



К СЕМИДЕСЯТИЛЕТИЮ ЕВГЕНИЯ ЛЕОНИДОВИЧА ТОНКОВА

27 июня 2010 г. исполняется 70 лет заслуженному деятелю науки Российской Федерации, доктору физико-математических наук, профессору, заведующему кафедрой дифференциальных уравнений Удмуртского государственного университета Евгению Леонидовичу Тонкову.

Е.Л. Тонков родился в г. Ижевске. В 1958 г. после окончания средней школы он поступил в Ижевский механический институт, который окончил в 1963 г. по специальности «Математические и счетно-решающие приборы и устройства», и начал работать в нем ассистентом. В 1965–1968 гг. Евгений Леонидович учился в аспирантуре при Ижевском механическом институте под руководством профессора Н.В. Азбелева. После окончания аспирантуры Е.Л. Тонков работал в Тамбовском институте химического машиностроения. В Ижевск Евгений Леонидович вернулся в 1975 г., но уже в Удмуртский государственный университет, где сначала заведовал кафедрой математического анализа (1977–1981, 1983–1996), а затем с 1996 г. – кафедрой дифференциальных уравнений.

В 1969 г. Е.Л. Тонков защитил в Институте математики АН БССР кандидатскую диссертацию «Периодическая краевая задача и свойства периодических решений линейных дифференциальных уравнений», а в 1984 г. в Институте математики и механики УрО АН СССР – докторскую диссертацию «К теории линейных управляемых систем».

Сфера научных интересов Е.Л. Тонкова относится к теории дифференциальных уравнений и к оптимальному управлению.

Евгений Леонидович первым стал использовать динамическую систему сдвигов при исследовании линейных нестационарных систем управления, определенных на всей числовой прямой, что привело к возникновению таких понятий в математической теории управления, как равномерная полная управляемость, равномерная локальная и глобальная управляемость, равномерная стабилизируемость. Ему удалось доказать весьма интересные утверждения о вероятностных характеристиках множества глобально управляемых систем, привести необходимые

и достаточные условия равномерной локальной управляемости в терминах ω -предельных точек, исследовать вопрос об управляемости почти периодических и рекуррентных систем. Им указана точная длина отрезка управляемости периодической системы.

Е.Л. Тонков ввел понятие равномерной колеблемости однородной системы дифференциальных уравнений относительно конуса, получил целый ряд результатов в теории колеблемости. Введенное им понятие неосцилляции однородной системы дифференциальных уравнений относительно гиперплоскости позволило доказать новые утверждения о структуре множества управляемости линейной нестационарной системы, оценить число переключений управления, оптимального в смысле быстродействия (этот результат обобщает теорему А.А. Фельдбаума о числе переключений для стационарных систем), и рассмотреть задачу регулярного синтеза.

Для линейных систем управления с наблюдателем Евгений Леонидович дал определение равномерной согласованности и в случае, когда управление формируется линейным по наблюдаемым параметрам, для соответствующей замкнутой системы дифференциальных уравнений им было введено понятие локальной управляемости показателей Ляпунова. Обобщив на равномерно согласованные системы метод поворотов В.М. Миллионщикова, Е.Л. Тонков доказал ряд теорем о локальной управляемости показателей Ляпунова.

Для задачи оптимального управления периодическими процессами Е.Л. Тонковым получены необходимые условия оптимальности процесса, указаны достаточные условия невырожденности такого процесса, приведены достаточные условия эффективности расширения стационарных управлений до периодических в задаче оптимального управления периодическими движениями.

Евгением Леонидовичем получены также новые результаты о позиционном управлении в линейных системах.

Сказанное далеко не исчерпывает весь спектр научных результатов Е.Л. Тонкова, являющегося автором почти 150 научных работ.

Дар исследователя сочетается у Евгения Леонидовича с талантом педагога: 35 лет он преподает в Удмуртском университете. В его лекциях чувствуется глубокий внутренний энтузиазм и увлеченность. У Евгения Леонидовича много учеников (15 из них стали кандидатами и 1 – доктором наук), которым он уделяет огромное внимание, щедро делится научными идеями, умеет ободрить начинающего и не только начинающего исследователя.

