российский фонд фундаментальных исследований, 13-05-06826-мол-г, 2013
- Wave packet representations for seismic imaging, Swedish Foundation for International Cooperation in Research and Higher Education, Sweden, YR2010-7033, совместно с Prof. F. Andersson, 2010-2012
- Rapid travel time solutions for near surface velocity estimation, Subcontract with KAUST for project with Saudi Aramco, Saudi Arabia, 1029-3, 2012
- Sponsored research agreement on studying microseismic events, Shell Exploration and Production Company, USA, 4510854436, 2010-2011
- Wave-packet representation in seismic data processing and imaging (research visit), DAAD, Germany, A/10/01108, совместно с Prof. D. Gajewski, 2010
- Проведение исследований, направленных на создание методики оперативной оценки сейсмического риска в областях сейсмической активизации (включая шахты и горные выработки) по данным микросейсмического мониторинга, Минобрнауки РФ, Р1178, 2010-2012

Преподавание и научное руководство

- Новосибирский государственный университет, Геолого-геофизический факультет и Факультет информационных технологий (2000-н.вр., курсы ‘Линейные системы’, ‘Сейсмическая миграция’, ‘Программирование для геофизиков’, ‘Лучевой метод’, ‘Обратные задачи геофизики’, руководство студентами)
- Тюменский научный центр, Роснефть, курс “Обработка данных микросейсмического мониторинга гидроразрыва пласта” (2014)
- Новосибирский государственный технический университет, Физико-технический факультет (2015-н.вр., курс ‘Специальные главы геофизики’, руководство)
- Purdue University, Department of Earth and Atmospheric Sciences, совместно с Prof. M.V. de Hoop и Prof. R. Nowack проводил курс ‘Асимптотический лучевой метод в геофизических приложениях’ (2008)
- В настоящее время является научным руководителем 4 аспирантов, 2 магистрантов и 2 студентов. Руководил успешной защитой 1 кандидатской, 7 бакалаврских и 5 магистерских работ

Избранные приглашенные выступления

- 11/2015, 11/2013, 10/2012 – RWTH Aachen University (Germany; host: Prof. P. Bientinesi); приглашенные выступления и лекции
- 02/2012 – KAUST (Saudi Arabia; host: Prof. T. Alkhalifah); приглашенное выступление на семинаре, Department of Physical Sciences and Engineering
- 11/2010 – University of Hamburg (Germany; host: Prof. D. Gajewski); научный визит при поддержке немецкого фонда DAAD
- 01/2010 – Princeton University (USA; host: Prof. J. Tromp); приглашенное выступление на семинаре, Department of Geosciences
- 08/2009 – 11th International Congress of the Brazilian Geophysical Society (Salvador, Brazil); приглашенное выступление на специальной секции, посвященной памяти ак. С.В. Гольдина
- 08/2009 – Seismic Imaging Summer School, University of Washington (USA; host: G. Uhlmann); проведение практических занятий

- 11/2008 – Upstream Research Center, ExxonMobil company (Houston, USA); консультационный визит
- 07/2008 – R&D Center, Total company (Pau, France; host: H. Calandra); научный визит и стажировка

Национальная и международная профессиональная активность

- Член редколлегий журналов: *Geophysical Prospecting* (2012-н.вр.); *Seismic Technology* (2010-н.вр.)
- Научный руководитель, Студенческая секция Союза геофизиков-разведчиков (SEG) в Новосибирской государственном университете (2012-н.вр.); основал эту секцию в 1997
- Рецензент журналов: *Geophysical Journal International*, *Geophysical Prospecting*, *Geophysics*, *Геология и геофизика*, *Studia Geophysica et Geodaetica*, *Технологии сейсморазведки*, *Journal of Applied Geophysics*, *SEG Annual Meeting technical papers*
- Член государственной аттестационной комиссии: Новосибирский государственный университет, Геолого-геофизический факультет (2013)
- Член оргкомитета конференций: Петромодель (2015, 2014, С.-Петербург), Сейсмические технологии (2015, 2014, Москва), Конференция молодых ученых 'Геонауки. Современное состояние' (2013, р. Хакасия), Гольдинские чтения (2011, Новосибирск), Школа для молодых ученых 'Высокопроизводительные вычисления в геофизике' (2009, Новосибирск)

Основные публикации

1. И.И. Фадеева, А.А. Дучков, М.Е. Пермяков, 2016, Теплофизический метод количественной оценки гидратосодержания в образцах, имитирующих донные осадки // *Геология и геофизика*, **57** (6), с. 1251–1261.
2. S. Yaskovich, G. Loginov, A. Duchkov, A. Serdukov, 2016, Pitfalls of microseismic data inversion in case of strong anisotropy // *Applied Geophysics*, **13** (2), pp. 326–332.

