

**Белгородский государственный технологический  
университет им. В. Г. Шухова  
Научно-техническая библиотека  
Научно-библиографический отдел**

## **Мехатроника и робототехника**

**Библиографический список  
в помощь учебному процессу**



**Белгород  
2016**

**Мехатроника** [от меха(ника) и (элек)троника], область науки и техники, основанная на синергетическом объединении узлов точной механики с электронными, электротехническими и компьютерными компонентами, обеспечивающая проектирование и производство качественно новых модулей, систем и машин с интеллектуальным управлением их функциональными движениями.

Главная задача мехатроники – создание движущихся систем и интеллектуальных машин, обладающих качественно новыми функциями и свойствами. Метод мехатроники состоит в системной интеграции знаний на стыках таких ранее обособленных научных и инженерных областей, как точная (прецизионная) механика и компьютерное управление, информационные технологии и микроэлектроника // Большая Российская энциклопедия. В 30 т. Т. 20. Меотская археологическая культура – Монголо – татарское нашествие / науч. ред. Ю. С. Осипов, С. Л. Кравец [и др.]. – Москва : Большая Рос. энцикл., 2012. – С. 173.

**Робот** [чеш. robot] машина, самостоятельно выполняющая некоторые функции человека, например, в условиях, опасных для человеческой жизни ; в искусстве робот изображается человекоподобным ; в промышленности и научных исследованиях роботами называют автоматические программно – управляемые манипуляторы, выполняющие рабочие операции со сложными пространственными перемещениями ; слово «робот» введено чешским писателем Карелом Чапеком (1890 – 1938) в пьесе «R. U. R» (1920) ; см. также роботизация // Новейший словарь иностранных слов и выражений : более 25000 словар. статей : свыше 100000 иностр. слов и выражений. - Минск : Современный литератор, 2007. – С. 705.

**Роботизация** [robot], замена людей роботами в сфере серийного производства ; создание роботизированных технологических комплексов – производственных систем, в которых автоматически действующие машины (роботы) осуществляют всю технологию производства, за исключением функций управления и контроля, сохраненных за человеком // Новейший словарь иностранных слов и выражений : более 25000 слов. статей : свыше 100000 иностр. слов и выражений. - Минск : Современный литератор, 2007. – С. 705.

**Робототехника**, производственная техника, основанная на применении роботов // Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – 4 - е изд., доп. - Москва : А ТЕМП, 2006. – С. 680.

### *Книги и учебные пособия*

1. Автоматизация технологических процессов и подготовки производства в машиностроении : учеб. для студентов вузов обучающихся по направлению «Конструктор. - техн. обеспечение машиностроит. пр – в» / ред. П. М. Кузнецов. - Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 512 с. : табл., рис.
2. Азимов Дж. Норби - необыкновенный робот. Другой секрет Норби : фантаст. повести / Дж. Азимов, А. Азимов ; пер. с англ. К. Савельев. - Москва : АРМАДА, 1996. - 251 с. : ил.
3. Бондаренко В. Н. Основы робототехники в производстве строительных материалов и изделий [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов заоч. формы обучения с применением дистанц. технологий для специальности 270101 (171600) - Мех. оборудование и технол. комплексы предприятий строит. материалов, изделий и конструкций всех специализаций / В. Н. Бондаренко ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2007. - 1 эл. опт. диск (CD - RW).
4. Булгаков А. Г. Промышленные роботы. Кинематика, динамика, контроль и управление : монография / А. Г. Булгаков, В. А. Воробьев. - Москва : СОЛОН - Пресс, 2012. - 488 с.
5. Выбор и расчет привода механизма манипулятора [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению практ. работ и расчет. - граф. заданий для бакалавров направлений: 151900.62, 270800.62 (оч., заоч. формы обучения), студентов специальностей 270101.65, 151003.65, 151001.65 (оч., заоч. формы обучения) / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. технологии машиностроения ; сост. Л. А. Рыбак. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 1 эл. опт. диск.
6. Герасименко В. Б. Технические основы создания машин : учеб. пособие для студентов всех форм обучения направления бакалавриата 151000 - Технолог. машины и оборудование профилей подготовки «Технолог. машины и комплексы предприятий строит. материалов», «Компьютер. технологии проектирования оборудования предприятий строит. материалов» / В. Б. Герасименко, Ю. М. Фадин ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 161 с.
7. Гибкие производственные системы : метод. указания к выполнению лаб. работ для студентов специальности 151001 / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. технол. машиностроения ; сост.: В. Н. Бондаренко, В. Г. Голдобина. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2009. - 54 с.