Велик вклад Е.Л. Тонкова в организацию математической жизни в Ижевске. Более 30 лет он руководит Ижевским городским семинаром по дифференциальным уравнениям и теории управления, на котором регулярно выступают математики со всей России и из-за рубежа.

Евгений Леонидович очень разносторонний и увлекающийся человек. В молодости он отдал дань спорту, достигнув высоких результатов, первым среди спортсменов Удмуртии получил звание мастера спорта СССР по прыжкам в высоту, был чемпионом России. В более зрелом возрасте увлекся автомобильным спортом, участвовал в авторалли, стал перворазрядником. Евгений Леонидович любит и хорошо знает русскую классическую музыку, в особенности оперную.

От всей души желаем Евгению Леонидовичу доброго здоровья и новых больших творческих достижений.

*С.Д. Бунтов, Н.И. Леонов, Н.Н. Петров,
А.В. Борисов, А.А. Грызлов, В.Я. Дерр,
А.И. Карпов, Б.П. Кондратьев, С.Н. Попова*

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ Е.Л. ТОНКОВА

1. К вопросу об оценке промежутка неосцилляции решений уравнения $x^{(n)} + ax(t) = 0$ (совм. с Тонковым Л. В.) // Волжский матем. сб. 1966. Вып. 5. С. 346–348.
2. Теоремы существования для нелинейных краевых задач (совм. с Жевлаковым Г. Н. и Комленко Ю. В.) // Докл. АН Бел. ССР. 1966. Т. 10, № 9. С. 626–628.

