

CURRICULUM VITAE

Жусубалиев Жаныбай Турсунбаевич
(Prof. Zhanybai T. Zhusubaliyev),

д.т.н, проф., проф. каф. вычислительной техники, научный руководитель
Международной научной лаборатории динамики негладких систем ФГБОУ ВО
«Юго-Западный государственный университет» (ЮЗГУ),
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

Жусубалиев Жаныбай Турсунбаевич, д.т.н, профессор, профессор кафедры вычислительной техники, факультета фундаментальной и прикладной информатики, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Юго-Западный государственный университет" (ЮЗГУ), г.Курск, Российская Федерация.

Жусубалиев Ж. Т. относится к числу ведущих ученых мирового уровня по нелинейной динамике и теории бифуркаций и лучших представителей преподавательского корпуса ЮЗГУ.

Область научных интересов: теория бифуркаций кусочно-гладких динамических систем; нелинейная динамика и хаос; нелинейные явления в силовой электронике и вибрационной механике; математическое моделирование в эндокринологии.

В 1982 окончил Томский институт автоматизированных систем управления и радиоэлектроники (ТИАСУР по специальности «Конструирование и производство электронно-вычислительной аппаратуры». После окончания института работал в ТИАСУР, НИИ автоматики и электромеханики при ТИАСУР.

Участвовал в реализации крупной научно-технической программы Госкомитета СССР по науке и технике по созданию и освоению производства высокоскоростных электропоездов постоянного тока с конструктивной скоростью 200 км/ч.

Основной разработчик систем управления тяговыми электроприводами первого в СССР высокоскоростного электропоезда ЭР200, внедренной в промышленную эксплуатацию (период эксплуатации 1984г. - 2009 г.)

В Юго-Западном государственном университете (ЮЗГУ) работает с 1992 г. В 1989 защитил кандидатскую диссертацию в Томском политехническом институте им. С.М. Кирова (ТПИ). В 2002 г. защитил диссертацию доктора технических наук в Курском государственном университете.

Ученая степень доктора технических наук присуждена решением Высшей аттестационной комиссии Министерства образования Российской Федерации от 12 июля 2002 г.

Ученое звание профессора по кафедре «Вычислительная техника» присвоено 18 июля 2007 г.

Награждён серебряной медалью ВДНХ СССР (1987 г.) за разработку и внедрение в промышленную эксплуатацию систем управления тяговыми электроприводами первого в СССР высокоскоростного электропоезда ЭР200.

Награждён Почетной грамотой города Курска.

Награждён Почетной грамотой Министерства образования и науки Российской Федерации.

Награждён Почетной грамотой Комитета образования и науки Курской области.

Награжден Почетной грамотой Министерства цифрового развития и связи Курской области.

Присвоено почетное звание «Почетный работник сферы образования Российской Федерации».

Включен в Корпус экспертов по естественным наукам и математике как высокоцитируемый российский ученый в изданиях, которые индексируются в Web of Science.

На кафедре «Вычислительная техника» ЮЗГУ преподает дисциплины: «Математические основы теории бифуркаций электронных схем» (09.03.01); «Методы оптимизации» (09.03.01); «Математические основы динамических систем» (09.03.01); «Моделирование» (09.03.01); «Математическое моделирование нелинейных систем» (09.04.01); «Методы оптимизации» (09.04.01), «Нелинейные модели в задачах цифровой экономики» (09.03.01).

Был приглашенным лектором зарубежных школ-семинаров (2004, Бристольский университет, Англия и 2013, Университет Урбино, Италия). Осуществляет руководство выпускными квалификационными работами студентов и магистрантов, а также осуществляет научное руководство аспирантами ЮЗГУ.

Имеет более 100 учебно-методических разработок, среди них 4 учебных пособия, используемых в педагогической практике.

Подготовил десять кандидатов наук и участвовал в подготовке четырех PhD диссертаций: одного аспиранта факультета физики Технического университета Дании и трех аспирантов факультета информационных технологий Уппсальского университета (Швеция).

Соавтор монографии Zh.T. Zhusubaliyev, E. Mosekilde, Chaos in piecewise-smooth dynamical systems. World Scientific, New Jersey, London, Singapore, Hong Kong, 2003, которая является одной из первых в мире монографий по теории негладких систем.

Соавтор глав двух справочников:

(а). Zhusubaliyev Zh. T., Mosekilde E. Chaos in Pulse-Width Modulated Control Systems. Handbook of Chaos Control, 2nd Edition, Sholl and Schuster (Eds.). Weinheim: Wiley, VCH, 2008;

(б) Mosekilde E., Laugesen J.L, Zhusubaliyev Zh.T. On the Transition to Phase Synchronized Chaos. Handbook of Applications of Chaos Theory, Christos H. Skiadas, Charilaos Skiadas (Eds.). Boca Raton, New York: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2016.

(в) **Соавтор приглашенной статьи в книге издательства Springer:** Churilov A.N., Medvedev A., Zhusubaliyev Zh. T. Complex Dynamics and Hidden Attractors in Delayed Impulsive Systems. 399 - 427. Chaotic Systems with Multistability and Hidden Attractors, X. Wang, N. V. Kuznetsov, G. Chen (Eds.). New York: Springer, 2022.