8. Емец Д. А. Робот - сыщик : фантаст. повесть / Д. А. Емец. - Москва : Армада, 2001. - 221 с.
9. Козырев Ю. Г. Применение промышленных роботов : учеб. пособие для студентов вузов / Ю. Г. Козырев. - Москва : КНОРУС, 2011. - 488 с.
10. Конюх В. Л. Основы робототехники : учеб. пособие / В. Л. Конюх. - Ростов на Дону : Феникс, 2008. - 282 с.
11. Кузьмин А. В. Основы программирования систем числового программного управления : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. «Конструктор. - техн. обеспечение машиностроит. пр - в» / А. В. Кузьмин, А. Г. Схиртладзе. - Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 239 с. : табл., рис., граф.
12. Лукинов А. П. Проектирование мехатронных и робототехнических устройств : учеб. пособие / А. П. Лукинов. – Санкт - Петербург : Лань, 2012. - 608 с. + 1 эл. опт. диск (CD - ROM).
13. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Робототехнические системы» [Электронный ресурс] / сост.: В. З. Магергут, В. В. Мишунин, Ю. А. Гольцов. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 1 эл. опт. диск (DVD - R/W).
14. Механизация и роботизация строительства : метод. указания к выполнению лаб. работы / БГТУ им. В. Г. Шухова ; сост. И. А. Семикопенко. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2009. - 48 с.
15. Нанонаука и нанотехнологии. Энциклопедия систем жизнеобеспечения / гл. соред.: Осама О. Аваделькарим, Чунъли Бай, С. П. Капица. - Москва : ЮНЕСКО : Магистр – Пресс : Изд - во EOLSS, 2015. - 999 с. : ил.
16. Оборудование машиностроительных предприятий : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Конструктор. - техн. обеспечение машиностроит. пр – в» / А. Г. Схиртладзе, В. П. Борискин, В. И. Выходец и др. – 2 - е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2014. - 167 с. : табл., рис., граф.
17. Основы расчета захватных устройств промышленных роботов [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению практ. работ и расчет. - граф. заданий для бакалавров направлений : 151900.62, 270800.62 (оч., заоч. формы обучения), студентов специальностей 270101.65, 151003.65, 151001.65 (оч., заоч. формы обучения) / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. технологии машиностроения ; сост. Л. А. Рыбак. -

Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 1 эл. опт. диск.

18. Рачков М. Ю. Технические средства автоматизации : учебник / М. Ю. Рачков ; МГИУ. – 2 - е изд., стер. - Москва : МГИУ, 2009. - 185 с.
19. Роботизация в производстве строительных материалов, изделий и конструкций : метод. указания к выполнению практ. и курсовой работ для студентов, обучающихся по магистер. образоват. программе по направлению 270800.68 / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. строит. материаловедения, изделий и конструкций ; сост. Л. А. Сулейманова. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2011. - 99 с.
20. Роботизация в производстве строительных материалов, изделий и конструкций : метод. указания к выполнению расчет. - граф. заданий для студентов, обучающихся по магистер. образоват. программе по направлению 08.04.01 – Стр - во / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. строит. материаловедения, изделий и конструкций ; сост. Л. А. Сулейманова. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 99 с. : граф., табл. + прил.
21. Роботизация в производстве строительных материалов, изделий и конструкций [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению расчет. - граф. заданий для студентов, обучающихся по магистер. образоват. программе по направлению 08.04.01 – Стр - во / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. строит. материаловедения, изделий и конструкций ; сост. Л. А. Сулейманова. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD - ROM) : ил.
22. Роботы и робототехнические комплексы : метод. указания к выполнению лаб. - практ. работ для студентов специальностей 151001, 270101 / сост.: Е. М. Жуков, В. Н. Бондаренко, А. В. Гринёк. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2009. - 56 с.
23. Роботы с компьютерным управлением : лаб. практикум : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автоматизация технол. процессов и пр - в» / В. З. Магергут, В. Г. Рубанов, Д. А. Юдин, Р. В. Сазонов, Д. А. Бушуев. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2010. - 154 с.
24. Рубанов В. Г. Математические модели элементов и систем автоматического управления : учеб. пособие для студентов высших учеб. заведений, обучающихся по направлению подготовки «Автоматизация технол. процессов и пр – в» / В. Г. Рубанов ; БГТУ им. В. Г. Шухова. -

Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 157 с. : граф., рис., табл.

25. Руднев А. А. Методы обработки видеoinформации в системах технического зрения промышленных роботов с применением Matlab [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Руднев, Д. А. Юдин. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 1 эл. опт. диск (DVD - R/W).
26. Рыбак Л. А. Роботы и робототехнические комплексы : учеб. пособие для студентов направлений бакалавриата 151900 – Конструкторско - технол. обеспечение машиностроит. пр - в, 2700800 - Мех. оборудование и технол. комплексы предприятий строит. материалов, изделий и конструкций и специальностей 151001 - Технология машиностроения, 151003- Инструмент. системы машиностроит. пр - в, 270101 - Мех. оборудование и технол. комплексы предприятий строит. материалов, изделий и конструкций / Л. А. Рыбак, Е. В. Гапоненко, Ю. А. Мамаев ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013. - 83 с. : граф., табл.
27. Рыбак Л. А. Роботы и робототехнические комплексы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавров направлений 151900 – Конструкторско - технол. обеспечение машиностроит. пр - в (очная, заоч. форма обучения) 270800 - Мех. оборудование и технол. комплексы предприятий строит. материалов, изделий и конструкций (очная, заоч. формы обучения) и студентов специальностей 270101 - Мех. оборудование и технол. комплексы предприятий строит. материалов, изделий и конструкций (очная, заоч. формы обучения), 151003 - Инструмент. системы машиностроит. пр - в (очная, заоч. формы обучения), 151001 - Технология машиностроения (очная, заоч. формы обучения) / Л. А. Рыбак, Е. В. Гапоненко, Ю. А. Мамаев ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013. - 1 эл. опт. диск (CD - ROM).
28. Рыбак Л. А. Эффективные методы решения задач кинематики и динамики робота - станка параллельной структуры : [монография] / Л. А. Рыбак, В. В. Ержуков, А. В. Чичварин. - Москва : Физматлит, 2011. - 146 с.
29. Схиртладзе А. Г. Автоматизация технологических процессов и производств : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автоматизация технол. процессов и пр - в (машиностроение)» направления подгот. «Автоматизир. технологии и пр - ва» / А. Г. Схиртладзе; А. Ф. Федотов; В. Г. Хомченко. - Москва : Абрис : Высшая школа, 2012. - 564 с. : граф., рис., табл.

30. Технические измерения и приборы. Измерение угловых перемещений и скоростей вращательного движения : метод. указания к выполнению лаб. работ для студентов специальности 220301 - Автоматизация технол. процессов и пр - в и направлений бакалавриата 220400 - Упр. в техн. системах, 220700 - Автоматизация технол. процессов и пр - в, 221000 - Мехатроника и робототехника / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. техн. кибернетики ; сост.: Д. А. Бушуев, В. Г. Рубанов. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 48 с.
31. Тимофеев С. И. Теория механизмов и механика машин : учеб. пособие для студентов вузов / С. И. Тимофеев. - Ростов на Дону : Феникс, 2011. - 350 с.
32. Усилительные каскады на транзисторах [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лаб. работ для студентов направлений бакалавриата 220400.62 – Упр. в техн. системах, 220700.62 – Автоматизация технол. процессов и пр - в, 221000.62 – Мехатроника и робототехн. / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. техн. кибернетики ; сост. Д. В. Величко. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD - ROM).
33. Шишмарев В. Ю. Автоматизация технологических процессов : учеб. пособие / В. Ю. Шишмарев. - Москва : Академия, 2009. - 351 с.
34. Энергосберегающие технологические комплексы и оборудование для производства строительных материалов : межвуз. сб. ст. Вып. VIII / БГТУ им. В. Г. Шухова, Москов. гос. строит. ун - т, Москов. гос. акад. коммун. хоз - ва и строит., Белорусско - Рос. ун - т, Харьков. гос. техн. ун - т стр - ва и архитектуры ; ред. д. т. н., профессор В. С. Богданов. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2009. - 282 с.