3. К вопросу о знаке функции Грина периодической краевой задачи // Тр. Тамбов. ин-та хим. машиностр. 1967. Вып. 1. С. 3–4.
4. Некоторые критерии разрешимости периодической краевой задачи для дифференциального уравнения третьего и четвертого порядка // Тр. ВНИИРТ-маш. 1968. Вып. 2. С. 237–238.
5. О линейном дифференциальном уравнении второго порядка с периодическими коэффициентами // Тр. Тамбов. ин-та хим. машиностр. 1968. Вып. 2. С. 11–16.
6. О функции Грина периодической краевой задачи и существовании периодических решений обыкновенного дифференциального уравнения (совм. с Хохряковым А. Я. и Юберевым Н. Н.) // Тр. Тамбов. ин-та хим. машиностр. 1968. Вып. 2. С. 16–20.
7. Периодическая краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения второго порядка (совм. с Комленко Ю. В.) // Докл. АН СССР. 1968. Т. 179, № 1. С. 17–19.
8. О существовании решений нелинейных дифференциальных уравнений с линейными краевыми условиями (совм. с Жевлаковым Г. Н. и Комленко Ю. В.) // Дифференц. уравнения. 1968. Т. 4, № 10. С. 1814–1820.
9. О периодическом уравнении второго порядка // Докл. АН СССР. 1969. Т. 184, № 21. С. 296–299.
10. Осцилляционные свойства и оценки мультипликаторов уравнения $\ddot{x} + q(t)\dot{x} + p(t)x = 0$ с периодическими коэффициентами // Тр. Тамбов. ин-та хим. машиностр. 1969. Вып. 3. С. 34–37.
11. Периодические решения и устойчивость линейного дифференциального уравнения с периодическими коэффициентами (совм. с Юткиным Г. И.) // Дифференц. уравнения. 1969. Т. 5, № 11. С. 1990–2001.
12. Периодическая краевая задача и свойства периодических решений линейных дифференциальных уравнений: Автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук. Минск, 1969. 12 с.
13. Об одном классе линейных дифференциальных уравнений с запаздывающим аргументом (совм. с Азбелевым Н. В. и Бердниковой М. П.) // Тр. Тамбов. ин-та хим. машиностр. 1970. Вып. 4. С. 66–67.
14. Некоторые применения неравенства Виртингера (совм. с Юткиным Г. И.) // Тр. Тамбов. ин-та химич. машиностр. 1971. Вып. 6. С. 59–63.
15. Число переключений в линейной нестационарной системе, оптимальной по быстродействию // Тезисы I респ. конф. мат. по дифференц. уравнен. Ашхабад, 1972. С. 35–39.
16. Неосцилляция линейных систем. Связь с управляемостью и числом переключений // Тр. Моск. ин-та хим. машиностр. 1972. Вып. 39. С. 32–37.
17. Устойчивость решений обыкновенных дифференциальных уравнений: Учеб. пособие для студентов 3-го курса. М.: МИХМ, 1972. 87 с.
18. Некоторые свойства усредненных решений системы регулирования с разрывной нелинейностью (совм. с Тонковой В. С.) // Дифференц. уравнения. 1973. Т. 9, № 2. С. 278–289.
19. Замечание о наблюдаемости нелинейной системы регулирования с разрывной синтезирующей функцией (совм. с Тонковой В. С.) // Тр. Моск. ин-та хим. машиностр. 1973. Вып. 48. С. 27–29.
20. К вопросу об управляемости линейной нестационарной системы (совм. с Култышевым С. Ю.) // Тр. Моск. ин-та хим. машиностр. 1973. Вып. 48. С. 60–61.
21. Неосцилляция и число переключений в линейной системе, оптимальной по быстродействию // Дифференц. уравнения. 1973. Т. 9, № 12. С. 2180–2185.
22. О мультипликаторах линейного периодического дифференциального уравнения с отклоняющимся аргументом (совм. с Комленко Ю. В.) // Сиб. матем. журнал. 1974. Т. 15, № 4. С. 835–844.
23. Управляемость нелинейной системы по линейному приближению // Прикл. матем. и мех. 1974. Вып. 4. С. 599–606.
24. Условия разрешимости линейной краевой задачи для системы дифференциальных уравнений (совм. с Тонковым Л. В.) // Труды Ижевского математического семинара. 1974. Вып. 2. С. 16–19.
25. О стабилизации линейной нестационарной системы (совм. с Луньковым В. А.) // Автоматика и телемеханика. 1974. № 12. С. 19–23.
26. К вопросу об экспоненциальной стабилизации линейной нестационарной системы (совм. с Луньковым В. А.) // Тр. Моск. ин-та хим. машиностр. 1974. Вып. 53. С. 48–50.
27. Управляемость линейной нестационарной системы (совм. с Култышевым С. Ю.) // Дифференц. уравнения. 1975. Т. 11, № 7. С. 1210–1216.
28. Эффективные расширения задачи нелинейного программирования и оптимальные периодические движения (совм. с Дороговым Н. Н.) // Тр. Моск. ин-та хим. машиностр. 1975. Вып. 64. С. 27–31.
29. Непрерывная зависимость периодического решения дифференциального уравнения от функционального параметра (совм. с Тонковой В. С.) // Тр. Ижевского матем. семинара. Ижевск, 1975. Вып. 3. С. 31–42.
30. Линейная задача оптимального управления периодическими решениями // Дифференц. уравне-