(г) **Соавтор статьи в трудах конференции, издательство Springer, труды индексируются в Scopus и Web of Science:** Avrutin, V., Gardini, L., Sushko, I., Zhusubaliyev, Z.T., Sopuev, U.A. (2023). Border Collision and Heteroclinic Bifurcations in a 2D Piecewise Smooth Map. In: Elaydi, S., Kulenovic, M.R.S., Kalabuić, S. (eds) Advances in Discrete Dynamical Systems, Difference Equations and Applications. ICDEA 2021. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol 416. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-25225-9_3.

Опубликовал более 100 статей в ведущих высокорейтинговых международных журналах издательств World Scientific, Elsevier, Springer, AIP (American Institute of Physics), APS (American Physical Society), IFAC, IEEE, а также в трудах конференций, индексируемых в базах Scopus и Web of Science, из них 51 статья в журналах квартиля Q1.

Результаты научных исследований докладывались на крупнейших международных конференциях по нелинейной динамике, теории управления, силовой электронике, механике, биологии и медицине: Россия, Дания, Англия, Ирландия, Германия, Швеция, Нидерланды, США, Франция, Италия, Южная Африка, Испания, Япония, Польша, Индия, Швейцария, Австрия.

Индекс Хирша в Scopus составляет 20, в Web of Science -20, а в РИНЦ - 25.

Проводил и проводит НИР с научными группами ведущих университетов Европы, Индии и России: Датский технический университет (Дания); Штутгартский университет (Германия); Университет Урбино (Италия); Уппсальский университет (Швеция); Университет Турина (Италия); Университет Ровира и Вирхилий (Universitat Rovira i Virgili), Таррагона (Испания); Санкт-Петербургский государственный университет; Индийский технологический институт; Индийский институт науки и образования (Indian Institute of Science Education and Research, Kolkata. Участвовал в реализации двух Европейских проектов, а также был руководителем и исполнителем ряда научных проектов, поддержанных РФФИ, Danish Natural Science Foundation, Swedish Research Council, German Research Foundation и др.. С 2011 г. по настоящее время - приглашенный ученый (Visiting Researcher) факультета информационных технологий Уппсальского университета (Department of Information Technology, Uppsala University, Sweden). В 2016 году избран приглашенным профессором (Guest Professor) факультета информационных технологий Уппсальского университета (Швеция). С 2017 года является приглашенным ученым (Visiting Researcher) Штутгартского университета (Германия) для выполнения совместных НИР по теории бифуркаций кусочно-гладких динамических систем в рамках международного сотрудничества ЮЗГУ.

В 2020 году основал Международную научную лабораторию динамики негладких систем ЮЗГУ, которая является одной из ведущих в России научных лабораторий мирового уровня по теории негладких динамических систем.

В 2021 г. лаборатория включена в государственную программу поддержки университетов России «ПРИОРИТЕТ-2030», проекты №1.7.21/S-2, № 1.71.23 П.

С 2022 г. является научным руководителем проекта, который выполняется в рамках договора о сотрудничестве между Ошским государственным университетом (ОшГУ, Кыргызская Республика, г. Ош) и Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Юго-Западный государственный университет» (Россия, Курск, ЮЗГУ). Проект поддержан грантом Ошского государственного университета (2022-2024 г.).

Член редколлегии и академический редактор (Academic Editor) журнала «Mathematics»: Mathematical Physics Section (квартиль Q1, импакт -фактор 2.592).

Член редколлегии журнала «Известия Юго-Западного государственного университета».

Член Международного научного общества физики и управления (IPACS).

Член Международного научного общества « International Society of Difference Equations (ISDE)».

Член 3-х диссертационных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций: 24.2.435.01 при ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»; 99.2.029.03 при ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева», ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»; 24.2.435.05 при ФГБОУ ВО "Юго-Западный государственный университет".

Рецензент более четырнадцати ведущих международных журналов: IEEE Transactions on Circuits and Systems-I; IEEE Transactions on Circuits and Systems-II; IEEE Transactions on Power Electronics; Chaos; Physica D; International Journal of Bifurcation and Chaos; IEEE Transactions on Industrial Informatics; Chaos, Solitons and Fractals; Nonlinear Dynamics; Mathematics and Computers in Simulation, Nonlinear Analysis: Hybrid Systems; Physics Letters A; Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation; Control Engineering Practice.

Prof. Zhanybai T. Zhusubaliyev

Southwest State University (<http://www.swsu.ru/>), Dept. of Computer Science
(<http://www.swsu.ru/structura/up/fivt/kvt/kadr.php>),
50 Years of October Str., 94, Kursk 305040, Russia, Tel: +7 4712 22 26 65.

Academic degrees:

1. Doctor of Sciences degree in nonlinear dynamics in relay and pulse-width modulated control systems, 2002, Russia (highest academic degree in Russia).
2. Ph.D. degree in electrotechnical systems from Tomsk State Politechnical University in 1989, Russia.
3. Graduated from Tomsk State University for Control Systems and Electronics (TUSUR), Tomsk, USSR in 1982, M.Sc, B.Sc. in Computer Science.