### ***Статьи из периодических изданий***

#### ***Общие вопросы***

35. Бойко Б. Роботы : всерьез и, похоже, навсегда / Б. Бойко // Мир ПК. – 2015. – N 11. – С. 12 – 14.  
*Читая о роботах или рассматривая их в фильмах, мы привыкли думать, что речь идет о будущем – ближайшем или отдаленном. Между тем роботы давно рядом с нами.*
36. Всем молчать ! // Популярная механика. – 2012. – N 7. – С. 22.

*Японскими учеными разработано устройство, способное заставить человека замолчать, временно и без каких – либо вредных последствий для говорившего.*

37. Колесникова К. Робот милосердный / К. Колесникова // Рос. газ. – 2016. – 29 янв. (N 18). – С. 1, 9.

*Помощь инвалидам становится заботой отечественных гаджетов. Сломать барьер «темноты и тишины» помогут разработки наших инженеров – коммуникационная перчатка Брайля.*

38. Кондратенко Ю. Лаборатория в облаках / Ю. Кондратенко // Популярная механика. – 2015. – N 5. – С. 26 – 30.

*Если ученый говорит, что он проводит свои научные исследования в облачной лаборатории, он вовсе не имеет в виду пасмурную погоду. Это означает, что все эксперименты выполняют роботы, а человеку остается только одно – то, что люди умеют делать лучше всего : думать.*

39. Симонов А. Роботы уже пришли / А. Симонов // Рос. газ. – 2016. – 27 янв. (N 15). – С. 12.

*Искусственный интеллект в ближайшие годы оставит миллионы людей без работы.*

40. Солнечный трансформер // Популярная механика. – 2012. – N 3. – С. 127.

*В Китае выпускают многофункционального робота – трансформера на солнечных батареях.*

### **Робототехника и биотехнологии**

41. Кожа для киборга // Популярная механика. – 2015. – N 2. – С. 13.

*Эластичный материал, пронизанный плотной сетью датчиков, способен сделать искусственную руку чувствительной к теплу, давлению и влажности, а также поддерживать в ней температуру тела.*

42. Макаров О. Кремниевое бессмертие / О. Макаров // Популярная механика. – 2012. – N 3. – С. 68 – 72.

*Человечество смотрит на роботов не только как на своих помощников. Некоторые полагают, что развитие вычислительной техники и успехи нейробиологии будут постепенно сближать андроидов с Homo sapiens.*

43. Макаров О. Робот с человеческим лицом / О. Макаров // Популярная механика. – 2012. – N 10. – С. 102 – 105.

*Андроид – робот, имеющий человекоподобную внешность. Геминоид, то есть «подобный близнецу», - робот, имитирующий человеческую внешность.*

44. Софж Э. Человек и умные запчасти / Э. Софж // Популярная механика. – 2012. – N 7. – С. 38 - 41.

*Искусственные конечности, управляемые искусственным интеллектом, способны самостоятельно оценивать окружающую обстановку и предугадывать намерения своего хозяина.*

45. Неправильные пчелы // Популярная механика. – 2015. – № 7. – С. 19.

*Исследователи из Великобритании пытаются воссоздать мозг пчелы в цифровой форме и построить управляемый им квадрокоптер, который будет «думать», что он пчела, и вести себя соответственно.*

46. Тулинов Д. Принцип аксолотля / Д. Тулинов // Популярная механика. – 2015. – № 1. – С. 28 – 29.