- ния. 1976. Т. 12, № 6. С. 1007–1011.
31. Оптимальные периодические движения управляемой системы // Матем. физика: Респ. межведомств. сб. Киев, 1977. № 21. С. 45–59.
 32. Оптимальное управление периодическими движениями // Матем. физика: Респ. межведомств. сб. Киев, 1977. № 22. С. 55–65.
 33. Критерий равномерной стабилизации линейной системы с условно периодическими параметрами // Нелинейные колебания и теория управления. Ижевск, 1977. Вып. 1. С. 41–45.
 34. О существовании периодических решений дифференциальных включений (совм. с Ирисовым А. Е. и Тонковой В. С.) // Пробл. соврем. теор. периодич. движений. Ижевск, 1977. С. 17–20.
 35. Равномерная стабилизация линейной системы с условно периодическими параметрами // Седьмое Всесоюз. совещ. по пробл. управл. Минск, 1977. (аннот. сообщ.). Т. 3. С. 12.
 36. Замечание об управляемости линейной периодической системы // Дифференц. уравнения. 1978. Т. 14, № 9. С. 1715–1717.
 37. Линейное уравнение второго порядка с периодическими коэффициентами // Матем. физика: Респ. межведомств. сб. Киев, 1978. № 24. С. 58–69.
 38. Некоторые свойства линейной управляемой почти периодической системы // Пробл. соврем. теор. периодич. движений. Ижевск, 1978. Вып. 2. С. 43–46.
 39. Глобальная управляемость линейной системы с ограничениями на управления // Межвуз. сб. науч. тр. Пермь, 1978. С. 169–173.
 40. Периодические решения дифференциального включения (совм. с Ирисовым А. Е. и Тонковой В. С.) // Нелинейн. колебания и теор. управления. Ижевск, 1978. Вып. 2. С. 3–15.
 41. Некоторые вопросы управления периодическими движениями // Динамика управляемых систем. Новосибирск, 1979. С. 286–293.
 42. Критерий равномерной управляемости и стабилизация линейной рекуррентной системы // Дифференц. уравнения. 1979. Т. 10, № 10. С. 1804–1813.
 43. О положительности матрицы Грина периодической краевой задачи // Пробл. соврем. теор. периодич. движений. Ижевск, 1979. Вып. 3. С. 61–66.
 44. Равномерная локальная управляемость и стабилизация нелинейной рекуррентной системы // Тезисы докл. всесоюз. конф. «Динамич. управл.». Свердловск, 1979. С. 262–263.
 45. Стабилизация и глобальная управляемость почти периодической системы // Дифференц. уравнения. 1979. Т. 15, № 4. С. 757–758.
 46. Квазипериодическая функция (совм. с Комленко Ю. В.) // Матем. энциклопедия. М.: Сов. энцикл., 1979. Т. 2. С. 818–819.
 47. Колеблющиеся решения (совм. с Комленко Ю. В.) // Матем. энциклопедия. М.: Сов. энцикл., 1979. Т. 2. С. 950.
 48. Достаточные условия существования и оптимальности периодических решений дифференциального включения (совм. с Ирисовым А. Е.) // Матем. физика. Респ. межведомств. сб. Киев, 1980. № 27. С. 13–19.
 49. Некоторые свойства линейных периодических систем // Дифференц. уравнения. 1980. Т. 16, № 4. С. 756–757.
 50. Критерий равномерной полной наблюдаемости линейной рекуррентной системы (совм. с Васильевым В. В.) // Пробл. соврем. теор. периодич. движений. Ижевск, 1980. Вып. 4. С. 39–42.
 51. Динамическая система сдвигов и вопросы равномерной управляемости линейной системы // Докл. АН СССР. 1981. Т. 256, № 2. С. 290–294.
 52. Динамическая система сдвигов и вопросы равномерной управляемости почти периодической системы // Тезисы докл. IX Междунар. конф. по нелинейн. колебаниям. Киев, 1981. С. 321–322.
 53. О мере множества глобально управляемых систем (совм. с Ивановым А. Г. и Шнейбергом И. Я.) // Нелинейн. колебания и теор. управления. Ижевск, 1981. Вып. 3. С. 3–32.
 54. Динамическая система сдвигов и вопросы глобальной управляемости линейной почти периодической системы // Успехи мат. наук. 1981. Т. 36, вып. 4 (220). С. 226.
 55. Равномерная локальная управляемость и стабилизация нелинейной рекуррентной системы // Дифференц. уравнения. 1982. Т. 18, № 5. С. 908–910.
 56. О глобальной управляемости условно периодической системы (совм. с Блиновым И. Н.) // Матем. заметки. 1982. Т. 32, № 2. С. 169–174.
 57. Вероятностные характеристики множества управляемости линейного дифференциального уравнения // Успехи матем. наук. 1982. Т. 37, вып. 4 (226). С. 121.
 58. Краевая задача (совм. с Комленко Ю. В.) // Матем. энциклопедия. М.: Сов. энцикл., 1982. Т. 3. С. 37–38.
 59. Матричное дифференциальное уравнение // Матем. энциклопедия, М.: Сов. энцикл., 1982. Т. 3.

