

ПРАНЦ Сергей Владимирович

Член-корреспондент РАН, заведующий отделом физики океана и атмосферы, заведующий лабораторией нелинейных динамических систем Тихоокеанского океанологического института им. В.И. Ильичева Дальневосточного отделения Российской академии наук, профессор, доктор физико-математических наук

АДРЕС

- Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева Дальневосточного отделения Российской академии наук, ул. Балтийская, 43, 690041 Владивосток, Россия
- Факс: (4232)312573,
- Тел.: (4232) 312602,
- е-mail: prants@poi.dvo.ru

НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ в ДРУГИХ ИНСТИТУТАХ

- 1987 - приглашенный исследователь (Физический институт РАН им. П. Лебедева, г. Москва)
- 2001 - приглашенный исследователь (Институт математических исследований им. Куранта, New York University, New York, USA)
- 2003 - приглашенный исследователь (Институт чистой и прикладной математики, University of California in Los Angeles, Los Angeles, USA)
- 2006 - приглашенный исследователь (Институт математических исследований им. Куранта, New York University, New York, USA)
-
- 2014 - приглашенный профессор (Galilei Institute for Theoretical Physics, Florence, Italy)
- 2015 - приглашенный профессор (Xi'an JiaoTong University, Xi'an, China)
- 2017 - приглашенный профессор (Xi'an JiaoTong University, Xi'an, China)
- 2023 - приглашенный профессор (Nanjing University of Information Science and Technology, Nanjing, China)

ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ

- физика океана и атмосферы, нелинейные колебания и волны, механика,

гидродинамика, акустика, квантовая и атомная оптика

НАУЧНЫЕ ИНТЕРЕСЫ

- нелинейные динамические процессы, гамильтонов и диссипативный хаос, самоорганизация, динамические симметрии

-

ПУБЛИКАЦИИ

- Пранц С.В. (Prants Sergey) входит в **Топ - 2% самых цитируемых ученых мира** как за весь период научной деятельности, так и отдельно за 2022 год. (Рейтинг наиболее цитируемых учёных мира по числу цитирований в Scopus <https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/6>).

Общее число цитирований

на

1 октября 2023 г.

в Web of Science core collection database около 2000

<https://access.clarivate.com>

и около 2650 в базе данных elibrary (РИНЦ).

- Индекс цитируемости Хирша по базе данных Web of Science – 29, по РИНЦ - 32.

НАГРАДЫ

- 1995 - Премия "Форум" Дальневосточного отделения Российской академии наук
- 2006 - Премия выдающихся ученых Дальнего Востока ДВО РАН им. У.Х.

Копвиллема в области теоретической физики

- 2014 - Zaslavsky award in the field of nonlinear science and complexity

ЧЛЕНИ РЕДКОЛЛЕГИИ НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ

- Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulations (Web of Science core collection, Elsevier, Amsterdam), associated editor from 2009 to 2014.
- Journal of Russian Laser Research (Web of Science core coll., Springer, Berlin), the present time.
- Journal of Environmental Accounting and Management (Web of Science core collection, L& H Scientific Publishing, USA), the present time.
- Transactions of Nonlinear Science and Complexity (World Scientific, Singapore), the present time.
- Russian Journal of Nonlinear Dynamics (Web of Science RSCI, ИКИ, Россия), по наст. времени.
- Вестник ДВО РАН (Список ВАК), по наст. времени.
- Nonlinear Physical Science (Изд-во Springer, Berlin), по наст. времени.

ПУБЛИКАЦИИ

1985

1. У.Х.Копвиллем, С.В. Пранц. Поляризационное эхо. Москва: Наука. 1985, 192 с. (монография).

1986

1. S.V. Prants. An algebraic approach to quadratic parametric processes. Journal of Physics A. V. 19 (1986) 3457-3462. [DOI : 10.1088/0305-4470/19/17/012](https://doi.org/10.1088/0305-4470/19/17/012)

1988

1. S. V. Prants. Quantum dynamical theory of a Fermi resonance and subpicosecond

spectroscopy of coupled modes. Journal of Physics B. V. 21 (1988) 397-401.

[DOI :](#)

[10.1088/0953-4075/21/3/008](https://doi.org/10.1088/0953-4075/21/3/008)

1990

1. S.V. Prants. Lie algebraic solutions of Bloch equations with time-dependent coefficients. Physics Letters A. V. 144 (1990) 225-228. [DOI: 10.1016/0375-9601\(90\)90925-E](#)
2. С.В. Пранц, Л.С. Якупова. Аналитические решения уравнений Блоха для полей с переменной амплитудой и частотой. ЖЭТФ. Т. 97 (1990) 1140-1150. [Sov. Phys. JETP V.70 (1990) 639-644]. [DOI 0038-5646/90/040639-06](#)
3. S.V. Prants. Parametric amplification and frequency conversion with time-dependent pump amplitude and phase. Optics Communications. V. 78 (1990) 271-273. (Correction, ibid. V. 83 (1991) 390). [DOI :10.1016/0030-4018\(90\)90359-2](#)
4. С.В. Пранц, Л.С. Якупова. Временная эволюция трехуровневого атома в поле лазерных импульсов. Оптика и спектроскопия. Т.69 (1990) С. 964-970. [Optics and Spectroscopy V.69 (1990) 570-576].

1991

1. S.V. Prants. Quantum dynamics of atoms in modulated laser fields. Journal of Russian Laser Research. V. 12 (1991) 165-195. [DOI:10.1007/BF01126636](#)

1992

1. S. V. Prants, L. S. Yacoupova. The Jaynes-Cummings model with modulated field-atom coupling in resonator quantum electrodynamics. Journal of Modern Optics. V. 39 (1992) 961-971. [DOI: 10.1080/09500349214550991](#)
2. У.Х.Копвиллем, С.В. Пранц, В.В. Самарцев и др. Поляризационное эхо и его

применения. Москва: Наука. 1992, 220 с. (монография).

1993

1. С.В. Пранц. Неадиабатические нейтринные осцилляции в неоднородных средах. ЖЭТФ. Т.103 (1993) С.2590-2598. [Sov. Phys. JETP V.77 (1993) 176-180]. [DOI: 10.1063/1.37761/93/080176-06](#)

2. S.V. Prants. Lie-group treatment for two- and three-neutrino oscillations in matter with arbitrary density variations. Modern Physics Letters A. V. 8 (1993) 2671-2678. [DOI: 10.1142/S0217732393003056](#)

1994

1. С.В. Пранц. Неадиабатический перенос населенностей в управляемых четырехуровневых системах. Оптика и спектроскопия. Т.77 (1994) N2 С.173-177. [Opt. Spectrosc.(Russia) V.77 (1994) 155-159].

2. С.В. Пранц. Динамика многоуровневого атома в полихроматическом модулированном лазерном поле. Изв. Акад. наук. Сер. физ. Т.58 (1994). N 8. С.30-35.

3. S. V. Prants, L. E. Kon'kov. Quantum ergodicity of an excited two-level atom. Bulletin of the Russian Academy of Sciences. Physics. Supplement Physics of Vibrations. V. 58 (1994) 57-62.