Positions held:

1. Professor, Department of Computer Science, Southwest State University (Kursk State Technical University), 2002– present.
2. Head of the International Scientific Laboratory for Dynamics of Nonsmooth Systems.
3. Associate Professor, Kursk State Technical University, January 1992–December 2002.
4. PhD student, Tomsk State University for Control Systems and Electronics (TUSUR), 1985–1988.
5. Research Fellow, Research Institute of Automation and Electromechanics (RIAE) of Tomsk State University for Control Systems and Electronics, Tomsk, USSR, 1982–1992.

СПИСОК ОСНОВНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ

LIST OF SELECTED PUBLICATIONS

Book and invited chapters (книги, главы справочников и приглашенные статьи в книгах издательства Springer)

1. Zh. T. Zhusubaliyev and Erik Mosekilde. *Bifurcations and Chaos in Piecewise-Smooth Dynamical Systems*. New Jersey, London, Singapore, Hong-Kong: World Scientific, 2003.
2. Zhusubaliyev Zh. T., Mosekilde E. Chaos in Pulse-Width Modulated Control Systems. *Handbook of Chaos Control*, 2nd Edition, E. Schöll and H. G. Schuster (Eds.), (Wiley - VCH, Weinheim, Germany), 2007. P.771-791.
3. Mosekilde E., Laugesen J.L, Zhusubaliyev Zh.T. On the Transition to Phase Synchronized Chaos. Chapter for *Handbook of Applications of Chaos Theory*. Eds. Christos H. Skiadas, Charilaos Skiadas: Chapman and Hall/CRC Press, Taylor& Francis Group, 2016.
4. Churilov A.N., Medvedev A., Zhusubaliyev Zh. T. Complex Dynamics and Hidden Attractors in Delayed Impulsive Systems. 399 – 427. *Chaotic Systems with Multistability and Hidden Attractors*, X. Wang, N. V. Kuznetsov, G. Chen (Eds.). New York: Springer, 2022, 699.

Selected papers in international journals (Основные статьи в международных высокорейтинговых журналах, которые индексируются в базах Scopus, Web of Science и др.):

1. Zh. T. Zhusubaliyev, E. A. Soukhoterin and E. Mosekilde, Border-collision Bifurcations and Chaotic Oscillations in a Piecewise-Smooth Dynamical System. *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 11(12), 2977-3001, 2001.
(Impact Factor 2.45, квартиль Q1)
2. Zh. T. Zhusubaliyev, V.N. Rudakov, E. A. Soukhoterin, Yu. V. Kolokolov, and E. Mosekilde, Bifurcations and Chaotic Oscillations in an Automatic Relay Control System with Hysteresis. *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 11(5), 1193-1231, 2001.
(Impact Factor 2.45, квартиль Q1)
3. Zh. T. Zhusubaliyev, E. A. Soukhoterin and E. Mosekilde, Border-Collision Bifurcations on a Two-Dimensional Torus. *Chaos, Solitons and Fractals*, 13(9), 1889-1915, 2002.
(Impact Factor 9.922, квартиль Q1)
4. Zh. T. Zhusubaliyev, E. A. Soukhoterin, Oscillations in a Relay Control System with Hysteresis and Time Dead Zone. *Mathematics and Computers in Simulation*, 58(4-6), 329-350, 2002.
(Impact Factor 3.601, квартиль Q1)
5. Zh. T. Zhusubaliyev, E. A. Soukhoterin and E. Mosekilde, Quasiperiodicity and Border-Collision Bifurcations in a DC-DC Converter with Pulsewidth Modulation. *IEEE Trans. Circuits and Systems I*, 50(8), 1047-1057, 2003.
(Impact Factor 4.14, квартиль Q1)
6. Zh. T. Zhusubaliyev and E. Mosekilde, Torus Birth Bifurcation in a DC/DC Converter. *IEEE Trans. Circuits and Systems I*, 53(8), 1839-1850, 2006.

(Impact Factor 4.14, квартиль Q1)

7. Zh. T. Zhusubaliyev and E. Mosekilde, Birth of Bilayered Torus and Torus Breakdown in Piecewise-Smooth Dynamical system. Physics Letters A, 351(3), 167-174, 2006.

(Impact Factor 2.707, квартиль Q1)

8. Zh. T. Zhusubaliyev, E. Mosekilde, S. Maity , S. Mohanan and S. Banerjee, Border Collision Route to Quasiperiodicity: Numerical Investigation and Experimental Confirmation. Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science, 16, 023122, 1-11, 2006.

(Impact Factor 3.741, квартиль Q1)

9. Zh. T. Zhusubaliyev, E. A. Soukhoterlin and E. Mosekilde, Quasiperiodicity and Torus Breakdown in a Power Electronic DC-DC Converter. Mathematics and Computers in Simulation, 73, 364-377, 2007.

(Impact Factor 3.601, квартиль Q1)

10. Zh. T. Zhusubaliyev and E. Mosekilde, Direct Transition From a Stable Equilibrium to Quasiperiodicity in Non-Smooth Systems. Physics Letters A, 372(13), 2237-2246, 2008.