- С. 620–621.
60. О равномерной локальной управляемости линейного уравнения // Матем. физика: Респ. межведомств. сб. Киев, 1983. № 33. С. 44–53.
 61. О множестве управляемости линейного уравнения // Дифференц. уравнения. 1983. Т. 19, № 2. С. 269–278.
 62. О замыкании множества периодических решений дифференциального включения (совм. с Ирисовым А. Е.) // Дифференц. и интегр. уравнения. Горьковск. ун-т. Горький, 1983. Вып. 7. С. 32–38.
 63. Неосцилляция и структура множества управляемости линейного уравнения // Успехи матем. наук. 1983. Т. 38, вып. 5 (233). С. 131.
 64. Динамическая система сдвигов и вопросы равномерной управляемости почти периодической системы // Тр. XI Междунар. конф. по нелинейн. колеб. Киев, 1984. Т. 2. С. 385–387.
 65. Риккати уравнение // Матем. энциклопедия. М.: Сов. энцикл., 1984. Т. 4. С. 986–987.
 66. Самосопряженное дифференциальное уравнение // Матем. энциклопедия, М.: Сов. энцикл., 1984. Т. 4. С. 1073–1074.
 67. К теории линейных управляемых систем: Автореф. дисс. ... д-ра физ.-мат. наук. Свердловск, 1984. 29 с.
 68. Равномерная колеблемость линейных систем и вопросы глобальной управляемости (совм. с Ивановым А. Г.) // Успехи матем. наук. 1985. Т. 40, вып. 5 (245). С. 231.
 69. Равномерная локальная управляемость в критическом случае и вопросы колеблемости (совм. с Ивановым А. Г.) // Препринт ФТИ УНЦ АН СССР. Свердловск. 1985. 62 с.
 70. Сопряженное дифференциальное уравнение // Матем. энциклопедия, М.: Сов. энцикл., 1985. Т. 5. С. 84–85.
 71. Сравнения теорема // Матем. энциклопедия, М.: Сов. энцикл., 1985. Т. 5. С. 158–159.
 72. Об оптимальном управлении периодическими колебаниями некоторых нелинейных процессов химического катализа (совм. с Белоусовым Л. А.) // Материалы конф. «Нестационарные процессы в катализе». Новосибирск, 1987. С. 212–225.
 73. Условия управляемости и колеблемости линейных систем относительно конуса (совм. с Ивановым А. Г.) // Успехи матем. наук. 1989. Т. 44, вып. 5 (269). С. 259.
 74. Теория динамических систем при исследовании вопросов управляемости (совм. с Ивановым А. Г.) // Тезисы VII Всесоюзн. конф. «Качеств. теор. диф. уравн.». Рига, 1989. С. 103.
 75. Равномерная локальная управляемость и задачи синтеза // Тр. советско-польского сем. по матем. методам оптимальн. управл. Минск, 1989. С. 114.
 76. О множестве управляемости линейной почти периодической системы (совм. с Ивановым А. Г.) // Дифференц. уравнения. 1991. Т. 27, № 10. С. 1692–1699.
 77. Метрические свойства линейных управляемых систем (совм. с Ивановым А. Г.) // Успехи матем. наук. 1991. Т. 46, вып. 6 (282). С. 187.
 78. Математические исследования в Удмуртии // Вестник Удмуртского университета. Ижевск, 1992. Вып. 1. С. 87–92.
 79. О равномерной наблюдаемости и стабилизации линейной дискретно-непрерывной системы (совм. с Го Цзун-Жень) // Вестник Удмуртского университета. Ижевск, 1992. Вып. 1. С. 17–22.
 80. Задачи оптимального управления периодическими процессами и ее расширения (совм. с Ивановым А. Г.) // Функциональн.-дифференц. уравнения. Сб. науч. тр. Пермь, 1992. С. 35–49.
 81. Линейные управляемые системы и теория динамических систем // XVI Всесоюзн. школа по теор. операторов в функц. протр. Н. Новгород, 1992. С. 136–158.
 82. Линейные управляемые объекты и теория динамических систем // Междунар. матем. конф. «Ляпуновские чтения». Харьков, 1992. С. 160.
 83. О равномерной локальной управляемости линейной системы (совм. с Ивановым А. Г.) // Дифференц. уравнения. 1992. Т. 28, № 9. С. 1499–1507.
 84. О локальной управляемости показателями Ляпунова линейной системы (совм. с Поповой С. Н.) // Дифференц. уравнения. 1992. Т. 28, № 11. С. 2018.
 85. О множестве равномерно локально управляемых линейных систем (совм. с Ивановым А. Г.) // Вестник Удмуртского университета. Ижевск, 1993. Вып. 1. С. 58–64.
 86. О непрерывности функции быстрогодействия линейной системы в критическом случае (совм. с Родионовой А. Г.) // Изв. вузов. Математика. 1993. № 5 (372). С. 101–111.
 87. О свойствах функции быстрогодействия линейных управляемых систем (совм. с Родионовой А. Г.) // Успехи матем. наук. 1993. Т. 48, вып. 4 (292). С. 203.
 88. О равномерной колеблемости линейных дифференциальных уравнений (совм. с Ивановым А. Г.) // Успехи матем. наук. 1994. Т. 49, вып. 4 (298). С. 96.
 89. Управление показателями Ляпунова согласованных систем. I (совм. с Поповой С. Н.) // Диффе-

