

### Сведения о ведущей организации

по диссертации Пененко Алексея Владимировича

«Математическое моделирование процессов адвекции-диффузии-реакции с усвоением данных наблюдений и решением обратных задач», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт вычислительной математики им. Г.И. Марчука Российской академии наук
Сокращенные наименования организации в соответствии с уставом	ИВМ РАН
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Почтовый индекс, адрес организации	119333, г. Москва, ул. Губкина, д. 8
Телефон	(495) 984-81-20, (495) 989-80-24
Адрес электронной почты	director@mail.inm.ras.ru
Официальный сайт организации	www.inm.ras.ru
<b>Список основных публикаций сотрудников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)</b>	
1. Shutyaev, V.P., Parmuzin, E.I. Numerical solution of the problem of variational data assimilation to restore heat fluxes and initial state for the ocean thermodynamics model // Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling, 2021, 36(1), стр. 43–53. doi: 10.1515/rnam-2021-0004	
2. Shutyaev, V.P., Parmuzin, E.I. Sensitivity of Functionals of Solution to a Variational Data Assimilation Problem with Simultaneous Reconstruction of Heat Fluxes and Initial State for a Sea Thermodynamics Model // Numerical Analysis and Applications, 2020, 13(4), стр. 382–392. doi: 0.1134/S1995423920040084	
3. Shutyaev, V., Le Dimet, F.-X., Parmuzin, E. Sensitivity of response functions in variational data assimilation for joint parameter and initial state estimation // Journal of Computational and Applied Mathematics, 2020, 373, 112368.	

doi: 10.1016/j.cam.2019.112368

4. Agoshkov, V.I., Lezina, N.R., Parmuzin, E.I., ...Shutyaev, V.P., Zakharova, N.B. Methods of variational data assimilation with application to problems of hydrothermodynamics of marine water areas // Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling, 2020, 35(4), стр. 189–202.
5. Zalesny, V., Agoshkov, V., Shutyaev, V., Parmuzin, E., Zakharova, N. Numerical modeling of marine circulation with 4D variational data assimilation // Journal of Marine Science and Engineering, 2020, 8(7), 503. doi: 10.3390/jmse8070503
6. Шутяев В.П., Пармузин Е.И. Чувствительность функционалов от решения задачи вариационного усвоения данных с одновременным восстановлением потоков тепла и начального состояния для модели термодинамики моря // Сиб. журн. вычисл. матем., 2020, 23(4), стр. 457–470. doi: 10.15372/SJNM20200408
7. Шутяев В.П., Ле Диме Ф. Чувствительность функционалов задач вариационного усвоения данных // Доклады Академии наук. 2019. Т. 486. №4. С. 421-425. doi: 10.31857/S0869-56524864421-425
8. Shutyaev, V.P. Methods for Observation Data Assimilation in Problems of Physics of Atmosphere and Ocean // Izvestiya, Atmospheric and Oceanic Physics, 2019, 55(1), стр. 17–31. doi: 10.1134/S0001433819010080
9. Shutyaev, V.P., Parmuzin, E.I. Sensitivity of Functionals to Observation Data in a Variational Assimilation Problem for a Sea Thermodynamics Model // Numerical Analysis and Applications, 2019, 12(2), стр. 191–201. doi: 10.1134/S1995423919020083
10. Gejadze, I., Malaterre, P.-O., Shutyaev, V. On the use of derivatives in the polynomial chaos based global sensitivity and uncertainty analysis applied to the distributed parameter models // Journal of Computational Physics, 2019, 381, стр. 218–245. doi: 10.1016/j.jcp.2018.12.023
11. Shutyaev, V.P., Parmuzin, E.I. Stability of the Optimal Solution to a Problem of Variational Assimilation with Error Covariance Matrices of Observational Data for a Sea Thermodynamics Model // Numerical Analysis and Applications, 2018, 11(2), стр. 178–192. doi: 10.1134/S1995423918020088
12. Shutyaev, V., Le Dimet, F.-X., Parmuzin, E. Sensitivity analysis with respect to



observations in variational data assimilation for parameter estimation // Nonlinear Processes in Geophysics, 2018, 25(2), стр. 429–439. doi: 10.5194/npg-25-429-2018

13. Bocharov, G.A., Nechepurenko, Y.M., Khristichenko, M.Y., Grebennikov, D.S. Optimal Perturbations of Systems with Delayed Independent Variables for Control of Dynamics of Infectious Diseases Based on Multicomponent Actions // Journal of Mathematical Sciences (United States), 2021, 253(5), стр. 618–641. doi: 10.1007/s10958-021-05258-w

Директор ИВМ РАН  
академик РАН

Е.Е. Тыртышников

«24» мая 2021 г.