*Технология, применяемая биоинженерами из США, позволит создавать искусственные органы человека.*

### **Робототехника в строительстве**

47. Бок Т. Социально ориентированное функционально гибкое доступное жилье за счет технических инноваций на базе автоматизации и роботизации строительства / Т. Бок // Промышленное и гражданское строительство. - 2014. - № 10. - С. 10 - 14.

*Автоматизация строительства и робототехника могут способствовать обеспечению российского общества доступным и функционально гибким жильем.*

48. Скижали - Вейс А. Интерактивный дом будущего / А. Скижали - Вейс // Технологии строительства. - 2015. - № 1/2. - С. 98 - 102.

*Пришло время архитекторам и дизайнерам не только учитывать в своих будущих проектах появляющиеся все новые умные приборы, устанавливая их как некую модную экзотику хай - тека по желанию заказчиков, а постараться комплексно взглянуть на всю концепцию дома будущего под новым углом зрения.*

49. Чертов В. Г. Повышение производительности мобильных пневмотранспортных установок в строительстве, производстве, ремонте, эксплуатации / В. Г. Чертов // Вестн. БГТУ им. В. Г. Шухова. - 2009. - № 2. - С. 107 - 112.

*Предлагается принципиально новая разработка ряда мобильных пылесосных установок, которые находят распространение в последнее время и позволяют осуществлять не только плоскую, но и объемную уборку, имеют максимальную единичную производительность насадка до сотни раз выше, чем в традиционных пылеуборочных установках.*

50. Шпынёв Н. А. Робототехнический комплекс для отделки железобетонных изделий после затвердевания бетона / Н. А. Шпынёв // Вестн. БГТУ им. В. Г. Шухова. - 2010. - № 3. - С. 74 - 78.

*Описывается робототехнический комплекс, позволяющий производить шпатлевание панелей на предприятиях стройиндустрии.*

### **Использование роботов в промышленности**

51. Второе «Я», которому не больно // Популярная механика. – 2012. – N 3. – С. 41.

*Андроидные роботы как «заместители» человека могут быть задействованы в разных опасных испытаниях.*

52. Гамазов Н. Экспериментальное исследование работы пневмопривода / Н. Гамазов // Современные технологии автоматизации. – 2014. – N 3. – С. 48 – 54 ; N 4. – С. 52 - 61.

*Равномерность перемещения рабочего органа робототехнической системы – одна из задач, которая может быть решена с помощью пневмопривода.*

53. Гексапод с лазерным глазом // Наука и жизнь. – 2016. – N 1. – С. 30.

*На выставке, проходившей в Москве в рамках форума «Открытые инновации», компания «Эйдос – Робототехника» (Камский инновационный территориально – производственный кластер) продемонстрировала интересный роботизированный комплекс для механической обработки сложных деталей.*

54. Давидович С. Б. Новый подход в роботостроении : готовые программные модули FAST сокращают время разработки / С. Б. Давидович, А. Л. Полуэктов, К. А. Чибранов // Автоматизация в промышленности. – 2015. – N 5. – С. 49 – 51.

*Выгода использования роботов заключается в том, что они не привязаны к жестким алгоритмам работы и могут адаптироваться под конкретную задачу.*

55. Иванов В. П. Специализированная автоматика для роботизированных сварочных комплексов / В. П. Иванов, В. С. Линьков, Р. И. Чернецкий // Автоматизация в промышленности. – 2015. – N 5. – С. 52 – 54.

*Современное производство основано на использовании высокопроизводительного оборудования с потенциальной возможностью выпуска качественной продукции.*

56. Кохнюк Р. В. Применение высокотехнологичного робототехнического оборудования в штамповочном производстве / Р. В. Кохнюк, П. В. Леонидов, А. Р. Оливейра // Автоматизация в промышленности. – 2015. – N 5. – С. 55 – 58.