- ренц. уравнения. 1994. Т. 30, № 10. С. 1687–1696.
90. Управление показателями Ляпунова согласованных систем. II (совм. с Поповой С. Н.) // Дифференц. уравнения. 1994. Т. 30, № 11. С. 1949–1957.
 91. Согласованные системы и задачи управления показателями Ляпунова (совм. с Поповой С. Н.) // Фундам. пробл. матем. и мех. I. Математика. М: МГУ, 1994. С. 251–252.
 92. Управление показателями Ляпунова согласованных систем. III (совм. с Поповой С. Н.) // Дифференц. уравнения. 1995. Т. 31, № 2. С. 228–238.
 93. К вопросу о равномерной согласованности линейных систем (совм. с Поповой С. Н.) // Дифференц. уравнения. 1995. Т. 31, № 4. С. 723–724.
 94. Методы топологической динамики в задаче о равномерной локальной управляемости (совм. с Ивановым А. Г.) // Докл. РАН. 1995. Т. 340, № 4. С. 467–469.
 95. Представление Ляпунова–Флоке для дифференциальных уравнений с последействием (совм. с Комленко Ю. В.) // Изв. вузов. Математика. 1995. № 10 (401). С. 40–45.
 96. Равномерная управляемость показателей Ляпунова (совм. с Поповой С. Н.) // Успехи матем. наук. 1995. Т. 50, вып. 4 (302). С. 108–109.
 97. О периодических решениях, возникающих в одной задаче химического катализа (совм. с Петровой В. В.) // Вторые респ. науч. чтения по обыкн. диф. уравн., посвящ. 75-летию Ю. С. Богданова. Минск, 1995. С. 66–67.
 98. Задачи управления показателями Ляпунова // Дифференц. уравнения. 1995. Т. 31, № 10. С. 1682–1686.
 99. Допустимость периодических процессов и теоремы существования периодических решений. I (совм. с Петровой В. В.) // Изв. вузов. Математика. 1996. № 11 (414). С. 65–72.
 100. Дифференцируемость функции быстродействия и позиционное управление линейной нестационарной системой (совм. с Николаевым С. Ф.) // Изв. Ин-та матем. и информ. Ижевск, 1996. № 2 (8). С. 47–68.
 101. Согласованные системы и управление показателями Ляпунова (совм. с Поповой С. Н.) // Дифференц. уравнения. 1997. Т. 33, № 2. С. 226–235.
 102. Некоторые математические задачи, связанные с одной моделью химического катализа. (совм. с Белоусовым Л. А.) // Изв. Ин-та матем. и информ. Ижевск, 1997. № 1 (9). С. 3–62.
 103. Допустимость периодических процессов и теоремы существования периодических решений. II (совм. с Петровой В. В.) // Изв. вузов. Математика. 1997. № 6 (421). С. 17–24.