(Impact Factor 2.707, квартиль Q2)

11. Zh. T. Zhusubaliyev and E. Mosekilde, Equilibrium-Torus Bifurcation in Nonsmooth Systems. Physica D: Nonlinear Phenomena, 237(7), 930-936, 2008.

(Impact Factor 3.751, квартиль Q1)

12. Zh. T. Zhusubaliyev , Mosekilde and S. Banerjee, Multiple-Attractor Bifurcations and Quasiperiodicity in Piecewise-Smooth Maps. International Journal of Bifurcation and Chaos, 18(6), 1775-1789, 2008.

(Impact Factor 2.45, квартиль Q1)

13. Zh. T. Zhusubaliyev , Mosekilde, S. De and S. Banerjee, Transitions From Phase-Locked Dynamics to Chaos in a Piecewise-Linear Map. Physical Review E, 77 (2) , 026206, 1-9, 2008.

(Impact Factor 2.707, квартиль Q1)

14. Zh. T. Zhusubaliyev and E. Mosekilde, Formation and Destruction of Multilayered Tori in Coupled Map Systems. Chaos. An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science, 18 (3), 037124, 1-12, 2008.

(Impact Factor 3.741, квартиль Q1)

15. Zh. T. Zhusubaliyev and E. Mosekilde, Multilayered Tori in a system of two coupled logistic maps. Physics Letters A, 373(10). 946-951, 2009.

(Impact Factor 2.707, квартиль Q2)

16. Zh. T. Zhusubaliyev and E. Mosekilde, Novel Routes to Chaos Through Torus Breakdown in Noninvertible Maps. Physica D: Nonlinear Phenomena, 283(5), 589-602, 2009.

(Impact Factor 3.751, квартиль Q1)

17. Zh. T. Zhusubaliyev, O.O. Yanochkina, E. Mosekilde and S. Banerjee, Two-Mode Dynamics in Pulse-Modulated Control Systems. Annual Reviews in Control, 34(1) 62-70, 2010. **(A Journal of IFAC)**

(Impact Factor 10.699, квартиль Q1)

18. Zh. T. Zhusubaliyev, J.L. Laugesen and Mosekilde, From Multi-layered Resonance Tori to Period-Doubled Ergodic Tori. Physics Letters A, 374(25) 2534-2538, 2010.

(Impact Factor 2.707, квартиль Q2)

19. Zh. T. Zhusubaliyev, O.O. Yanochkina and E. Mosekilde, Coexisting Tori and Torus Bubbling in Non-Smooth systems. Physica D: Nonlinear Phenomena, 240(4-5) 397-405, 2011.

(Impact Factor 3.751, квартиль Q1)

20. Zh. T. Zhusubaliyev, E. Mosekilde and O.O. Yanochkina, Torus-Bifurcation Mechanisms in a DC/DC Converter With Pulsewidth-Modulated Control. IEEE Transactions on Power Electronics, 26(4)1270-1279, 2011.

(Impact Factor 5.967, квартиль Q1)

21. Zh. T. Zhusubaliyev, E. Mosekilde and O.O. Yanochkina, Torus Bifurcations in Multilevel Converter Systems. International Journal of Bifurcation and Chaos, 21(8), 2343-2356, 2011.

(Impact Factor 2.45, квартиль Q1)

22. J. L. Laugesen , E. Mosekilde, Zh.T. Zhusubaliyev, Bifurcation Structure of the C-type Period-Doubling Transition. Physica D: Nonlinear Phenomena, 241(5), 488-496, 2012.

(Impact Factor 3.751, квартиль Q1)

23. Zh.T. Zhusubaliyev, A.N. Churilov, A. Medvedev, Bifurcation Phenomena in an Impulsive Model of Non-Basal Testosterone Regulation. Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science, 22(1), 013121, 2012.

(Impact Factor 3.741, квартиль Q1)

24. Zh.T. Zhusubaliyev, E. Mosekilde, A.I. Andriyanov, G.Ya. Mikhal'chenko, High-Feedback Operation of Power Electronic Converters. Electronics 2(2), 113-167, 2013.

(Impact Factor 2.69, квартиль Q1)

25. E. Mosekilde, Zh.T. Zhusubaliyev, J.L. Laugesen, O.O. Yanochkina, On the Structure of Phase Synchronized Chaos. Chaos, Solitons and Fractals, 46, 28-37, 2013.

(Impact Factor 9.922, квартиль Q1)

26. Zh.T. Zhusubaliyev, E. Mosekilde, E. Pavlova, Multistability and Torus Reconstruction in a DC-DC Converter with Multilevel Control. IEEE Trans. on Industrial Informatics, 9. 1936-1946. 2013.

(Impact Factor 11.648, квартиль Q1)

27. Zh.T. Zhusubaliyev, E. Mosekilde, A.I. Andriyanov, V.V. Shein, Phase Synchronized Quasiperiodicity in Power Electronic Inverter Systems. *Physica D: Nonlinear Phenomena* 268, 14-24, 2014.

