



Светлана Николаевна Попова. К юбилею

14 декабря 2015 г. исполняется 50 лет заслуженному деятелю науки Удмуртской Республики, доктору физико-математических наук, заведующей кафедрой дифференциальных уравнений Удмуртского государственного университета Светлане Николаевне Поповой.

С. Н. Попова родилась в г. Ижевске. В 1983 г. после окончания средней школы № 12 г. Ижевска она поступила в Удмуртский государственный университет, который окончила в 1988 г. по специальности «Математика». В тот же год Светлана Николаевна поступила в аспирантуру под руководством профессора Е. Л. Тонкова и начала работать в должности ассистента. После окончания аспирантуры С. Н. Попова продолжала работать в Удмуртском государственном университете на кафедре математического анализа. В 1992 г. С. Н. Попова защитила кандидатскую диссертацию «Задачи управления показателями Ляпунова» в Нижегородском государственном университете, затем работала старшим преподавателем, доцентом кафедры математического анализа, а с 1996 года — доцентом кафедры дифференциальных уравнений Удмуртского государственного университета. После учебы в течение 2000–2003 гг. в докторантуре УдГУ С. Н. Попова защитила докторскую диссертацию «Управление асимптотическими инвариантами линейных систем» в Институте математики и механики Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург) в 2005 г.

Научные интересы С. Н. Поповой связаны с асимптотической теорией линейных дифференциальных систем, математической теорией управления, теорией показателей Ляпунова.

В работах С. Н. Поповой исследуются вопросы управления различными совокупностями инвариантов преобразования Ляпунова линейных дифференциальных систем под действием линейного по фазовым переменным управления. В совместных с Е. Л. Тонковым статьях введено понятие согласованности линейных управляемых систем с наблюдателем. Введены понятия и исследованы свойства равномерной локальной и равномерной глобальной достижимости линейных управляемых систем, позволяющие перенести на такие системы метод поворотов В. М. Миллионщикова. Доказана эквивалентность равномерной полной управляемости

и равномерной локальной достижимости линейных управляемых систем без наблюдателя и получены эффективные достаточные условия равномерной локальной достижимости линейных управляемых систем с наблюдателем. Введены понятия и исследованы свойства локальной и глобальной управляемости асимптотических инвариантов линейных систем, а также глобальной ляпуновской приводимости линейных управляемых систем. Получены достаточные условия локальной управляемости полного спектра показателей Ляпунова и исследован вопрос о необходимости условия равномерной полной управляемости для локальной управляемости показателей.

В работах С. Н. Поповой решен ряд серьезных проблем о глобальном управлении асимптотическими инвариантами линейных управляемых систем, замкнутых по принципу линейной полной обратной связи. Доказана глобальная скаляризуемость равномерно вполне управляемых систем, на основе которой установлена глобальная управляемость коэффициентов неправильности, свойств правильности, приводимости и устойчивости показателей Ляпунова. Доказана глобальная управляемость центральных, особых и экспоненциальных показателей для равномерно вполне управляемых систем. Установлена глобальная управляемость полного спектра показателей Ляпунова и исследован вопрос о необходимости условия равномерной полной управляемости для глобальной управляемости показателей Ляпунова. Доказана (с Е. К. Макаровым) глобальная управляемость полной совокупности ляпуновских инвариантов двумерных линейных систем при условии равномерной полной управляемости в смысле Калмана исходной линейной системы управления. Установлена эквивалентность полной управляемости и равномерной глобальной достижимости периодических систем.

С. Н. Попова является автором более 60 научных работ и учебных пособий, в том числе монографии «Управляемость асимптотических инвариантов нестационарных линейных систем», написанной в соавторстве с Е. К. Макаровым и опубликованной в 2012 году в Минске в издательстве «Беларуская навука». Много лет С. Н. Попова сотрудничает с коллегами из различных российских и зарубежных научных организаций, таких как Институт математики НАН Беларуси, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Институт математики и механики им. Н. Н. Красовского Уральского отделения РАН.

Плодотворную научную работу Светлана Николаевна успешно совмещает с высокопрофессиональной педагогической деятельностью, уделяя большое внимание индивидуальной работе со студентами. Более 20 лет Светлана Николаевна преподает в Удмуртском государственном университете различные математические дисциплины, являясь прекрасным лектором и научным руководителем для студентов и аспирантов.

Много лет Светлана Николаевна активно занимается спортом: зимой — лыжными гонками, летом — велосипедным спортом. Она является неоднократным победителем и призером Спартакиады УдГУ по шахматам, шашкам, пулевой стрельбе и лыжным гонкам в личном и командном первенстве.

