

## **Хаотическая адвекция в океане и атмосфере**

□ □ □

- Хаотическое перемешивание пассивной примеси в кинематических моделях топографических вихрей и меандрирующих струйных течений
- Хаотическое перемешивание пассивной примеси в динамических моделях зональных струйных потоков с волнами Россби в океане и атмосфере
- Исследование транспортных барьеров и механизмов их разрушения в океане и атмосфере
- Аномальный зональный транспорт, фракталы, динамические ловушки, неустойчивые периодические орбиты и инвариантные многообразия в потоках

### **2001**

М.В. Будянский, С.В. Пранц. Механизм хаотического перемешивания в элементарном детерминированном потоке. Письма в Журнал технической физики. Т.27 N12 (2001) 51-56.

### **2002**

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.

## 2003

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

## 2004

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

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

3. М.В. Будянский, М.Ю. Улейский, С.В. Пранц. Хаотическое рассеяние, транспорт и фракталы в простом гидродинамическом потоке. Журнал exper. и теор. физики. Т.126 N5(11) (2004) 1167-1179. [J. Exp. Theor. Phys. V.99 N5 (2004) 1018-1027]  
[DOI: 10.1134/1.1842883](#)

## 2006

1. [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](#)

2. 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](#)

3. К.В. Кошель, С.В. Пранц. Хаотическая адвекция 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)

## **2007**

1. M.Yu. Uleysky, M.V. Budyansky, and S.V. Prants. 8 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. К.В. Кошель, С.В. Пранц. Хаотическая адвекция в океане (монография).Ин-т компьютерных исследований: Ижевск. 2008. 358 с. (монография).

2. 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.

3. 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)

## **2009**

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)

## 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. М.Ю. Улейский, М.В. Будянский, С.В. Пранц. Хаотический поперечный транспорт в двумерных струйных потоках. Журнал exper. теор. физики. 2010

## 2011

1. 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>

2. S.V. Prants, M.V. Budyansky, V.V. Ponomarev, M.Yu. Uleysky. Lagrangian study of transport and mixing in a mesoscale eddy street. Ocean modelling. V. 38, Is. 1-2 (2011) 114-125. DOI: [10.1016/j.ocemod.2011.02.00](https://doi.org/10.1016/j.ocemod.2011.02.00)

## 2012

1. 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](https://doi.org/10.1142/9789814405645_0004) 2. 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, С. 665-669.

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

4. 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.

## **2013**

1. 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.

2. S.V. Prants. Dynamical systems theory methods for studying mixing and transport in the ocean. Physica Scripta. 2013. V.87 art.no. 038115 3. С.В. Пранц, М.В. Будянский, М.Ю. Улейский. Порядок в хаосе океанских течений // Природа. 2013. №3. С.3-13.

## **2014**

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

## **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. 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 3. 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.

4. 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>

5. 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.

6. М.В. Будянский, М.Ю. Улейский, А.Г. Андреев, С.В. Пранц. Лагранжев анализ Курильских вихрей. Вестник ДВО. N4 С.81-88 (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. 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-x3. 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.

4. 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>

5. 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.

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

## 2018

1. 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

2. Didov A.A., Uleysky M.Yu., Nonlinear resonances in the ABC-flow. [Chaos](#) . 2018. V.28, Is.1, P.013123. <https://doi.org/10.1063/1.5003426>

3. Didov A.A., Uleysky M.Yu., Analysis of stationary points and their bifurcations in the ABC-flow. [Applied Mathematics and Computation](#) . 2018. V.330, P.56-64. <https://doi.org/10.1016/j.amc.2018.02.032>