1995

1. S.V. Prants. Controlling atom-field dynamics. Journal of Russian Laser Research. V. 16 (1995) 83-97. [DOI: 10.1007/BF02581077](#)

1996

1. L.E. Kon'kov, S.V. Prants. Dynamical chaos in the group-theoretical structure. Journal of

- Mathematical Physics. V. 37 (1996) 1204-1217. [DOI :10.1063/1.531439](#)
2. S.V. Prants. Population locking in nonstationary two- and tri-photon resonances. Optics Communications. V. 125 (1996) 222-225. [DOI :10.1016/0030-4018\(96\)00029-6](#)
3. S.V. Prants. Dynamical complexity of driven two-level systems. I. External driving by a prescribed laser field. Journal of Russian Laser Research. V. 17 (1996) 539-550. [DOI: 10.1007/BF02090635](#)
4. С.В. Пранц. Финитное управление на динамических группах. Автоматика и телемеханика. N2 (1996) С.66-75. [Automation and Remote Control. V. 57 (1996) 204-211].

1997

1. S.V. Prants. Dynamical complexity of driven two-level systems. II. Dynamical driving by a self-consistent radiation field. Journal of Russian Laser Research. V.18 (1997) 69-86. [DOI: 10.1007/BF02558669](#)
2. С.В. Пранц. Когерентные переходные эффекты блокировки и передачи населеностей в трехуровневых средах. Оптика и спектроскопия. Т. 83 (1997) С. 27-31. [Optics and Spectroscopy. V. 83 (1997) 23-27].
3. Л.Е. Коньков , С.В. Пранц. Хаотические вакуумные осцилляции Раби в резонаторной электродинамике. Письма в ЖЭТФ. Т. 65 (1997). С. 801-806. [JETP Letters. V. 65 (1997) 833-838]. [DOI : 10.1134/1.567433](#)
4. В.П. Карасев, Л.Е. Коньков, С.В. Пранц. Две полуклассические модели Дикке: между регулярностью и хаосом. Краткие сообщения по физике ФИАН. N 5-6 (1997). С.25-32.

1998

1. S.V. Prants, L.E. Kon'kov and E.V. Dmitrieva. Semiclassical chaotic dynamics of cavity polaritons in semiconductor microcavities. Physics Letters A. V. 237 (1998) 283-291. [DOI :10.1016/S0375-9601\(97\)00875-X](#)

1999

1. С.В. Пранц, Л.Е. Коньков. Параметрическая неустойчивость и гамильтонов хаос в

резонаторной полуклассической электродинамике. ЖЭТФ. Т.115 (1999). С. 740-753.

[JETP. V. 88 (1999) 406-414]. [DOI: 10.1134/1.558810](https://doi.org/10.1134/1.558810)

2. S.V. Prants, L.E. Kon'kov, I.L. Kiriluyk. Semiclassical interaction of moving atoms with a field: from integrability to Hamiltonian chaos. Physical Review E. V. 60 (1999) P.335-346.

[DOI: 10.1103/PhysRevE.60.335](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.60.335)

3. I. L. Kiriluyk, L. E. Kon'kov, S. V. Prants. Dynamical complexity in a quantum-optical model with a simple Lie-algebraic structure. Reports on Mathematical Physics. V. 43 (1999) 195-205.

2000

1. S. V. Prants and L. E. Kon'kov. Hamiltonian chaos in the interaction of two-level moving atoms with cavity vacuum. Chaos, Solitons and Fractals. V.11 (2000) 871-877.

2. S. V. Prants. Intermittency and dynamical chaos. Physical Review E. V. 61 N2 (2000) 1386-1389. [DOI: 10.1103/PhysRevE.61.1386](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.61.1386)

3. S. V. Prants and L. E. Kon'kov. Homoclinic chaos in vacuum Rabi oscillations. Physical Review E. V.61 N4 (2000) 3632-3640. [DOI: 10.1103/PhysRevE.61.3632](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.61.3632)

4. С.В.Пранц, В.И.Юсупов. Структурный хаос в обратимом спонтанном излучении. Квантовая электроника. Т.30. N7 (2000) 647-652. [Quantum Electronics. V.30 N7 (2000) 647-652]. [DOI: 10.1070/QE2000v03n07ABEH001783](https://doi.org/10.1070/QE2000v03n07ABEH001783)

5. И.Л.Кирилюк, С.В.Пранц. Механизм возникновения гамильтонова хаоса в базовой модели оптики. Оптика и спектроскопия. Т.89 N6 (2000) 978-983. [Optics and Spectroscopy. V.89 N6 (2000) 978-983]. [DOI: 10.1134/1.1335042](https://doi.org/10.1134/1.1335042)

6. V.Yu.Sirotkin and S. V. Prants. Dynamics of interaction between internal and external degrees of freedom of an atom in the resonance standing-wave light field. Journal of Russian Laser Research. V.21 N6 (2000) 585-602.

2001

1. М.В.Будянский, С.В.Пранц. Механизм хаотического перемешивания в элементарном детерминированном потоке. Письма в Журнал технической физики. Т.27 N12 (2001) 51-56. [JTP Letters. V.27 N6 2001 508-510.]

2. M.Yu.Uleysky and S. V. Prants. A nonlinear oscillator with two degrees of freedom in a laser field. Journal of Russian Laser Research. V.22 N1 (2001) 69-81. [DOI: 10.1023/A:1009503712423](https://doi.org/10.1023/A:1009503712423)

3. С.В.Пранц. Структуры и хаос в параметрических осцилляциях Раби. Оптика и спектроскопия. Т.90 N5 (2001) 794-799. [DOI: 10.1134/1.1374658](https://doi.org/10.1134/1.1374658)

4. С.В.Пранц, Л.Е.Коньков. Хаотическое движение атома в когерентном поле стоячей

световой волны. Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики. Т.73 N4 (2001) 200-204. DOI: [10.1134/1.1368710](https://doi.org/10.1134/1.1368710)

5. V.I.loussoupov, L. E. Kon'kov, S. V. Prants. Structural Hamiltonian chaos in the coherent parametric interaction. Physica D. V.155 N3/4 (2001) 311-322. DOI: [10.1016/S0167-2789\(01\)00264-0](https://doi.org/10.1016/S0167-2789(01)00264-0)

6. S.V. Prants and V.Yu. Sirotkin. Effects of the Rabi oscillations on the atomic motion in a standing-wave cavity. Physical Review A. V.64 N3 (2001) 3412-3420. DOI: [10.1103/PhysRevA.64.033412](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.64.033412)

2002

1. Д.В. Макаров, С.В. Пранц, М.Ю. Улейский. Структура пространственного нелинейного резонанса лучей в неоднородном подводном звуковом канале. Доклады АН. Т.382 N3 2002 394-396.

2. С.В.Пранц. Взаимодействие нелинейных резонансов в квантовой резонаторной электродинамике. Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики. Т.75 N2 (2002) 63-65. DOI: [10.1134/1.1466477](https://doi.org/10.1134/1.1466477)

3. С.В.Пранц. Хаос, фракталы и полеты атомов в резонаторах. Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики. Т.75. Вып.12 (2002) 777-785. DOI: [10.1134/1.1503331](https://doi.org/10.1134/1.1503331)

4. М.В. Будянский, М.Ю. Улейский, С.В. Пранц. Фракталы и динамические ловушки в простейшей модели хаотической адвекции с топографическим вихрем. Доклады АН. Т.386 N5 (2002) 686-689.

5. S.V. Prants, M. Edelman and G.M. Zaslavsky. Chaos and flights in the atom-photon interaction in cavity QED. Physical Review E. V.66 (2002) art. no 046222-(1-12). DOI: [10.1103/PhysRevE.66.046222](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.66.046222)

2003

1. Д.В. Макаров, М.Ю. Улейский, С.В. Пранц. О возможности определения характеристик внутренних волн по данным распределения времен прихода лучей в подводном звуковом канале в условиях хаоса. Письма в Журнал технической физики. Т.29. N10 (2003) 70-76.