Коллеги сердечно поздравляют Светлану Николаевну с юбилеем и желают счастья, здоровья и творческого долголетия!

*А. А. Грызлов, В. Я. Дерр, В. А. Зайцев, А. И. Карпов,
И. В. Меньшиков, Н. Н. Петров, Л. И. Родина*

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ С. Н. ПОПОВОЙ

1. К вопросу об управлении показателями Ляпунова // Вестник Удмуртского университета. Математика. 1992. № 1. С. 23–39.
2. Задачи управления показателями Ляпунова: дис. . . канд. физ.-матем. наук. Ижевск, 1992. 103 с.
3. Задачи управления показателями Ляпунова: автореф. дис. . . канд. физ.-матем. наук. Нижний Новгород, 1992. 16 с.
4. О локальной управляемости показателями Ляпунова линейной системы (совм. с Тонковым Е.Л.) //

- Дифференциальные уравнения. 1992. Т. 28. № 11. С. 2018.
5. Равномерная согласованность систем и задачи управления показателями Ляпунова // Динамические системы: устойчивость управление, оптимизация: Тезисы докладов Межгосударственной научной конференции. Беларусь. Минск. БГУ, 7–9 декабря 1993. С. 69–70.
 6. Управление показателями Ляпунова // Успехи математических наук. 1994. Т. 49. № 4 (298). С. 140.
 7. Управление показателями Ляпунова согласованных систем. I (совм. с Тонковым Е.Л.) // Дифференциальные уравнения. 1994. Т. 30. № 10. С. 1687–1696.
 8. Управление показателями Ляпунова согласованных систем. II (совм. с Тонковым Е.Л.) // Дифференциальные уравнения. 1994. Т. 30. № 11. С. 1949–1957.
 9. Управление показателями Ляпунова согласованных систем. III (совм. с Тонковым Е.Л.) // Дифференциальные уравнения. 1995. Т. 31. № 2. С. 228–238.
 10. К вопросу о равномерной согласованности линейных систем (совм. с Тонковым Е.Л.) // Дифференциальные уравнения. 1995. Т. 31. № 4. С. 723–724.
 11. Равномерная управляемость показателей Ляпунова (совм. с Тонковым Е.Л.) // Успехи математических наук. 1995. Т. 50. № 4 (302). С. 108–109.
 12. Критерий управляемости показателями Ляпунова // Негладкие и разрывные задачи управления, оптимизации и их приложения: Тезисы докладов международного семинара. Санкт-Петербург: СПбГУ, 1995. Ч. 1. С. 125–126.
 13. Об открытости отображения, порождаемого показателем возмущенной системы (совм. с Макаровым Е.К.) // Материалы республиканской научно-методической конференции. Беларусь. Минск. БГУ, 10–14 апреля 1995. Ч. 2. С. 102–105.
 14. О локальной управляемости характеристических показателей Ляпунова двумерных систем с кратными показателями (совм. с Макаровым Е.К.) // VII Белорусская математическая конференция: Тезисы докладов Международной конференции. Беларусь. Минск, 18–22 ноября 1996. Ч. 2. С. 70–71.
 15. О достаточных условиях локальной управляемости характеристических показателей Ляпунова двумерных систем с кратными показателями (совм. с Макаровым Е.К.) // Сборник статей, посвященный 60-летию со дня рождения профессора В.Г. Спринджука (1936–1987). Минск: Ин-т математики АН Беларуси, 1997. С. 75–77.
 16. Согласованные системы и управление показателями Ляпунова (совм. с Тонковым Е.Л.) // Дифференциальные уравнения. 1997. Т. 33. № 2. С. 226–235.
 17. О локальной управляемости характеристических показателей Ляпунова системы с некратными показателями (совм. с Макаровым Е.К.) // Дифференциальные уравнения. 1997. Т. 33. № 4. С. 495.
 18. К методу поворотов для линейных управляемых систем (совм. с Макаровым Е.К.) // Доклады НАН Беларуси. 1998. Т. 42. № 6. С. 13–16.
 19. О некоторых случаях глобальной управляемости ляпуновских инвариантов линейных систем (совм. с Макаровым Е.К.) // Динамические системы: устойчивость, управление, оптимизация (DSSCO'98): Материалы Международной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения Е.А. Барбашина. Беларусь. Минск: Ин-т математики НАН Беларуси, 1998. Ч. 2. С. 181–184.
 20. О глобальной управляемости полной совокупности ляпуновских инвариантов двумерных линейных систем (совм. с Макаровым Е.К.) // Дифференциальные уравнения. 1999. Т. 35. № 1. С. 97–106.
 21. О глобальной управляемости центральных показателей линейных систем (совм. с Макаровым Е.К.) // Известия вузов. Математика. 1999. № 2 (441). С. 60–67.
 22. Задачи управления асимптотическими характеристиками билинейной динамической системы (совм. с Зайцевым В.А., Тонковым Е.Л.) // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2000. Т. 5. № 4. С. 452–454.
 23. О связи между различными видами управляемости асимптотических характеристик линейных систем // Дифференциальные уравнения. 2001. Т. 37. № 6. С. 850–851.
 24. Управляемость ляпуновских инвариантов линейных дифференциальных систем (совм. с Макаровым Е.К.) // Дифференциальные уравнения. 2001. Т. 37. № 8. С. 1146.
 25. О нормальности расчлененных ФСР линейных дифференциальных систем с устойчивыми показателями // Дифференциальные уравнения. 2002. Т. 38. № 11. С. 1576–1577.
 26. О глобальной управляемости полной совокупности ляпуновских инвариантов периодических систем // Известия Института математики и информатики УдГУ. 2002. № 2 (25). С. 79–80.
 27. Об эквивалентности локальной достижимости и полной управляемости линейных систем // Известия вузов. Математика. 2002. № 6 (481). С. 50–53.
 28. Предел и непрерывность: практикум по математическому анализу (совм. с Зайцевым В.А.). Ижевск: УдГУ, 2003. 58 с.
 29. Дифференциальные уравнения. Семестр I: Учебное пособие (совм. с Зайцевым В.А., Тонковым Е.Л.). Ижевск: УдГУ, 2003. 64 с.