 104. Динамические задачи выживания // Вестн. Перм. гос. техн. ун-та. Функционально-дифференциальные уравнения (специальный выпуск). Пермь, 1997. № 4. С. 138–148.
 105. Дифференциальные уравнения-I (совм. с Поповой С. Н.): Учеб. пособие для студентов 2-го курса. Ижевск: УдГУ, 1998. 64 с.
 106. Differentiability of speed function and positional control of linear nonstationary system (coauthor Nickolayev S.F.) // Nonsmooth and discontinuos problems of control and optimization. Chelyabinsk, June, 17–20, 1998: Proceedings of the International Workshop / Chelyabinsk State University. Chelyabinsk, 1998. P. 163–165.
 107. Позиционное управление нелинейной системой близкой к докритической (совм. с Николаевым С. Ф.) // Изв. Ин-та матем. и информ. Ижевск, 1998. № 2 (13). С. 3–26.
 108. The optimal control of Lyapunov exponents // Internat. Conf. Dedicated to the 90th Annivrsary of L.S. Pontryagin. Optimal Control and Appendices. Moscow, 1998. P. 334–335.
 109. Задачи управления показателями Ляпунова // Успехи матем. наук. 1998. Т. 53, вып. 4(322). С. 146.
 110. Структура множества управляемости линейной докритической системы (совм. с Николаевым С. Ф.) // Дифференц. уравнения. 1999. Т. 35, № 1. С. 107–115.
 111. Достижимость, согласованность и метод поворотов В. М. Миллионщикова (совм. с Зайцевым В. А.) // Изв. вузов. Математика. 1999. № 2 (441). С. 45–56.
 112. Differentiability of speed function and feedback control of linear nonstationary system (coauthor Nickolayev S.F.) // Nonsmooth and discontin. probl. of contr. and optimiz. / A Proceed. vol. from the IFAC Workshop (Chelyabinsk, Russia, 17–20 June 1998). 1999. P. 177–186.
 113. Дифференцируемость вектора быстродействия и позиционное управление линейной докритической системой (совм. с Николаевым С. Ф.) // Дифференц. уравнения. 2000. Т. 36, № 1. С. 76–84.
 114. Ляпуновская приводимость линейной системы, стабилизация и управление показателями Изобова // Тр. Ин-та математики НАН Беларуси. Минск, 2000. Т. 4. С. 146–155.
 115. Uniform attainability and Lyapunov reducibility of bilinear control system // Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics, Suppl. 1, 2000, pp. S228–S253. Translated from Trudy Inst. Mat. i Mekh. UrO RAN (Ekaterinburg), 2000. Vol. 6, №1.
 116. Линейные управляемые Q-приводимые системы (совм. с Дерром В. Я. и Миличем Н. В.) // Со-