(Impact Factor 3.751, квартиль Q1)

28. Zh. T. Zhusubaliyev, E. Mosekilde, Multistability and Hidden Attractors in Multilevel DC/DC converter. *Math. Comput. Simulation*, 109, 32-45, 2015.

(Impact Factor 3.601, квартиль Q1)

29. Zh. T. Zhusubaliyev, A. Medvedev, M. Silva M, Bifurcation Analysis of PID Controlled Neuromuscular Blockade in Closed-loop Anesthesia. *Journal of Process Control*, 25, 152-163, 2015. **(A Journal of IFAC)**

(Impact Factor 3.951, квартиль Q1)

30. V. Avrutin, E. Mosekilde, Zh.T. Zhusubaliyev, L. Gardini, Onset of Chaos in a Single-Phase Power Electronic Inverter. *Chaos. An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science*, 25(4), 043114-1-043114-14, 2015.

(Impact Factor 3.741, квартиль Q1)

31. Zh. T. Zhusubaliyev, E. Mosekilde, A.N. Churilov, A. Medvedev, Multistability and Hidden Attractors in an Impulsive Goodwin Oscillator with Time Delay. *The European Physical Journal. Special Topics*. 224(8), 1519-1539, 2015.

(Impact Factor 2.891, квартиль Q2)

32. Zh. T. Zhusubaliyev, E. Mosekilde E., V.G. Rubanov, R. A. Nabokov. Multistability and Hidden Attractors in a Relay System with Hysteresis. *Physica D: Nonlinear Phenomena*, 306, 6 - 15, 2015.

(Impact Factor 3.761, квартиль Q1)

33. V. Avrutin, Zh.T. Zhusubaliyev, A. El Aroudi, D. Fournier-Prunaret, G. Garcia, and E. Mosekilde. Disrupted Bandcount Doubling in an AC-DC Boost PFC Circuit Modeled by a Time Varying Map. *J. of Physics*, 692, 2016, 012003.

34. A.N. Churilov, A. Medvedev, Zh. T. Zhusubaliyev, Impulsive Goodwin Oscillator with Large Delay: Periodic Oscillations, Bistability, and Attractors. *Nonlinear Analysis: Hybrid Systems*, 21, 171-183, 2016. **(A Journal of IFAC)**

(Impact Factor 5.477, квартиль Q1)

35. V. Avrutin, Zh. T. Zhusubaliyev, E. Mosekilde, Border Collisions Inside the Stability Domain of a Fixed Point, *Physica D: Nonlinear Phenomena*, 321-322, 1-15, 2016.

(Impact Factor 3.751, квартиль Q1)

36. V. Avrutin, Zh. T. Zhusubaliyev, A. Saha, S. Banerjee, I. Sushko, L. Gardini, Dangerous

Bifurcations Revisited, International Journal of Bifurcation and Chaos, 26(14),1630040 (24 pages), 2016.

(Impact Factor 2.45, квартиль Q1)

37. V. Avrutin, Zh. T. Zhusubaliyev, E. Mosekilde, Cascades of alternating pitchfork and flip bifurcations in H-bridge inverters, Physica D: Nonlinear Phenomena, 345, 27-39, 2017.

(Impact Factor 3.751, квартиль Q1)

38. V. Avrutin, J.D. Morcillo, Zh. T. Zhusubaliyev, F. Angulo, Bubbling in a power electronic inverter: Onset, development and detection, Chaos, Solitons and Fractals 104, 135-152, 2017.

(Impact Factor 9.922, квартиль Q1)

39. A. N. Churilov, A. Medvedev, Zh. T. Zhusubaliyev, Discrete-Time Mapping for an Impulsive Goodwin Oscillator with Three Delays, International Journal of Bifurcation and Chaos, 27(12), 1750182 (17 pages), 2017.

(Impact Factor 2.45, квартиль Q1)

40. A. Medvedev, P. Mattsson, Zh. T. Zhusubaliyev, V. Avrutin, Nonlinear Dynamics and Entrainment in a Continuously Forced Pulse-Modulated Model of Testosterone Regulation, Nonlinear Dynamics, 94, 1165-1181, 2018.

(Impact Factor 5.741, квартиль Q1)

41. A. Medvedev, A. V. Proskurnikov, Zh. T. Zhusubaliyev, Mathematical modeling of endocrine regulation subject to circadian rhythm//Annual Reviews in Control, 46, 148-164, 2018 (**A Journal of IFAC**).

(Impact Factor 10.699, квартиль Q1)

42. A. Medvedev, Zh. T. Zhusubaliyev, O. Rosen, M. M. Silva, Oscillations-free PID control of anesthetic drug delivery in neuromuscular blockade//Computer Methods and Programs in Biomedicine, 171 119- 131, 2019.

(Impact Factor 7.027 , квартиль Q1)

43. V. Avrutin, Zh. T. Zhusubaliyev, Nested closed invariant curves, International Journal of Bifurcation and Chaos, 29(7), 1930017 (12 pages), 2019.

(Impact Factor 2.45, квартиль Q1)

44. V. Avrutin, Zh. T. Zhusubaliyev, D. Suissa, A. El Aroudi, Non-observable Chaos in Piecewise Smooth Systems//Nonlinear Dynamics, 99, 2031-2048, 2020.