2. С.В. Пранц. Нелинейная динамика, хаос и фракталы. Вестник ДВО РАН. No 2 (2003) 30-46.

3. С.В.Пранц, В.Ю. Аргонов. Фракталы и хаотическое рассеяние атомов в поле

стоячей световой волны. Журнал экспериментальной и теоретической физики. Т.123 N5 (2003) 946-961 [J. Exp. Theor. Phys. V.123 N5 (2003) 832-845]. DOI: [10.1134/1.1581937](https://doi.org/10.1134/1.1581937)

4. S.V. Prants, M.Yu. Uleysky. Atomic fractals in cavity quantum electrodynamics. Physics Letters A. V. 309 N5-6 (2003) 357-362. DOI: [10.1016/S0375-9601\(03\)00208-1](https://doi.org/10.1016/S0375-9601(03)00208-1)

5. M. Uleysky, L. Kon'kov, S. Prants. Quantum chaos and fractals with atoms in cavities. Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation. V.8 N3/4 (2003) P.329-347

2004

1. D.V. Makarov, M.Yu. Uleysky, S.V. Prants. Ray chaos and ray clustering in an ocean waveguide. Chaos. V.14. N1 (2004) P.79-95. DOI: [10.1063/1.1626392](https://doi.org/10.1063/1.1626392)

2. С.В. Пранц. Нелинейная фрактальная динамика. В сб. Нелинейные динамические процессы (под ред. С.В. Пранца). Владивосток, Дальнаука. 2004. С.16-46.

3. В.Ю. Аргонов, С.В. Пранц. Синхронизация и бифуркации внутренних и внешних степеней свободы атома в стоячей световой волне. Письма в ЖЭТФ. Т.80 N4 (2004) 260-264. DOI: [10.1134/1.1813677](https://doi.org/10.1134/1.1813677)

4. M. Budyansky, M. Uleysky, S. Prants. Hamiltonian fractals and chaotic scattering by a topographical vortex and an alternating current. Physica D 195 N3-4 (2004) 369-378. DOI: [10.1016/j.physd.2003.11.013](https://doi.org/10.1016/j.physd.2003.11.013)

5. М.В. Будянский, М.Ю. Улейский, С.В. Пранц. Хаотическое рассеяние, транспорт и фракталы в простом гидродинамическом потоке. Журнал экспериментальной и теоретической физики. Т.126 N5(11) (2004) 1167-1179. [J. Exp. Theor. Phys. V.99 N5 (2004) 1018-1027]

DOI: [10.1134/1.1842883](https://doi.org/10.1134/1.1842883)

6. Сборник «Нелинейные динамические процессы» (под ред. С.В. Пранца). Владивосток, Дальнаука. 2004. 258 с.

2005

1. V.Yu. Argonov and S.V. Prants. Synchronization of internal and external degrees of freedom of atoms in a standing laser wave. Physical Review. A. V.71 (2005) art. N 053408. DOI: [10.1103/PhysRevA.71.053408](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.71.053408)

2. С.В. Пранц , М.Ю. Улейский. Квантовая неустойчивость в резонаторной КЭД. Письма в ЖЭТФ. Т.82 N12 с.846-851 (2005). DOI: [10.1134/1.2175242](https://doi.org/10.1134/1.2175242)

2006

1. S.V. Prants, M.Yu. Uleysky, and V.Yu. Argonov. Entanglement, fidelity, and quantum-classical correlations with an atom moving in a quantized cavity field. *Physical Review A*. V.73 (2006) art. 023807. [DOI: 10.1103/PhysRevA.73.023807](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.73.023807)
2. Б. Ю. Аргонов, С. В. Пранц. Нелинейная динамика холодного атома в оптической решётке: эффект спонтанного излучения. *Известия РАН. Серия физическая*. Т. 70, № 4, с. 506-509 (2006).
3. V.Yu. Argonov and S.V. Prants. Nonlinear dynamical effects with a cold two-level atom in an optical lattice. In PECS'05: In PECS'05: "Photon Echo and Coherent Spectroscopy" (ed. V. Samartsev). Proc. SPIE. V.6181, Washington, art. no. 618106 (2006).
4. М.Ю.Улейский, М.В. Будянский, С.В. Пранц. Хаотическая адvection в меандрирующем струйном потоке. *Нелинейная динамика*. Т.2 N 2 с. 165-180 (2006).
5. D.V. Makarov, M.Yu. Uleysky, M.V. Budyansky, and S.V. Prants. Clustering in randomly-driven Hamiltonian systems. *Physical Review E*. V.73 (2006) art.no 066210. [DOI: 10.1103/PhysRevE.73.066210](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.73.066210)
6. К.В. Кошель, С.В. Пранц. Хаотическая адvection в океане. *Успехи физических наук*. Т.176. N11 (2006) 1178-1206. [Physics -- Uspekhi. V.49 N11. (2006) P.1151-1178]. [DOI: 10.1070/PU2006v049n11ABEH006066](https://doi.org/10.1070/PU2006v049n11ABEH006066)
7. S.V. Prants, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky, and G.M. Zaslavsky. Chaotic mixing and transport in a meandering jet flow. *Chaos*. V.16 (2006) art.no 033117. [DOI: 10.1063/1.2229263](https://doi.org/10.1063/1.2229263)
8. V.Yu. Argonov and S.V. Prants. Nonlinear coherent dynamics of an atom in an optical lattice. *Journal of Russian Laser Research*. V.27 N4 (2006) 360-378. [DOI: 10.1007/s10946-006-0019-7](https://doi.org/10.1007/s10946-006-0019-7)
9. V.Yu. Argonov and S.V. Prants. Chaotic walking of atoms in an optical lattice. *Acta Physica Hungarica B: Quantum Electronics*. V. 26 N 1-3 (2006). P.121-128.

2007

1. M.V.~Budyansky, M.Yu.~Uleysky, S.V.~Prants. Lagrangian coherent structures, transport and chaotic mixing in simple kinematic ocean models. *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*. V.12, Is. 1 (2007) 31-44.
2. S.V.~Prants. Entanglement, fidelity and quantum chaos in cavity QED. *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*. V.12, Is. 1 (2007) 19-30.

3. V.Yu. Argonov and S.V. Prants. Theory of chaotic atomic transport in an optical lattice. Phys. Rev. A. V.75 (2007) art.no. 063428. [DOI: 10.1103/PhysRevA.75.063428](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.75.063428)
4. M.Yu. Uleysky, M.V. Budyansky, and S.V. Prants. Effect of dynamical traps on chaotic transport in a meandering jet flow. Chaos. V.17. Is.4 (2007) art. no. 024703. [DOI: 10.1063/1.2783258](https://doi.org/10.1063/1.2783258)