3. М.А. Городничев, А.А. Дучков, В.Г. Сарычев, 2016, Эффективная реализации метода когерентного суммирования на ускорителях GPU NVIDIA // *Вестник УГАТУ*, **20** (71), с. 151–160.
4. А.А. Никитин, А.С. Сердюков, А.А. Дучков, 2015, Параллельный алгоритм решения уравнения эйконала для трехмерных задач сейсморазведки // *Вестник НГУ. Серия: Информационные технологии*, № 3, с. 60–69.
5. С.В. Яскевич, Г.Н. Логинов, А.А. Дучков, И.Н. Керусов, В.М. Вингалов, (2015), Повторная обработка данных для контроля качества микросейсмического мониторинга // *Технологии сейсморазведки*, № 3, с. 48–54.
6. Г.Н. Логинов, С.В. Яскевич, А.А. Дучков, А.С. Сердюков, (2015), Совместная обработка данных поверхностных и подземных систем микросейсмического мониторинга при шахтной добыче твердых полезных ископаемых // *Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых*, **51** (5), с. 100–107.
7. С.В. Сердюков, А.В. Азаров, П.А. Дергач, А.А. Дучков, (2015), Аппаратные решения микросейсмического мониторинга геодинамических процессов при подземной разработке твердых полезных ископаемых // *Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых*, **51** (3), с. 192–200.
8. A.S. Serdyukov, A.A. Duchkov, (2015), Hybrid Kinematic-Dynamic Approach to Seismic Wave-Equation Modeling, Imaging, and Tomography // *Mathematical Problems in Engineering*, **2015**, Article ID 543540, pp. 1–8.
9. С.В. Яскевич, В.Ю. Гречка, А.А. Дучков, (2014), Обработка данных микросейсмического мониторинга геодинамических событий с учетом сейсмической анизотропии массива горных пород // *Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых*, т. **50** (6), с. 41–52.
10. А.А. Дучков, А.Л. Карчевский, (2014), Использование температурного мониторинга донных осадков для оценки теплового потока и теплофизических свойств // *Доклады академии наук*, **458** (5), с. 602–605.
11. М.В. Курленя, А.С. Сердюков, А.А. Дучков, С.В. Сердюков, (2014), Волновая томография очагов аккумуляирования метана в угольном пласте // *Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых*, **50** (4), с. 3–9.
12. С.В. Яскевич, А.А. Дучков, (2013), Сравнение точности локации микросейсмических событий при использовании наземных и скважинных систем наблюдений, *Технологии сейсморазведки*, № 3, с. 43–51.
13. F. Andersson, A.A. Duchkov, (2013), Extended structure tensors for multiple directionality estimation, *Geophysical Prospecting*, **61** (6), pp. 1135–1149.

14. А.А. Дучков, А.Л. Карчевский, (2013), Определение глубинного теплового потока по данным мониторинга температуры донных осадков, *Сибирский журнал индустриальной математики*, **16** (3), с. 61–85
15. А.А. Duchkov, F. Andersson, R. Ojala (2012), Prestack shot-gather depth migration by a rigid flow of Gaussian wave packets, *Studia Geophysica et Geodaetica*, **56** (1), pp. 83–106.
16. V.V. Nikitin, A.A. Duchkov, F. Andersson, (2012), Parallel algorithm of 3D wave-packet decomposition of seismic data: Implementation and optimization for GPU, *Journal of Computational Science*, **3** (6), pp. 469–473.
17. V. Grechka, A.A. Duchkov, (2011), Narrow-angle representations of the phase and group velocities and their applications in anisotropic velocity-model building for microseismic monitoring, *Geophysics*, **76** (6), pp. WC125–WC140.
18. А.А. Duchkov, F. Andersson, M.V. de Hoop, (2010), Discrete almost-symmetric wave packets and multiscale geometrical representation of (seismic) waves, *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, **48** (9), pp. 3408–3423.
19. А.А. Duchkov, M.V. de Hoop, (2010), Extended isochron rays in prestack depth (map) migration, *Geophysics*, **75** (4), pp. S139–S150.
20. A.P. van den Berg, M.V. de Hoop, D.A. Yuen, A.A. Duchkov, R.D. van der Hilst, M.H.G. Jacobs, (2010), Geodynamical modeling and multiscale seismic expression of thermo-chemical heterogeneity and phase transitions in the lowermost mantle, *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, **180** (3-4), pp. 244–257.
21. А.А. Duchkov, M.V. de Hoop, (2009), Velocity continuation in the downward continuation approach to seismic imaging, *Geophysical Journal International*, **176** (3), pp. 909–924.
22. А.А. Duchkov, M.V. de Hoop, A. Sa Barreto, (2008), Evolution-equation approach to seismic image, and data, continuation, *Wave Motion*, **45** (7-8), pp. 952–969.
23. А.Д. Дучков, С.А. Казанцев, А.А. Дучков, (2007), Мониторинг температуры дна оз. Байкал, *Геология и геофизика*, **48** (4), с. 472–480.
24. А.Д. Дучков, С.А. Казанцев, А.А. Дучков, (2005), Экспериментальное изучение вариаций температуры дна глубоководной части Южно-Байкальской впадины, *Доклады академии наук*, **403** (5), с. 682–684.
25. S.V. Goldin, A.A. Duchkov, (2003), Seismic wave field in the vicinity of caustics and the higher-order travel time derivatives, *Studia Geophysica et Geodaetica*, **47** (3), pp. 521–544.

26. С.В. Гольдин, А.А. Дучков, (2002), Сейсмическое волновое поле вблизи каустик: анализ во временной области, *Физика Земли*, **38** (7), с. 56–66.
27. А.А. Duchkov, S.V. Goldin, (2002), Seismic wave dynamics in regular and singular points of the ray, *In: IUTAM Symposium on diffraction and scattering in fluid mechanics and elasticity* (Eds. I.D. Abrahams et al.), Series: Fluid Mechanics and its applications, Vol. **68**, Kluwer Academic Publishers, pp. 413–420.
28. А.А. Duchkov, S.V. Goldin, (2001), Analysis of seismic wave dynamics by means of integral representation and method of discontinuities, *Geophysics*, **66** (2), pp. 413–418.
29. С.В. Гольдин, А.А. Дучков, (2000), Интегральные представления в геометрической сейсмике, *Геология и геофизика*, **41** (1), с. 142–158.
30. К.В. Сухорукова, А.А. Дучков, (1998), Восстановление температуры земной поверхности последних столетий по термограммам скважин Южной Сибири, *Геология и геофизика*, **39**(8), с. 1121–1129.

Последнее изменение: 01 октября, 2016