(Impact Factor 5.741, квартиль Q1)

45. Yamalova D., Medvedev A., Zhusubaliyev Zh.T., Bifurcation analysis for non-local design of a hybrid observer for the impulsive Goodwin's oscillator//Nonlinear Dynamics, 100, 1401-1419, 2020.

(Impact Factor 5.741, квартиль Q1)

46. V. Avrutin, Zh. T. Zhusubaliyev, Piecewise-Linear Map for Studying Border Collision Phenomena in DC/AC Converters//International Journal of Bifurcation and Chaos, Vol. 30(7), 2030015 (23 pages), 2020.

(Impact Factor 2.45, квартиль Q1)

47 V. Avrutin, Zh. T. Zhusubaliyev, A. El Aroudi, Non-visible transformations of chaotic attractors due to their ultra-low density in AC–DC power factor correction converters//Nonlinear Dynamics, 102, 2905–2924, 2020.

(Impact Factor 5.741, квартиль Q1)

48. Zh. T. Zhusubaliyev, V. Avrutin, F. Bastian, Transformations of Closed Invariant Curves and Closed-Invariant-Curve-Like Chaotic Attractors in Piecewise Smooth Systems//International Journal of Bifurcation and Chaos, Vol. 31(3), 2130009 (15 pages), 2021

(Impact Factor 2.45, квартиль Q1)

49. V. Avrutin, F. Bastian, Zh. T. Zhusubaliyev, A geometric approach to bubbling//Physica D: Nonlinear Phenomena, 417, 132808 (24 pages), 2021.

(Impact Factor 3.751, квартиль Q1)

50. Zh. T. Zhusubaliyev, V. Avrutin, V. G. Rubanov, D. A. Bushuev, Complex dynamics of a vibration machine caused by a relay feedback control// Physica D: Nonlinear Phenomena, 420, 132870, 2021 (15 pages)

(Impact Factor 3.751, квартиль Q1)

50. Zh. T. Zhusubaliyev, V. Avrutin, A. Medvedev, Doubling of a closed invariant curve in an impulsive Goodwin's oscillator with delay// Chaos, Solitons and Fractals 153 (2021) 111571.

(Impact Factor 9.922, квартиль Q1)

51. Zh. T. Zhusubaliyev, V. Avrutin, I. Sushko, L. Gardini, Border Collision Bifurcation of a Resonant Closed Invariant Curve // Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science, 32, 043101 (2022).

(Impact Factor 3.741, квартиль Q1)

52. Avrutin V, Von Schwerin-Blume L., Zhusubaliyev Zh. T., Haroun R., El Aroudi A. Noise-induced and border-collision-induced bubbling //Physica D: Nonlinear Phenomena, 435 (2022), 133277 (17 Pages).

(Impact Factor 3.751, квартиль Q1)

53. Zh. T. Zhusubaliyev, V. Avrutin, A.S. Kucherov, R. Haroun, A. El Aroudi, Period adding with symmetry breaking/recovering in a power inverter with hysteresis control//Physica D: Nonlinear Phenomena, 444, 2023, 133600 (16 pages).

(Impact Factor 3.751, квартиль Q1).

(Основные статьи в трудах конференций, индексируемых в базах Scopus и Web of Science.):