2008

1. M.V~Budyansky, and S.V.~Prants. Chaotic transport and fractals in a geophysical jet. Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation. V.13. Is.2 (2008) 434-443.
2. К.В. Кошель, С.В. Пранц. Хаотическая адвекция в океане (монография). Ин-т компьютерных исследований: Ижевск. 2008. 358 с. (монография).
3. С.В. Пранц. Хаотическая адвекция в меандрирующих течениях/В кн. Дальневосточные моря России: в 4 кн./ Гл.ред. акад. В.А. Акуличев. Кн.4. Физические методы исследования. М.: Наука, 2008, с.251-283.
4. V.Yu. Argonov and S.V. Prants. Nonlinear control of chaotic walking of atoms in an optical lattice. Europhysics Letters. Vol. 81 (2008) art. no. 24003. [DOI: 10.1209/0295-5075/81/24003](https://doi.org/10.1209/0295-5075/81/24003)
5. M.Yu. Uleysky, M.V. Budyansky, S.V. Prants. Genesis and bifurcations of unstable periodic orbits in a jet flow. Journal of Physics A: Math. Theor. V. 41 (2008) 215102. [DOI: 10.1088/1751-8113/41/21/215102](https://doi.org/10.1088/1751-8113/41/21/215102)
6. Л.Е. Коньков, Т.Л. Чижова, Ю.В. Кудряшова, В.М. Чудновский, С.В. Пранц. Нелинейная динамика клеточного рианодинового канала. Нелинейная динамика. Т.4 №2 (2008) 181-192.
7. V.Yu. Argonov, S.V. Prants. Manifestation of Hamiltonian chaos in dissipative atomic transport in a standing-wave laser field. Письма в ЖЭТФ. Т. 88, вып. 10 (2008) [JETP Letters. V. 88, is. 10 P. 752-756 (2008)]. [DOI: 10.1134/S0021364008220049](https://doi.org/10.1134/S0021364008220049)
8. V.Yu. Argonov and S.V. Prants. Theory of dissipative chaotic atomic transport in an optical lattice. Physical Review A. V.78 (2008) art. no 043413. [DOI: 10.1103/PhysRevA.78.043413](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.78.043413)

2009

1. M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky, and S.V. Prants. Cross-frontal chaotic transport in ocean jet currents. In: "Topics on Chaotic Systems, Selected Papers from CHAOS 2008 International

Conference". Singapore: World Scientific. P.202-213. 2009.

2. M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky, and S.V. Prants. Detecting barriers to cross-jet Lagrangian transport and its destruction in a meandering flow. Physical Review E. V.79 N5 (2009) art. no 056215. [DOI: 10.1103/PhysRevE.79.056215](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.79.056215)

3. L.E. Konkov and S.V. Prants. Effects of atomic motion in a standing-wave laser field on the Rabi oscillations. Journal of Russian Laser Research. V.30 N4 (2009) 404-410.

4. С.В. Пранц. Размножение атомных волновых пакетов на узлах стоячей световой волны. Журнал экспериментальной и теоретической физики. Т. 136 N 5 (2009) 872-884. [DOI: 10.1134/S1063776109110041](https://doi.org/10.1134/S1063776109110041)

5. А.А. Васильев, Г. Векштейн, А.А. Галеев, Н.С. Ерохин, В.Е. Захаров, Л.М. Зеленый, В.И. Карась, Е.Я. Коган, Е.П. Кругляков, Е.А. Кузнецов, А.Г. Литвак, Ж.Г. Ломинадзе, А.Б., Михайловский, А.И. Нейштадт, С.В. Пранц, Р. З. Сагдеев, А.Н. Скринский, А.В. Тимофеев, А.М. Фридман А.М., В.Д. Шафранов. Памяти Георгия Моисеевича Заславского (1935-2008). Физика плазмы. Т. 35 вып. 6 (2009) 526-527. [Plasma Physics Reports. V. 35 Is. 6 P. 526-527 (2009)] [DOI: 10.1134/S1063780X09060105](https://doi.org/10.1134/S1063780X09060105)

6. Васильев А.А., Ерохин Н.С., Зеленый Л.М., Игнатченко В.А., Йомин, Коган Е.Я., Коловский А.Р., Мухин Р.Р., Нейштадт А.И., Пранц С.В., Тарасов В.Е., Фридман А.М. Георгий Моисеевич Заславский 1935-2008. Известия высших учебных заведений. Прикладная нелинейная динамика. Т. 17. № 1. (2009) С. 137-149.

2010

1. M.Yu. Uleysky, M.V. Budyansky, and S.V. Prants. Mechanism of destruction of the transport barriers in geophysical jets with Rossby waves. Physical Review E. V.81 (2010) art. no 017202. [DOI: 10.1103/PhysRevE.81.017202](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.81.017202)

2. D. Makarov, S. Prants, A. Virovlyansky, and G. Zaslavsky. Ray and wave chaos in ocean acoustics: chaos in waveguides. (Singapore: World Scientific, 2010. 388 р. (монография).

3. S.V. Prants. Hamiltonian chaos with a cold atom in an optical lattice. In the book: Hamiltonian Chaos beyond the KAM Theory. (Ed. A.C.J. Luo and N. Ibragimov) (Berlin: Springer Verlag, 2010) (коллективная монография).

4. V.O. Vitkovsky, L. E. Konkov and S.V. Prants. Atomic de Broglie-wave chaos. "Chaotic Systems: Theory and Applications" C. H. Skiadas and I. Dimotikalis (Editors). Singapore: World Scientific. P. 369-376 (2010).

5. S. V. Prants and V. O. Vitkovsky. Quantum carpets woven by cold atoms in a laser field. Journal of Russian Laser Research. V. 31 N2 (2010) 201-209. [DOI: 10.1007/s10946-010-9138-2](https://doi.org/10.1007/s10946-010-9138-2)

6. L.E. Konkov and S.V. Prants. Matter-wave propagation in an optical lattice. Journal of Russian Laser Research. V. 31 N2 (2010) 201-213. [DOI: 10.1007/s10946-010-9147-1](https://doi.org/10.1007/s10946-010-9147-1)

7. М.Ю. Улейский, М.В. Будянский, С.В. Пранц. Хаотический поперечный транспорт в двумерных струйных потоках. Журнал экспериментальной и теоретической физики.

Т. 138 N6 (2010) 1175-1188.

8. S.V. Prants. Matter-wave chaos with a cold atom in a standing-wave laser field. Chaos, Solitons & Fractals. V.43 N1-12 (2010) [DOI:10.1016/j.chaos.2010.05.001](https://doi.org/10.1016/j.chaos.2010.05.001)

9. С.В. Пранц. О возможности наблюдения неадиабатических переходов атомов в лазерном поле и их применения в нанолитографии. Письма в ЖЭТФ. Т.92 N11 (2010) 808-813 [JETP Letters, v.92, N11, p.726-730]. [DOI: 10.1134/S0021364010230025](https://doi.org/10.1134/S0021364010230025)

2011

1. S.V. Prants, M.V. Budyansky, V.I. Ponomarev, M.Yu. Uleysky Lagrangian study of transport and mixing in a mesoscale eddy street // Ocean Modelling V.38 (2011) p. 114–125
[DOI:
10.1016/j.ocemod.2011.02.008](https://doi.org/10.1016/j.ocemod.2011.02.008)

2. M.V. Budyansky, V.I. Ponomarev, P.A. Fyman, M.Yu. Uleysky and S.V. Prants. Lagrangian approach to chaotic transport and mixing in the Japan Sea. Chaos Theory: Modeling, Simulation and Applications. Selected Papers from the 3rd Chaotic Modeling and Simulation International Conference (CHAOS2010) (eds. C.H. Skiadas, I. Dimotikalis, C. Skiadas). Singapore: World Scientific. P.3-13. 2011. 468p.
<http://eproceedings.worldscinet.com/9789814350341/toc.shtml>

3.

И.И. Бетеров, Д.Б. Третьяков, В.М. Энтин, Е.А. Якшина, И.И. Рябцев, П.Л. Чаповский, В.И. Юдин, А.Н. Гончаров, А.В. Тайченачев, С.В. Пранц. Квантовая информатика с одиночными атомами. Микроэлектроника. 2011, том 40, № 4, с. 256-263.