30. Дифференциальные уравнения. Семестр II: Учебное пособие (совм. с Зайцевым В.А., Тонковым Е.Л.). Ижевск: УдГУ, 2003. 80 с.
31. К свойству локальной достижимости линейных управляемых систем // Дифференциальные уравнения. 2003. Т. 39. № 1. С. 50–56.
32. О достаточных условиях локальной пропорциональной управляемости показателей Ляпунова линейных систем (совм. с Макаровым Е.К.) // Дифференциальные уравнения. 2003. Т. 39. № 2. С. 217–226.
33. Об управлении коэффициентами некорректности линейных систем // Дифференциальные уравнения. 2003. Т. 39. № 6. С. 858–859.
34. К свойству пропорциональной управляемости ляпуновских инвариантов линейных систем // Дифференциальные уравнения. 2003. Т. 39. № 11. С. 1578.
35. Глобальная управляемость полной совокупности ляпуновских инвариантов периодических систем // Дифференциальные уравнения. 2003. Т. 39. № 12. С. 1627–1636.
36. Глобальная приводимость линейных управляемых систем к системам скалярного типа // Дифференциальные уравнения. 2004. Т. 40. № 1. С. 41–46.
37. Одновременная локальная управляемость спектра и коэффициента некорректности Ляпунова правильных систем // Дифференциальные уравнения. 2004. Т. 40. № 3. С. 425.
38. Управление асимптотическими инвариантами линейных систем: дис. ... д-ра. физ.-матем. наук. Ижевск, 2004. 264 с.
39. Управление асимптотическими инвариантами линейных систем: автореф. дис. ... д-ра. физ.-матем. наук. Екатеринбург, 2004. 34 с.
40. Задачи управления инвариантами А.М. Ляпунова (совм. с Зайцевым В.А., Макаровым Е.К., Тонковым Е.Л.) // Известия Института математики и информатики УдГУ. 2006. № 3 (37). С. 43–48.
41. О глобальной управляемости показателей Ляпунова линейных систем // Дифференциальные уравнения. 2007. Т. 43. № 8. С. 1048–1054.
42. Управление асимптотическими инвариантами систем с почти периодическими коэффициентами // Вестник Удмуртского университета. Математика. Механика. Компьютерные науки. 2008. № 2. С. 117–118.
43. К вопросу о глобальной достижимости линейных управляемых систем // Динамические системы, управление и наномеханика: Тезисы докладов Всероссийской конференции. Ижевск. УдГУ, 24–28 июня 2009. С. 11.
44. Вариационные методы в задачах управления асимптотическими инвариантами // Актуальные проблемы теории устойчивости и управления: Тезисы докладов Международной конференции. Екатеринбург, 21–26 сентября 2009. С. 113–115.
45. О достаточных условиях глобальной достижимости линейных управляемых систем // Вестник Удмуртского университета. Математика. Механика. Компьютерные науки. 2010. № 1. С. 73–80.
46. Экспоненциальная стабилизируемость нелинейных управляемых систем (совм. с Зайцевым В.А., Тонковым Е.Л.) // Вестник Удмуртского университета. Математика. Механика. Компьютерные науки. 2010. № 3. С. 25–29.
47. Стабилизируемость допустимого процесса нелинейной управляемой системы // Пятые Богдановские чтения по обыкновенным дифференциальным уравнениям: Тезисы докладов Международной конференции. Беларусь. Минск. Ин-т математики НАН Беларуси, 2010. С. 96.
48. Дифференциальные уравнения. Часть 1. Учебное пособие (совм. с Зайцевым В.А., Тонковым Е.Л.). Ижевск: УдГУ, 2010. 69 с.
49. Дифференциальные уравнения. Часть 2. Учебное пособие (совм. с Зайцевым В.А., Тонковым Е.Л.). Ижевск: УдГУ, 2010. 80 с.
50. О достижимости и глобальной ляпуновской приводимости линейных управляемых систем // Еругинские чтения–2011: Тезисы докладов XIV Международной научной конференции по дифференциальным уравнениям. Беларусь. Новополоцк. Полоц. гос. ун-т, 12–14 мая 2011. С. 82–83.
51. Глобальная достижимость и глобальная ляпуновская приводимость линейных управляемых систем // Дифференциальные уравнения и смежные вопросы: Тезисы докладов Международной конференции. Москва. МГУ, 30 мая–4 июня 2011. С. 310–311.
52. О показателях Ляпунова простейшего уравнения с запаздыванием (совм. с Загребинной И.С.) // Известия Института математики и информатики УдГУ. 2012. № 1 (39). С. 54.
53. Управляемость асимптотических инвариантов нестационарных линейных систем (совм. с Макаровым Е.К.). Минск: Беларуская навука, 2012. 407 с.
54. Достижимость линейных управляемых систем // Моделирование, управление и устойчивость: Тезисы докладов Международной конференции. Крым. Севастополь. Тавр. нац. ун-т им. В.И. Вернадского, 10–14 сентября 2012. С. 97.