1. Zh. T. Zhusubaliyev, V.S. Titov, E.Yu. Emelyanova and E.A. Soukhoterlin, C-bifurcations in the dynamics of control systems with pulse-width modulation. Proceedings of the Second International Conference "Control of Oscillations and Chaos" (COC'2000). Saint-Petersburg, 2000. Vol. 1. pp. 203-204.
2. Zh. T. Zhusubaliyev, E. A. Soukhoterlin and E. Mosekilde, Border-collision bifurcations on a two-dimensional torus and transitions to chaos in a control system with pulse-width modulation. Proc. of 5th Int. IFAC Symposium NOLCOS'01. - Els.Sci., 2002. Vol. 1. pp. 155-160.
3. Zh. T. Zhusubaliyev, E. A. Soukhoterlin and E. Mosekilde, Chaos in piecewise-smooth dynamical systems. Proceedings of the 11th Workshop "Nonlinear Dynamics of Electronic System 2003" (NDES 2003). Scuol, Switzerland, 2003. pp.299-302.
4. Zh. T. Zhusubaliyev, E. A. Soukhoterlin and E. Mosekilde, Complexity and chaos in piecewise-smooth dynamical systems. Proceedings of the International Conference "Physics and Control"(PhysCon'2003). Saint-Petersburg, Russia, 2003. pp.1159-1164.
5. Zh. T. Zhusubaliyev, E. A. Soukhoterlin, Quasiperiodic oscillations in a DC/DC converter with relay feedback control. 11th Int. power electronics and motion control conference (EPE-PEMC 2004): Proc. of 11th Int. Conf. - Riga, Latvia: 2004 (CD-ROM).
6. Zh. T. Zhusubaliyev, E. A. Soukhoterlin and E. Mosekilde, Torus birth and destruction in an autonomous piecewise-smooth system. Physics and Control 2005 (PhysCon 2005): Proc. of Int. Conf. -Saint-Petersburg, Russia, 2005. - Pp. 434-438.
7. Zh. T. Zhusubaliyev and E. Mosekilde, Quasiperiodicity and torus birth bifurcations in nonsmooth systems. Physics and Control 2005 (PhysCon 2005): Proc. of Int. Conf. - Saint-Petersburg, Russia, 2005.- Pp. 429-433.
8. Zh. T. Zhusubaliyev and E. Mosekilde, Torus breakdown in non-smooth systems. 5th EUROMECH Nonlinear Dynamics Conference (ENOC-2005). - Eindhoven, The Netherlands: 2005. - Pp. 271-276.
9. Zh. T. Zhusubaliyev, E.A. Soukhoterlin, E. Mosekilde, S. Banerjee, Multiple attractor bifurcations in a piecewise-smooth map with quasiperiodicity, Proc. 1st IFAC Conference on Analysis and Control of Chaotic Systems, CHAOS'06, Reims, France, 2006.- Pp. 427-432.
10. Zh. T. Zhusubaliyev and E. Mosekilde, Border-Collision bifurcations in a DC/DC converter with multilevel pulse-width modulation. Proc. of IEEE International Conference on Industrial Technology, ICIT2006, Mumbai, India, 2006. P.172-176.
11. Zh. T. Zhusubaliyev, S. Yu. Chevychelov and E. Mosekilde, Transition from a stable node equilibrium to quasiperiodicity in piecewise-smooth systems. 3rd IFAC Workshop "Periodic Control Systems" (PSYCO-2007). Saint-Petersburg, Russia. 2007 (CD-ROM).
12. Zh. T. Zhusubaliyev, E. Mosekilde, S. De and S. Banerjee, Bifurcations from phase-locked dynamics to chaos in a piecewise-linear map. 6th EUROMECH Nonlinear Dynamics Conference (ENOC-2008), 2008, Saint Petersburg, Russia (CD-ROM).
13. Zh. T. Zhusubaliyev, A.N. Churilov and A. Medvedev, Complex Dynamic Phenomena in a Low-Order Model of Non-Basal Testosterone Regulation, 50th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference (CDC-ECC) Orlando, Florida, USA, December 12-15, 879-884 (2011).

14. E.Mosekilde, J. L. Laugesen , Zh. T. Zhusubaliyev, The transition to chaotic phase synchronization. American Institute of Physics (AIP) Conf. Proc. 1468, 276-296 (2012).
15. Zh.T. Zhusubaliyev, A.N. Churilov, A. Medvedev, Complex Dynamics and Chaos in a Scalar Linear Continuous System with Impulsive Feedback. Proc. of the 2012 American Control Conference, Montreal, Canada, 27-29 June, 2419-2424 (2012).
16. A.N. Churilov, A. Medvedev , Zh.T. Zhusubaliyev, Conditional Stability of a State Observer for a Hybrid Plant with a First-order Continuous Dynamics. Proc. 5th IFAC International Workshop on Periodic Control Systems, Caen, France, July 03-05, 113-118. 2013.
17. A.N. Churilov, A. Medvedev , Zh.T. Zhusubaliyev, State Observer for a First-order Plant Under Intrinsic Pulse-modulated Feedback: a Case Study. Proc. European Control Conference (ECC13), Zurich, Switzerland, July 17-19, 2122-2127, 2013.
18. Zh. T. Zhusubaliyev, A. Medvedev, M. Silva, Bifurcation Analysis for PID-controller Tuning Based on a Minimal Neuromuscular Blockade Model in Closed-loop Anesthesia 52nd IEEE Conference on Decision and Control, Firenze, Italy, December, 2013.
19. Zh.T. Zhusubaliyev, A.N. Churilov, A. Medvedev, Time Delay Induced Bistability and Quasiperiodic Dynamics in an Impulsive Model of Endocrine Regulation. The European Control Conference 2014 (ECC 2014), Strasbourg, France, June 24-27, 2014.
20. A.N. Churilov, A. Medvedev , Zh.T. Zhusubaliyev, Periodic Modes and Bistability in an Impulsive Goodwin Oscillator with Large Delay. Proceedings of the 19th IFAC World Congress, Cape Town, South Africa, August 24-29 2014, Vol. 19, Part 1, 3340-3345.
21. Zh.T. Zhusubaliyev, A. Medvedev, M. Silva, Nonlinear Dynamics in Closed-loop Anesthesia: Pharmacokinetic/Pharmacodynamic Model under PID-feedback. The 2014 American Control Conference (ACC 2014), Portland, Oregon, USA, June 2-4.
22. V. Avrutin, Zh.T. Zhusubaliyev, E. Mosekilde, L. Gardini, Transition to Chaos via Sequences of Border Collision Bifurcations in a Single-Phase Power Electronic Inverter. International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications (NOLTA-2014), Luzern, Switzerland, September 14-18, 2014.
23. Zh. T. Zhusubaliyev, M. Silva, A. Medvedev, Automatic Recovery From Nonlinear Oscillations in PID-Controlled Anesthetic Drug Delivery, European Control Conference (ECC 2015), Linz, Austria, July 15-17, 2015.
25. A. Churilov, A. Medvedev, Zh. T. Zhusubaliyev, Delay-Induced Dynamical Phenomena in Impulsive Goodwin's Oscillator: What We Know So Far, Invited Session: Biological Oscillators, 54th IEEE Conference on Decision and Control, Osaka, Japan, December 15-18, 2015.
26. P. Mattsson, A. Medvedev, Zh. T. Zhusubaliyev, Pulse-modulated Model of Testosterone Regulation Subject to Exogenous Signals, 55th IEEE Conference on Decision and Control, December 12-14, 2016, Las Vegas, NV, USA (accepted for presentation and publication in Conf. Proc.).
27. Zh. T. Zhusubaliyev, V. Avrutin,, V. G. Rubanov, D. A. Bushuev, D. V. Titov, and O. O. Yanochkina, Persistence Border Collisions in a Vibrating System Excited by an Unbalanced Motor With a Relay Control. **8th Polyakhov's Reading: Proceedings of the International Scientific Conference on Mechanics**, American Institute of Physics (AIP) Conference Proceedings,1959, 2018, (080022-1 – 080022-8).
28. A. Medvedev, A. V. Proskurnikov, Zh. T. Zhusubaliyev, Entrainment in Harmonically