4.

S.V Prants. Group-theoretical approach to study atomic motion in a laser field. Journal of Physics A. V. 44 (2011) art.no. 265101.

5.

С.В. Пранц, М.Ю. Улейский, М.В. Будянский. Численное моделирование распространения в океане радиоактивного загрязнения от АЭС "Фукусима-Дайичи" ДАН. том 439, № 6, (2011) с.811-814.

6.

S.V. Prants, V.O. Vitkovsky, L.E. Konkov.

Geometric optics with atomic beams scattered by a detuned laser standing wave. Journal of Russian Laser Research, V. 32, № 6 (2011) p. 556-563.

2012

1. А.Л. Вировлянский, Д.В. Макаров, С.В. Пранц. Лучевой и волновой хаос в подводных акустических волноводах. Успехи физических наук. Т.182, вып.1 (2012) 19-48.
2. S.V. Prants. Nonadiabatic quantum chaos in atom optics. Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation. V.17 (2012) 2713-2721. doi 10.1016/j.cnsns.2011.11.021
3. S.V. Prants, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky. Lagrangian tools to monitor transport and mixing in the ocean. In: CHAOS, COMPLEXITY AND TRANSPORT. Selected Papers from the International Conference (eds. Xavier Leoncini & Marc Leonetti). Singapore: World Scientific. P.33-46. 2012. DOI: 10.1142/9789814405645_0004
4. D.V. Makarov, M.Yu. Uleysky, S.V. Prants. Control of atomic transport using autoresonance. In: CHAOS, COMPLEXITY AND TRANSPORT. Selected Papers from the International Conference (eds. Xavier Leoncini & Marc Leonetti). Singapore: World Scientific. P.24-32. 2012. DOI: 10.1142/9789814405645_0003
5. S.V. Prants. Chaotic scattering of atoms at a standing laser wave. Europhysics Letters. V. 99 (2012) art. no. 20009 doi: 10.1209/0295-5075/99/20009
6. С.В. Пранц, В.И. Пономарев, М.В. Будянский, М.Ю. Улейский, П.А. Файман. ЛАГРАНЖЕВ АНАЛИЗ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ И ПЕРЕНОСА ВОД В ЗАЛИВЕ ПЕТРА ВЕЛИКОГО. Труды Региональной Конференции "Океанография залива Петра Великого". Владивосток, ДВНИГМИ, 2012 стр.665-669.
7. С.В. Пранц, М.Ю. Улейский, М.В. Будянский. Лагранжевые когерентные структуры в океане благоприятные для рыбного промысла. Доклады АН. 2012, том 447, № 1, с. 93-97. S.V. Prants, M.Yu. Uleysky, M.V. Budyansky. Lagrangian Coherent Structures in the Ocean Favorable for Fishery. Doklady Earth Sciences, 2012, Vol. 447, Part 1, pp. 1269-1272.
8. S.V. Prants, V.O. Vitkovsky. Chaotic walking and fractal scattering of atoms in a tilted optical lattice. Journal of Russian Laser Research, V. 33, № 3 (2012) p. 293-300.
 1. А.Л. Вировлянский, Д.В. Макаров, С.В. Пранц. Лучевой и волновой хаос в подводных

акустических волноводах. Успехи физических наук. Т.182, вып.1 (2012) 19-48.

2. S.V. Prants. Nonadiabatic quantum chaos in atom optics. Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation. V.17 (2012) 2713-2721. [DOI:](#)

[10.1016/j.cnsns.2011.11.021](https://doi.org/10.1016/j.cnsns.2011.11.021)

3. S.V. Prants, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky. Lagrangian tools to monitor transport and mixing in the ocean. In: CHAOS, COMPLEXITY AND TRANSPORT. Selected Papers from the International Conference (eds. Xavier Leoncini & Marc Leonetti). Singapore: World Scientific. P.33-46. 2012. [DOI: 10.1142/9789814405645_0004](#)

4. D.V. Makarov, M.Yu. Uleysky, S.V. Prants. Control of atomic transport using autoresonance. In: CHAOS, COMPLEXITY AND TRANSPORT. Selected Papers from the International Conference (eds. Xavier Leoncini & Marc Leonetti). Singapore: World Scientific. P.24-32. 2012. [DOI: 10.1142/9789814405645_0003](#)

5. S.V. Prants. Chaotic scattering of atoms at a standing laser wave. Europhysics Letters. V. 99 (2012) art. no. 20009 [DOI: 10.1209/0295-5075/99/20009](#)

6. С.В. Пранц, В.И. Пономарев, М.В. Будянский, М.Ю. Улейский, П.А. Файман. ЛАГРАНЖЕВ АНАЛИЗ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ И ПЕРЕНОСА ВОД В ЗАЛИВЕ ПЕТРА ВЕЛИКОГО. Труды Региональной Конференции "Океанография залива Петра Великого". Владивосток, ДВНИГМИ, 2012 стр.665-669.

7. С.В. Пранц, М.Ю. Улейский, М.В. Будянский. Лагранжевые когерентные структуры в океане благоприятные для рыбного промысла. Доклады АН. 2012, том 447, № 1, с. 93-97.

97. S.V. Prants, M.Yu. Uleysky, M.V. Budyansky. Lagrangian Coherent Structures in the Ocean Favorable for Fishery. Doklady Earth Sciences, 2012, Vol. 447, Part 1, pp. 1269-1272.

8. S.V. Prants, V.O. Vitkovsky. Chaotic walking and fractal scattering of atoms in a tilted optical lattice. Journal of Russian Laser Research, V. 33, № 3 (2012) p. 293-300.

2013

1. В.О. Витковский, С.В. Пранц. Расщепление атомных пучков светом для создания пространственных структур высокого разрешения в оптической нанолитографии. Оптика и спектроскопия, 2013. Т.114. N1. С.57-64. [DOI: 10.7868/S0030403413010273](#)

2. С.В. Пранц, В.И. Пономарев, М.В. Будянский, М.Ю. Улейский, П.А. Файман. Лагранжев анализ перемешивания и переноса вод в морских заливах. Известия РАН. Физика атмосферы и океана. 2013, том 49, № 1, с. 91-106.

3. S.V. Prants. Dynamical systems theory methods for studying mixing and transport in the ocean. Physica Scripta. 2013. V.87 art.no. 038115

4. С.В. Пранц, М.В. Будянский, М.Ю. Улейский. Порядок в хаосе океанских течений // Природа. 2013. N3. С.3-13.