55. К вопросу о глобальной достижимости линейных управляемых систем // XI Белорусская математическая конференция: Тезисы докладов Международной научной конференции. Минск: Ин-т математики НАН Беларуси, 2012. Ч. 2. С. 119–120.
56. К свойству замкнутости множества почти периодических функций (совм. с Банщиковой И.Н.) // Вестник Удмуртского университета. Математика. Механика. Компьютерные науки. 2013. № 4. С. 13–19.
57. О глобальной ляпуновской приводимости линейных управляемых систем // Динамические системы: устойчивость, управление, оптимизация: Тезисы докладов Международной конференции. Беларусь. Минск. БГУ, 1–5 октября 2013. С. 215–216.
58. О свойстве равномерной полной управляемости линейной управляемой системы с дискретным временем (совм. с Зайцевым В.А., Тонковым Е.Л.) // Вестник Удмуртского университета. Математика. Механика. Компьютерные науки. 2014. № 4. С. 53–63.
59. О пропорциональной локальной управляемости показателей Ляпунова систем с дискретным временем (совм. с Банщиковой И.Н.) // Еругинские чтения–2014: Тезисы докладов XVI Международной научной конференции по дифференциальным уравнениям. Беларусь. Новополоцк. Полоц. гос. ун-т, 20–22 мая 2014. С. 45.
60. О глобальной приводимости дискретных почти периодических систем (совм. с Банщиковой И.Н.) // Динамика систем и процессы управления: Тезисы докладов Международной конференции, посвященной 90-летию со дня рождения академика Н.Н. Красовского. 2014. С. 152.
61. О достижимости линейных управляемых систем // Теория управления и математическое моделирование: Тезисы докладов Всероссийской конференции с международным участием, посвященной памяти профессора Н.В. Азбелева и профессора Е.Л. Тонкова. Ижевск. УдГУ, 9–11 июня 2015. С. 194–195.
62. Глобальная ляпуновская приводимость периодических линейных управляемых систем с дискретным временем (совм. с Банщиковой И.Н.) // Шестые Богдановские чтения по обыкновенным дифференциальным уравнениям: Тезисы докладов Международной математической конференции. Беларусь. Минск. Ин-т математики НАН Беларуси, 7–10 декабря 2015. Ч. 1. С. 42–43.