- временные методы в теории краевых задач: Труды Воронежской весенней матем. школы «Понтрягинские чтения — XI». Воронеж, 2000. Часть I. С. 65–84.
117. Равномерная достижимость и ляпуновская приводимость билинейной управляемой системы // Тр. Ин-та матем. и мех. УрО РАН. 2000. Т. 6, №1. С. 209–238.
 118. Показатели Ляпунова и ляпуновская приводимость линейной системы с последействием // Вестник Удмуртского университета. Математика. Ижевск. 2001. № 3. С. 13–30.
 119. Speed function and feedback control over perturbed linear non-stationary system (coauthor N. V. Militch) // 5th IFAC Symp. Nonlinear of Contr. Syst. NOLCOS'01: A Proceed. vol. from the IFAC Workshop (Saint-Petersburg, Russia, 4–6 June 2001). 2001. P. 1276–1279.
 120. Ляпуновская приводимость линейной системы с последействием (совм. с Быковой Т. С.) // Дифференц. уравнения. 2003. Т. 39, № 6. С. 731–737.
 121. Условия полной управляемости нестационарной линейной системы в критическом случае (совм. с Родиной Л. И.) // Кибернетика и системный анализ. 2004. № 3. С. 87–100.
 122. Достаточные условия оптимальности рекуррентных по Биркгофу движений дифференциального включения (совм. с Ирисовым А. Е.) // Вестник Удмуртского университета. Математика. Ижевск. 2005. № 1. С. 59–74.
 123. Оптимизация управления твердотельным волновым гироскопом (совм. с Бонштедтом А. В., Зайцевым В. А., Мачехиным П. К.) // Вестник Удмуртского университета. Математика. Ижевск, 2005. № 1. С. 189–214.
 124. Ижевскому математическому семинару 50 лет (совм. с Айзиковичем А. А.) // Вестник Удмуртского университета. Математика. Ижевск, 2005. № 1. С. 235–248.
 125. Приводимость линейной системы с последействием (совм. с Быковой Т. С.) // Тр. Ин-та матем. и мех. УрО РАН. Динамические системы и процессы управления. 2005. Т. 11, № 1. С. 53–64.
 126. Глобально управляемые линейные системы // Современная математика и её приложения. 2005. Т. 23 (2005). С. 145–165.
 127. Асимптотическая теория линейных систем с последействием (совм. с Быковой Т. С.) // Известия Ин-та математики и информатики УдГУ. Ижевск, 2006. Вып. 2(36). С. 21–26.
 128. Колебания двух материальных точек, соединенных жесткой тягой (совм. с Николаевым С. Ф., Феклистовым И. В.) // Известия Ин-та математики и информатики УдГУ. Ижевск, 2006. Вып. 2(36). С. 201–204.
 129. Функции Ляпунова и положительно инвариантные множества дифференциальных включений (совм. с Панасенко Е. А.) // Дифференц. уравнения. Т. 43, № 6. 2007. С. 859–860.
 130. Инвариантные и устойчиво инвариантные множества дифференциальных включений (совм. с Панасенко Е. А.) // Труды Матем. ин-та им. В. А. Стеклова. 2008. Т. 262. С. 202–221.
 131. Поглощаемость, неблуждаемость и рекуррентность множества достижимости управляемой системы (совм. с Панасенко Е. А., Родиной Л. И.) // Вестник Удмуртского университета. Математика. Механика. Компьютерные науки. 2008. Вып. 2. С. 97–105.
 132. Linear systems with aftereffect asymptotically homothetic to systems of ordinary differential equations (coautor T. S. Vykova) // Functional Differential Equations. 2008. Vol. 15, № 1–2. P. 111–125.
 133. Глобально управляемые линейные системы // Лекции Школы-семинара «Нелинейный анализ и экстремальные задачи». ИДСТУ. Иркутск. 23–30 июня 2008 г. С. 98–120.
 134. Почти инвариантные множества управляемых систем (совм. с Родиной Л. И.) // Тезисы докладов международной конференции «Дифференциальные уравнения и топология», посвященной 100-летию Л. С. Понтрягина. Москва. МГУ. 17–22 июня 2008 г. С. 392–393.
 135. Распространение теорем Е. А. Барбашина и Н. Н. Красовского об устойчивости на управляемые динамические системы (совм. с Панасенко Е. А.) // Труды Института математики и механики УрО РАН. 2009. Т. 15, № 3. С. 185–201.
 136. Статистические характеристики множества достижимости управляемой системы, неблуждаемость и минимальный центр притяжения (совм. с Родиной Л. И.) // Нелинейная динамика. 2009. Т. 5, № 2. С. 265–288.
 137. Professor N. V. Azbelev (co-authors Bulgakov A. I., Maksimov V. P., Martynyuk A. A.) // Nonlinear Dynamics and Systems Theory. 2009. Vol. 9, № 4. P. 327–332.
 138. The statistical invariant sets of controllable systems (co-author Rodina L. I.) // Preprints of IFAC Workshop on Control Applications of Optimisation. University of Jyväskylä, Finland, 6–8 May 2009.
 139. Статистически слабо инвариантные множества управляемых систем (совм. с Родиной Л. И.) // Материалы международной конференции, посвященной 70-летию ректора МГУ академика В. А. Садовниченко. МГУ, Москва. 30 марта – 2 апреля 2009 г. С. 333–334.