3. S.V. Prants, A.G. Andreev, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky. Impact of mesoscale

eddies on surface flow between the Pacific Ocean and the Bering Sea across the Near Strait. Ocean Modelling. 2013. V. 72 P.143-152 [DOI: 10.1016/j.ocemod.2013.09.003](https://doi.org/10.1016/j.ocemod.2013.09.003)

2014

1. С.В. Пранц, М.В. Будянский, М.Ю. Улейский. Лагранжевы фронты в океане. Известия РАН. Физика атмосферы и океана. Т. 50 N3 2014 с.323-330. 2. 2. S.V. Prants, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky. Lagrangian study of surface transport in the Kuroshio Extension area based on simulation of propagation of Fukushima-derived radionuclides. Nonlinear Processes in Geophysics. V.21, 279-289, 2014.
[DOI: 10.5194/npg-21-279-2014](https://doi.org/10.5194/npg-21-279-2014)
3. S.V. Prants, A.G. Andreev, M.Yu. Uleysky, M.V. Budyansky. Lagrangian study of temporal changes of a surface flow through the Kamchatka Strait. Ocean Dynamics. V.64 (N6) 771-780 (2014) [DOI: 10.1007/s10236-014-0706-9](https://doi.org/10.1007/s10236-014-0706-9)
4. S.V. Prants, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky. Identifying Lagrangian fronts with favourable fishery conditions. Deep Sea Research I. V. 90, p.27-35 (2014) [DOI: 10.1016/j.dsr.2014.04.012](https://doi.org/10.1016/j.dsr.2014.04.012)
5. S.V. Prants. Chaotic Lagrangian transport and mixing in the ocean. The European Physical Journal Special Topics. V.223, Issue 13, pp 2723-2743 (2014) [DOI: 10.1140/epjst/e2014-02288-5](https://doi.org/10.1140/epjst/e2014-02288-5)

2015

1. M.V. Budyansky, V.A. Goryachev, D.D. Kaplunenko, V.B. Lobanov, S.V. Prants, A.F. Sergeev, N.V. Shlyk, M.Yu. Uleysky. Role of mesoscale eddies in transport of Fukushima-derived cesium isotopes in the ocean. Deep Sea Research I. (2015), V.96, pp. 15-27
[DOI information: 10.1016/j.dsr.2014.09.007.](https://doi.org/10.1016/j.dsr.2014.09.007)

2. S.V. Prants, M.V. Budyansky, V.I. Ponomarev, M.Yu. Uleysky, P.A. Fayman Lagrangian analysis of the vertical structure of eddies simulated in the Japan Basin of the Japan/East Sea. Ocean Modelling. V.86 pp.128-140 (2015)

[](http://dx.doi.org/10.1016/j.ocemod.2014.12.010)

3. S.V. Prants, L.E. Konkov. Impact of spontaneous emission on the form and dynamics of atomic wave packets in an optical lattice. Journal of Russian Laser Research. V. 36 N3 p.201-210 (2015).

[](DOI 10.1007/s10946-015-9493-0)

4. S.V. Prants. Dynamical symmetries, control and chaos with moving atoms in high-quality cavities. Journal of Russian Laser Research. V. 36 N3, p.211-227 (2015).

[](DOI 10.1007/s10946-015-9494-z)

5. S.V. Prants. Backward-in-time methods to simulate chaotic transport and mixing in the ocean. Physica Scripta V. 90 074054 (2015). [](doi:10.1088/0031-8949/90/7/074054); <Science 1.2>.

6. S.V. Prants, A.G. Andreev, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky. Impact of the Alaskan Stream flow on surface water dynamics, temperature, ice extent, plankton biomass and walleye pollock stocks in the eastern Okhotsk Sea. J. Marine Systems. V.151 pp.47-58 (2015). [](doi:10.1016/j.jmarsys.2015.07.001)

7. S.V. Prants. Modeling fluid dynamics in the ocean and atmosphere. Discontinuity, Nonlinearity, and Complexity. V.4, N3 pp. 219-223 (2015). [](DOI: 10.5890/DNC.2015.09.001)

8. S.V. Prants, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky, J. Zhang. Hyperbolicity in the ocean. Discontinuity, Nonlinearity, and Complexity. V.4, N3 pp. 257-270 (2015).

<DOI: 10.5890/DNC.2015.09.004>

9. С.В. Пранц, М.Ю. Улейский. Генеалогическое дерево российских научных школ по нелинейной динамике. Вестник ДВО РАН №6 2015 с.164-172.

2016

1. S.V. Prants, V.B. Lobanov, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky. Lagrangian analysis of formation, structure, evolution and splitting of anticyclonic Kuril eddies. Deep Sea Research I. V.109 pp.61–75 (2016).
[DOI: 10.1016/j.dsr.2016.01.003](https://doi.org/10.1016/j.dsr.2016.01.003)

2. Sergey V. Prants. A Lagrangian study of eddies in the ocean. Regular and Chaotic Dynamics, 2016, Vol. 21, No. 3, pp. 335–350.
[DOI: 10.1134/S1560354716030060](https://doi.org/10.1134/S1560354716030060)

3. S.V. Prants. Laser-induced climbing of cold atoms against the gravity. Journal of Russian Laser Research. V.37 N5, p.407-412 (2016).

4. С.В. Пранц. Светоиндуцированный атомный лифт в оптических решетках. Письма в ЖЭТФ Т.104, вып.11, с.769-773 (2016). DOI: 10.7868/S0370274X16230028

2017

1. S.V. Prants, M.Yu. Uleysky, M.V. Budyansky. Lagrangian oceanography: large-scale transport and mixing in the ocean. Berlin, New York. Springer Verlag. 2017. 271 p. ISSN 1610-1677 ISBN 978-3-319-53021-5.
2. Peihua Feng, Jiazhong Zhang, Shengli Cao, S.V. Prants. Thermalized solution of the Galerkin-truncated Burgers equation: from the birth of local structures to thermalization. Communications in nonlinear science and numerical simulation. V.45 P. 104-116 (2017). DOI: 10.1016/j.cnsns.2016.09.004
3. S.V. Prants, A.G. Andreev, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky. Mesoscale circulation along the Sakhalin Island eastern coast. Ocean Dynamics. (2017) V. 67. Is.3 P. 345-356. doi:10.1007/s10236-017-1031-x
4. S.V. Prants, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky. Statistical analysis of Lagrangian transport of subtropical waters in the Japan Sea based on AVISO altimetry data. Nonlin. Processes Geophys. V.24, p. 89-99, 2017 doi:10.5194/npg-24-1-2017.
5. S.V. Prants. Quantum-classical correspondence in chaotic dynamics of laser-driven atoms. Physica Scripta. V. 92 044002 2017. Doi: 10.1088/1402-4896/aa5f8f
6. S.V. Prants, M.Yu. Uleysky. Genealogical Tree of Russian schools on Nonlinear Dynamics. Discontinuity, Nonlinearity, and Complexity V.6(2) (2017) P.191–199. DOI : 10.5890/DNC.2017.06.007
7. Pavel S. Petrov, Sergey V. Prants and Tatyana N. Petrova. Analytical Lie-algebraic solution of a 3D sound propagation problem in the ocean. Physics Letters A. V.381 P.1921-1925 (2017). <http://dx.doi.org/10.1016/j.physleta.2017.04.0110375-9601/2017>
8. С.В. Пранц, Л.Е. Коньков. О возможности наблюдения хаотического блуждания холодных атомов в жестких оптических решетках. Квантовая Электроника, 2017, Том 47, № 5, с. 446-450.

9. S.V. Prants, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky. Lagrangian simulation and tracking of the mesoscale eddies contaminated by Fukushima-derived radionuclides. Ocean Science. V.13 P.453-463 (2017). <https://doi.org/10.5194/os-13-453-2017>

10. М.В. Будянский, С.В. Пранц, Е.В. Самко, М.Ю. Улейский. Выявление и лагранжев анализ океанографических структур перспективных для промысла кальмара Бартрама (*Ommastrephes bartramii*) в районе Южных Курил. Океанология. 2017 N5. с.720-730.

11. М.В. Будянский, М.Ю. Улейский, А.Г. Андреев, С.В. Пранц. Лагранжев анализ Курильских вихрей. Вестник ДВО. N4 C.81-88 (2017).

