

Казанский Александр Борисович, старший научный сотрудник, кандидат биологических наук / Alexander B. Kazansky, Senior Researcher, Ph. D. in Biology



Казанский Александр Борисович, старший научный сотрудник, работает в лаборатории с 1986 года. К этому времени он уже был известным специалистом в области моделирования динамики популяций и сообществ рыб. В 1982 г., работая в то время в Биологическом институте СПбГУ он защитил диссертацию, посвященную методике моделирования динамики ихтиоценозов на примере сообщества массовых видов рыб Цимлянского водохранилища (научный руководитель – основатель лаборатории, д.б.н. Владимир Васильевич Меншуткин). В 1982-1990 гг. А. Б. Казанский работал в Институте Озерного и Речного рыбного хозяйства, где руководил проектом по моделированию озерного рыбопитомника, разрабатывал оптимальные режимы эксплуатации промысловых рыб водохранилищ Волжско-Камского каскада. В 1991-1993гг. Казанский А.Б. работал в Кольском Научном Центре РАН (г. Апатиты), где начал развивать подход к моделированию динамики и эволюции сообществ рыб с учетом поведения отдельных особей для разработки теории эволюционной стратегии жизненного цикла животных, их адаптивного ответа на изменение локальной среды и глобального климата. Данный подход он продолжил развивать в лаборатории моделирования эволюции. А.Б Казанский активно работает в области системной биологии. Он разрабатывает системно - теоретическую модель единого эволюционного процесса, включающего эволюцию многоуровневых биологических систем их сред, вплоть до эволюции биосферы в целом. Модель основана на переработанной и расширенной концепции автопоэзиса (само-продукции) У. Матураны и Ф. Варелы путем включения в нее дарвиновского и целого ряда недарвиновских механизмов эволюции. Побочный, прикладной аспект этой деятельности реализуется путем использования последних достижений геномики и эволюционной теории в разработке новых типов эволюционных алгоритмов, широко используемых в области искусственного интеллекта и в

частности, в робототехнике. Казанский А.Б. также работает в направлении развития концепции “гомеодинамики” обобщению концепции биологического гомеостаза и многомерной модели биологического времени, концептуализации и моделированию процессов антиципации (упреждающего действия) в поведении биологических систем применительно к медицине.

Казанский А.Б. – автор более ста научных публикаций (<http://www.iephb.nw.ru/labs/lab38/kazansky/kazansky.htm>). Казанский А.Б. является действительным членом Географического Общества, руководит Санкт-Петербургским междисциплинарным семинаром им. В.И. Вернадского (секция Санкт-Петербургского Общества Естествоиспытателей). В 2012 году А.Б. Казанский вошел в издание «Кто есть Кто в мире» (“Who’s Who in the World”, - Marquis Who’s Who books publications) и номинирован на вручение Кембриджского сертификата “CAMBRIDGE CERTIFICATE For Outstanding Scientific Achievements” - список 1000 интеллектуалов 21-века. Три работы, представленные для публикации в трудах международной конференции по моделированию антиципаторных систем ‘CASYS’ (Лиеж, Бельгия, 2003, 2009, 2011) были удостоены премии «Лучшая научная работа»

Dr. Alexander Kazansky is the Senior Researcher, candidate of Sciences (Ph. D.) in Biology. On the basis of individual-based approach to modeling of fish communities dynamics end evolution, he develops an evolutionary theory of life-history strategy of animals, their adaptive response on local and global climate change. Some publications are devoted to the problems of global ecology and biosphere evolution. At the same time, he develops the universal constructivist approach to conceptualization and formalization of evolutionary and physiological processes, including evolution of biological systems and their environments up to the united evolution of biota and the whole biosphere. The model is based on the revised and extended conception of autopoiesis by H. Maturana and F. Varela by inclusion of Darwinian and non-Darwinian mechanisms of evolution. By-product, applied aspect of this activity is realized in the form of developing of new bio-inspired evolutionary algorithms, widely used in Artificial Intelligence and particularly, in evolutionary robotics. Dr. Kazansky also works on the “homeodynamics” conception which is the generalization of the conception of biological homeostasis and application of multi-dimensional model of biological time, conceptualization and modeling of the anticipatory behavior of biological systems with application to medicine.