Forced Continuous and Impulsive Goodwin's Oscillators: A Comparison Study, Proceedings of the **European Control Conference** (ECC 2018), June 12-15, 2018. Limassol, Cyprus, 2018, (2046 – 2051).

29. Yamalova D., A. Medvedev, Zh. T. Zhusubaliyev, A. V. Proskurnikov, Nonlinear dynamics of a positive hybrid observer for the impulsive Goodwin's oscillator: a design study, Proceedings of the **2019 IEEE 58th Conference on Decision and Control** (CDC 2019), 11-13 Dec. 2019. Nice, France, France, 2019, (2046 – 2051).

30. Zh. T. Zhusubaliyev; A. Medvedev, A. V. Proskurnikov. Impulsive Goodwin's Oscillator Model of Endocrine Regulation: Local Feedback Leads to Multistability// 2021 7th International Conference on Event-Based Control, Communication, and Signal Processing (EBCCSP), 22-25 June 2021, (8 pages)

31. A. Medvedev, A. V. Proskurnikov and Z. T. Zhusubaliyev. Design of the Impulsive Goodwin's Oscillator: A Case Study, 2023 American Control Conference (ACC), San Diego, CA, USA, 2023, pp. 3572-3577, doi: 10.23919/ACC55779.2023.10156389.

Editorial board membership:

1. Associate Editor of Dynamical Systems (specialty section of Frontiers in Applied Mathematics and Statistics)

(<http://journal.frontiersin.org/journal/applied-mathematics-and-statistics>)

2. Editorial Board of Mathematics (Mathematical Physics Section) (<https://www.mdpi.com/journal/math/physics>)

Professional Activities:

1. A member of the International Physics and Control Society (IPACS).

2. A member of the International Society of Difference Equations (ISDE).

Награды:

- 1. Награждён серебряной медалью ВДНХ СССР (1987 г.) за разработку и внедрение систем управления электроприводами первого в СССР высокоскоростного электропоезда ЭР200.
- 2. Награждён Почетной грамотой Министерства образования и науки Российской Федерации за заслуги в научно-педагогической деятельности, подготовку высококвалифицированных специалистов и многолетнюю добросовестную работу.
- 3. Награждён Почетной грамотой города Курска.
- 4. Награждён Почетной грамотой комитета образования и науки Курской области.

Международная деятельность:

- Приглашенный ученый Штутгартского университета (Германия).
- Приглашенный ученый и приглашенный профессор Уппсальского университета (Швеция).

Подготовка кадров высшей квалификации:

Под руководством проф. Жусубалиева Ж.Т. защищены десять кандидатских диссертаций:

- Бабковский А. Г., 1998 г.
- Косчинский С. Л., 1998 г.
- Рудаков В. Н., 1998 г.
- Пинаев С. В., 1999 г.
- Емельянова Е. Ю. 2000 г.
- Иванова Е. Н., 2003 г.
- Сухотерин Е.А., 2004 г.
- Чевычелов С.Ю., 2009 г.
- Яночкина О. О., 2011 г.
- Гольцов Ю. А., 2021 г.

Проф. Жусубалиев Ж.Т. участвовал в подготовке четырех PhD диссертаций:

- Laugesen J.L., 2011 г., аспирант факультета физики Технического университета Дании.
- Silva M. M., 2014 г., аспирантка факультета информационных систем и систем управления Уппсальского университета (Швеция). Диссертация Margarida M. Silva отмечена премией Vjurzons за лучшую работу в области естественных наук (Vjurzons premium award for an excellent thesis in Natural Sciences).
- Mattsson P., 2016 г., аспирант факультета информационных систем и систем управления Уппсальского университета (Швеция).
- Yamalova D., 2019 г., аспирантка факультета информационных систем и систем управления Уппсальского университета (Швеция).