2018

1. Prants S.V., Budyansky M.V., Uleysky M.Yu. How eddies gain, retain and release water: the case study of a Hokkaido anticyclone. Journal Geophysical Research. Oceans. 2018. Vol. 123. Is. 3. P. 2081-2096. DOI: 10.1002/2017JC013610

2. Prants S.V., Uleysky M.Yu., Budyansky M.V. Lagrangian study of transport of subarctic water across the Subpolar Front in the Japan Sea. Ocean Dynamics. 2018. V. 68(6). P. 701-712. <https://doi.org/10.1007/s10236-018-1155-7>

3. Ponomarev V.I., Fayman P.A., Prants S.V., Budyansky M.V., Uleysky M.Yu. Simulation of mesoscale circulation in the Tatar Strait of the Japan Sea. Ocean Modelling. 2018. V. 126. P. 43-55. <https://doi.org/10.1016/j.ocemod.2018.04.006>

4. Prants S.V., Uleysky M.Yu., Budyansky M.V. Lagrangian analysis of transport pathways of subtropical water to the Primorye coast. Doklady Earth Sciences. 2018. Vol. 481. Part 2. P. 1099–1103. [Doklady Akademii Nauk, 2018, Vol. 481, No. 6.]. doi: 10.1134/S1028334X18080329

5. Andreev A, Budyansky M., Uleysky M., Prants S. Mesoscale dynamics and walleye pollock catches in the Navarin Canyon area of the Bering Sea. Ocean Dynamics. 2018. V.68, N 11. P. 1503-1514. <https://doi.org/10.1007/s10236-018-1208-y>

6. Wang W., Prants S.V., Zhang J., Wang L. A. Lagrangian Analysis of Vortex Formation in the Wake behind a Transversely Oscillating Cylinder. Regular and Chaotic Dynamics. 2018. Vol. 23, No. 5. P. 579–590. DOI: 10.1134/S1560354718050076

2019

1. Sergey Prants, Gregory Reznik, Jacques Verron. Preface to the Topical Collection (The International Conference ``Vortices and Coherent Structures: from Ocean to Microfluids'', Vladivostok, Russia, 28-31 August 2017), Ocean Dynamics. 69(4), 509-512. 2019. <https://doi.org/10.1007/s10236-019-01257-3>

2. S.V. Prants, A.G. Andreev, M.Yu. Uleysky, M.V. Budyansky. Lagrangian study of mesoscale circulation in the Alaskan Stream area and the eastern Bering Sea. Deep Sea Research II. V. 169-170 art. No. 104560 (2019) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dsr2.2019.03.005>

3. P.A. Fayman, S.V. Prants, M.V., Budyansky, M.Yu. Uleysky. Coastal summer eddies in the Peter the Great Bay of the Japan Sea: in situ data, numerical modeling and Lagrangian analysis. Continental Shelf Research. V.181. 143-155. 2019 <https://doi.org/10.1016/j.csr.2019.05.002>

4. S.V. Prants and L.E. Kon'kov. The effect of internal dynamics of cold atoms in 2D optical lattices with interfering laser beams. J. Russ. Laser Res. V.40, N4. 348-355 2019. DOI [10.1007/s10946-019-09810-7](https://doi.org/10.1007/s10946-019-09810-7)

5. S.V. Prants and L.E. Kon'kov. The effect of internal dynamics of cold atoms in 2D optical lattices with interfering laser beams. J. Russ. Laser Res. V.40, N4. 348-355 2019. DOI [10.1007/s10946-019-09810-7](https://doi.org/10.1007/s10946-019-09810-7)

[7/s10946-019-09810-7](#)

2020

1. S.V. Prants, V.V. Kulik, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky. Relationship between Saury Fishing Grounds and Large-Scale Coherent Structures in the Ocean, According to Satellite Data Izvestiya, Atmospheric and Oceanic Physics. 2020, Vol. 56, No. 12 pp. 1638–1644. DOI: [10.1134/S000143382012050](https://doi.org/10.1134/S000143382012050);
2. С.В. Пранц. Хаотическое блуждание холодных атомов в двумерной оптической решетке. Журнал экспериментальной и теоретической физики. Т.158, N.3(9). С.459–468. 2020. DOI: [10.31857/S0044451020090047](https://doi.org/10.31857/S0044451020090047);
3. S.V. Prants and L.E. Kon'kov. Patterns with cold atoms in a square optical lattice. J. Russ. Laser Res. V.41, N.3 - P.300-309. 2020. DOI [10.1007/s10946-020-09879-5](https://doi.org/10.1007/s10946-020-09879-5)
4. S.V. Prants, M.V. Budyansky, V. B. Lobanov, A. F. Sergeev and M.Yu. Uleysky. Observation and Lagrangian analysis of quasi-stationary Kamchatka trench eddies. Journal of Geophysical Research (Oceans) 2020 V.125 , Issue 6. e2020JC016187 <https://doi.org/10.1029/2020JC016187>
5. P.A. Fayman, S.V. Prants, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky. New circulation features in the Okhotsk Sea from a numerical model. Izvestiya, Atmospheric and Oceanic Physics. 2020, Vol. 56, No. 6, pp. 618–631. DOI: [10.1134/S0001433820060043](https://doi.org/10.1134/S0001433820060043)
6. П.А. Файман, М.В. Будянский, М.Ю. Улейский, С.В. Пранц, В.Л. Высоцкий, Д.А. Припачкин. Моделирование распространения радиоактивного загрязнения в Уссурийском заливе в первые сутки после ядерной аварии в бухте Чажма в августе 1985 года. Вестник ДВО. 2020 №5 с.18-31. <http://vestnikdvo.ru/index.php/vestnikdvo/article/view/646>

7. Кулик В.В., Пранц С.В., Будянский М.В., Улейский М.Ю., Файман П.А., Глебов И.И., Глебова С.Ю., Новиков Р.Н. Связь запасов черного палтуса в Охотском море с факторами внешней среды // Известия ТИНРО. 2020. Т. 200(1). – с. 58-81. <https://doi.org/10.26428/1606-9919-2020-200-58-81>

2021

1. T. V. Belonenko, V.A. Zinchenko, A. M. Fedorov, M.V. Budyansky, S.V. Prants, M. Yu. Uleysky. Interaction of the Lofoten Vortex with a satellite cyclone. Pure and Applied Geophysics. V.178 2021 p. 287-300. <https://doi.org/10.1007/s00024-020-02647-1>

2. S.Abdalla, A.Abdeh Kolahchi, S.Adusumilli, ... S.V. Prants et al. International Altimetry team. Altimetry for the future: Building on 25 years of progress. Advances in Space Research. 2021. V.68 p.319-363 <https://doi.org/10.1016/j.asr.2021.01.022>

3. Файман П.А., Пранц С.В., Будянский М.В., Улейский М.Ю. Моделирование распространения тихоокеанских вод в Охотском море. Известия РАН. Физика атмосферы и океана. 2021 том 57, No 3, с. 372-384. DOI: [10.31857/S000235152103004](https://doi.org/10.31857/S000235152103004)

P.A. Fayman, S.V. Prants, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky. Simulated pathways of the Northwestern Pacific Water in the Okhotsk Sea and ocean-sea exchange transport. Izvestiya, Atmospheric and Oceanic Physics. 2021 Vol. 57, No. 3, pp. 329-340. DOI: [10.1134/S000143382103004X](https://doi.org/10.1134/S000143382103004X)

4. Alexandre L'Her, Markus Reinert, Sergey Prants, Xavier Carton, Mathieu Morvan. Eddy formation in the bays of Kamchatka and fluxes to the open ocean. Ocean Dynamics. V.71. P.601-612 <https://doi.org/10.1007/s10236-021-01449-w>