Dr. Kazansky is the author of more than hundred publications (<http://www.iephb.nw.ru/labs/lab38/kazansky/kazansky.htm>)

Dr. Kazansky is the Member of the Russian Geographical Society and is the Organizer of V.I. Vernadsky St. Petersburg interdisciplinary Seminar (the section of the St. Petersburg Society of Naturalists). In 2012 Kazansky A.B. was included in the “Who’s Who in the World” edition of Marquis Who’s Who books publications) and is the recipient of “THE CAMBRIDGE CERTIFICATE for Outstanding Scientific Achievenent of The International Biographical Centre. Three papers, presented for publications in the proceedings of the International Conference on the

Computing Anticipatory Systems, Liege, Belgium (2003, 2009, 2011) were bestowed “The Best Paper Award”.

Наиболее значимые публикации Казанского А.Б. / The most significant publications of A.B. Kazansky

Казанский А.Б. Исследование сообщества рыб Цимлянского водохранилища с помощью математической модели.- Вопросы ихтиологии, 1982, т. 22, вып. 3, с. 355–364.

Kazansky A.B., Mikhajlov V.V. An ecosystem model for fish rearing in lakes. In: Proceedings of the Fourth International Symposium on Biology and Management of Coregonid Fishes, Quebec, Canada.- Polish Archives of Hidrobiology 1992, vol. XXXIX, pp. 751-759.

Казанский А.Б. Имитация фенетической изменчивости популяций рыб методом эволюционного моделирования. – В кн.: Математическое моделирование сложных биологических систем.- М.Наука, 1988, с. 80-88.

Казанский А.Б. Эволюция биосферы: Самораскрытие через само-созидание. Экогеософский Альманах, Санкт-Петербург – Донецк, 2003, вып. 4-5, с. 182-204.

Kazansky A.B. Planetary Bootstrap: A Prelude to Biosphere Phenomenology, In: D.Dubois (Ed.) Computing Anticipatory Systems. CASYS’03 – Sixth International Conference, Liege, Belgium, 2003, - AIP Conference proceedings 718, American Institute of Physics, New York, 2004, pp. 445-450. (Best paper award).

Казанский А.Б. Расширенное понимание механизмов наследования и естественного отбора: конструирование экологических ниш и стигмергия. //Чарльз Дарвин и современная наука. – Сб. трудов Международной научной конференции. – СПб: Нестор-История, 2010. С. 782-789.

Казанский А.Б. Модели организационно замкнутых систем и контуры развития новых подходов в области искусственного интеллекта и когнитивной науки. — Наука и технологии в промышленности. Ч.1 .2010, №2. С. 51-57, Ч.2 .2010, №3. С. 83-88.

Kazansky A.B. Bootstrapping of Life through Holonomy and Self-Modification. // Computing Anticipatory Systems: Proceedings of the Ninth International Conference on Computing Anticipatory Systems, edited by D.M. Dubois, AIP Conference Proceeding, Melville, NewYork: American Institute of Physics, 2010, V. 1303. P. 297-306. (Best paper award).

M. HollowayD.,B., KazanskyA.B. and .SpirovA.V. Complexification of GeneNetworks by Coevolution of Genomes and GenomicParasites. In.: Proceedings of the 4th International Joint Conference on Computational Intelligence, 2012, p.238-244. DOI: 10.5220/0004170802380244 Copyright c SciTePress

Kazansky A.B. Agential Anticipation in Central Nervous System. In: M.Nadin (ed.), Anticipation: Learning from the Past. – Springer International Publishing Switzeland, Cognitive Systems Monographs, Vol 25, 2015, pp. 101-112. DOI 10.1007/978-3-319-19446-2_6