5. С.В. Пранц. Вихри глубоководных желобов северо-западной части Тихого океана: обзор. Известия РАН. Физика атмосферы и океана. 2021 том 57, No 4. DOI: [10.31857/S000235152104010](https://doi.org/10.31857/S000235152104010)

S.V. Prants. Trench eddies in the Northwest Pacific: an overview. Izvestiya, Atmospheric and Oceanic Physics. 2021. V.57. No4. p.341-353. DOI [10.1134/S0001433821040216](https://doi.org/10.1134/S0001433821040216)

6. S.V. Prants, M.V., Budyansky, M.Yu. Uleysky, Kulik V.V. Lagrangian fronts and saury catch locations in the Northwestern Pacific in 2004-2019. J. Marine Systems. 2021. V. 222. Art. No. 103605 DOI: [10.1016/j.jmarsys.2021.103605](https://doi.org/10.1016/j.jmarsys.2021.103605)

7. Sergey V. Prants, Leonid E. Kon'kov. and Aleksandr A. Didov. Three-dimensional nonlinear dynamics of cold atoms in an optical lattice and its realizations. J. Russ. Laser Res. 2021. V.42, N.5. P.558-568. DOI [10.1007/s10946-021-09994-x](https://doi.org/10.1007/s10946-021-09994-x)

8. A.M. Fedorov, T.V. Belonenko, M.V. Budyansky, S.V. Prants, M.Yu. Uleysky, I.L. Bashmachnikov. Lagrangian Modeling of Water Circulation in the Lofoten Basin. Dynamics of Atmospheres and Oceans. V.96, art.no. 101268 2021. DOI [10.1016/j.dynatmoce.2021.101258](https://doi.org/10.1016/j.dynatmoce.2021.101258)

2022

1. V.S. Travkin, T. V. Belonenko, M.V. Budyansky, S.V. Prants, M. Yu. Uleysky, Gnevyshev V.G, Roshin. P. Raj. Quasi-permanent mushroom-like dipole in the Lofoten basin. Pure and Applied Geophysics. 2022. V.179, pages 465-482 DOI [10.1007/s00024-021-02922-9](https://doi.org/10.1007/s00024-021-02922-9)

2. Prants S.V. Motion of cold atoms in a labyrinth created by a three-dimensional optical lattice. J. Russ. Laser Res. 2022. V.43, N.1. p.30-39. DOI [10.1071-2836/22/4301-0030](https://doi.org/10.1071-2836/22/4301-0030)

3. M. V. Budyansky, P. A. Fayman, M. Yu. Uleysky and S. V. Prants. The impact of circulation features on the dispersion of radionuclides in the Chazhma Bay: a Lagrangian simulation. Marine Pollution Bulletin. 2022. V. 177, 113483 DOI [10.1016/j.marpolbul.2022.113483](https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2022.113483)

4. S.V. Prants. Marine life at Lagrangian fronts. Progress in Oceanography. 2022. V.204 102790. DOI [10.1016/j.pocean.2022.102790](https://doi.org/10.1016/j.pocean.2022.102790)

5. M.V. Budyansky, S.V. Prants, M.Yu. Uleysky. Odyssey of Aleutian eddies. Ocean Dynamics. 2022.V.72, p. 455-476. DOI [10.1007/s10236-022-01508-w](https://doi.org/10.1007/s10236-022-01508-w)

6. S.V. Prants, P.A. Fayman, M.V. Budyansky, M.Yu. Uleysky. Simulation of winter deep slope convectionin Peter the Great Bay (Japan Sea). 2022. Fluids. V.7(4). 134. DOI [10.3390/fluids7040134](https://doi.org/10.3390/fluids7040134)

7. V.V. Kulik, S.V. Prants, M.Yu. Uleysky, M.V. Budyansky. Lagrangian characteristics in the westernNorth Pacific help to explain variability in Pacific saury fishery. Fisheries Research. 2022.V.252 106361. DOI [10.1016/j.fishres.2022.106361](https://doi.org/10.1016/j.fishres.2022.106361)

8. М.В. Будянский, В.В. Кулик, К.К. Кивва, М.Ю. Улейский, С.В. Пранц. Лагранжев анализ тихоокеанских вод в Охотском море на основе спутниковых данных в приложении к промыслу минтая. Исслед. Земли из космоса. 2022. №5. с. 47-59 DOI: [10.31857/S0205961422050050](https://doi.org/10.31857/S0205961422050050)

M.V. Budyansky, V.V. Kulik, K.K. Kivva, M.Yu. Uleysky, and S.V. Prants. Lagrangian Analysis of Pacific Waters in the Sea of Okhotsk Based on Satellite Data in Application to the Alaska Pollock Fishery. Izvestiya, Atmospheric and Oceanic Physics, 2022, Vol. 58, No. 12, pp. 1427-1437. DOI: [10.1134/S0001433822120088](https://doi.org/10.1134/S0001433822120088)

2023

1. Hiromichi Ueno, Annalisa Bracco, John A. Barth, Maxim V. Budyansky, Daisuke Hasegawa, Sachihiko Itoh, Sung Yong Kim, Carol Ladd, Xiaopei Lin, Young-Gyu Park, Sergey Prants, Tetjana Ross, Irina Rypina, Yoshikazu Sasai, Olga O. Trusenkova, Elena I. Ustinova, Yisen Zhong. Review of oceanic mesoscale processes in the North Pacific: physical and biogeochemical impacts Progress in Oceanography. (2023) V.212 102955 DOI: [10.1016/j.pocean.2022.102955](https://doi.org/10.1016/j.pocean.2022.102955)

2. S.V. Prants, M.V. Budyansky, P.A. Fayman, M.Yu. Uleysky, A.A. Didov. Lagrangian Oil Spill Simulation in Peter the Great Bay (the Sea of Japan) with a high-resolution ROMS model. Pure and Applied Geophysics. 2023. V.180, pages 551–568 DOI: [10.1007/s00024-022-03197-4](https://doi.org/10.1007/s00024-022-03197-4)
3. K.K. Kivva, M.V. Budyansky, M.Y. Uleysky, S.V. Prants. Analysis of the spatio-temporal variability of Pacific water distribution in the Sea of Okhotsk based on Lagrangian approach. TRUDY VNIRO. 2023. V. 193. P. 101-118. DOI: [10.36038/2307-3497-2023-193-101-118](https://doi.org/10.36038/2307-3497-2023-193-101-118) Trudi VNIRO (abstract in English)
4. К.К. Кивва, М.В. Будянский, М.Ю. Улейский, С.В. Пранц. Анализ пространственно-временной изменчивости распространения тихоокеанских вод в Охотском море на основе лагранжева подхода. Труды ВНИРО (спецвыпуск по сотрудничеству с РАН). 2023. Т. 193. С. 101-118. DOI: [10.36038/2307-3497-2023-193-101-118](https://doi.org/10.36038/2307-3497-2023-193-101-118)
5. A.A. Udalov, M.V. Budyansky, S.V. Prants. A census and properties of mesoscale Kuril eddies in the altimetry era. Deep Sea Research I. 2023. V. 200, art. no. 104129 DOI: [10.1016/j.dsr.2023.104129](https://doi.org/10.1016/j.dsr.2023.104129)
6. Prants, S. Transport Barriers in Geophysical Flows: A Review. Symmetry 2023, 15, Issue 10, p. 1942. DOI: [10.3390/sym15101942](https://doi.org/10.3390/sym15101942)