*Рассмотрено применение роботов – манипуляторов в современном прессовом производстве.*

57. Ньюберг Х. Д. Парад технологий. Однорукий робот Соьер / Х. Д. Ньюберг // Популярная механика. – 2015. – N 5. – С. 15.

*Маневренный, компактный робот Sawyer (Сойер) сможет повторять за человеком такие точные действия, как сборка микросхем и работать там, где раньше использование промышленной робототехники считалось непрактичным.*

58.Повышение эффективности мобильных пневмотранспортных установок / В. О. Антонова [и др.] // Энергетика и энергоэффективные технологии : межвуз. сб. ст. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - Вып. 1, ч. 1. - С. 26 - 30.

59.Подземный робот // Популярная механика. – 2012. – N 1. – С. 15.

*Сотрудниками Национальных лабораторий США создана конструкция 90 – килограммового робота специально для разведывательно – спасательных работ в аварийных шахтах.*

60.Построение виртуальной модели трипода с кинематической развязкой движения / Л. А. Рыбак [и др.] // Энергосберегающие технологические комплексы и оборудование для производства строительных материалов : межвуз. сб. ст. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013. - Вып. XII. - С. 343 - 354.

61.Простая машина желаний // Популярная механика. – 2012. – N 7. – С. 104 - 106.

*3D – принтер широко применяется для быстрого изготовления прототипов в промышленности.*

62.Хритин В. А. Комплексные решения в сфере промышленности и потребительского рынка : примеры применения / В. А. Хритин // Автоматизация в промышленности. – 2015. – N 5. – С. 59 – 62.

*В современном мире все большим интересом пользуются промышленные роботы – манипуляторы, область применения которых очень разнообразна.*

63.Чудеса в кубе // Популярная механика. – 2012. – N 4. – С. 28.

*Заметно счастливее стали грузчики швейцарской компании Tissot. Им теперь помогают пять шустрых роботов, ставших полновластными хозяевами нового склада известного производителя часов.*

64.Шпынёв Н. А. Робототехнический комплекс для отделки железобетонных изделий после затвердевания бетона / Н. А. Шпынёв // Вестн. БГТУ им. В. Г. Шухова. - 2010. - N 3. - С. 74 - 78.

*Описывается робототехнический комплекс, позволяющий производить шпатлевание панелей на предприятиях стройиндустрии. Представлены экспериментальные результаты по испытанию СТЗ для позиционирования края панели и определения необходимого смещения рабочего органа в начальное положение для последующей отделки панели.*

65. Бабушкина Л. Комфорт и безопасность пассажиров – преимущества интеллектуального поезда / Л. Бабушкина, А. Баран // СТА : современные технологии автоматизации. – 2015. – N 2. – С. 76 – 79.  
*Система климатического комфорта – одно из понятий мехатроники. Сегодня возросла потребность в повышении уровня комфорта и безопасности пассажиров в поездах междугороднего сообщения.*
66. В огне не горит // Популярная механика. – 2012. – N 6. – С. 18.  
*Над созданием корабельного автономного противопожарного робота работают в Исследовательской лаборатории ВМС США.*
67. Бирюков М. Роботизированные коробки передач / М. Бирюков // Автотранспорт : эксплуатация, обслуживание, ремонт. – 2015. – N 6. – С. 44 – 46.  
*Роботизированная коробка передач в автомобиле – это обычная механическая коробка, но которой управляет не водитель, а специальный, встроенный в нее механизм (робот).*
68. Динаев А. Самоуправляемые автомобили : от теории к практике / А. Динаев // Мир ПК. – 2015. – N 11. – С. 22 – 24.  
*Одна из областей, где робототехника сегодня не только красивая теория или промышленное применение, но и реальные преимущества для пользователей – это автовождение.*
69. Добринский Е. П. Бортовая вычислительная система управления автоматизированным транспортным средством / Е. П. Добринский, В. Г. Рубанов // Научные технологии и инновации (XXI научные чтения) : юбил. междунар. науч. - практ. конф., посвященная 60 - летию БГТУ им. В. Г. Шухова : сб. докл. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - Ч. 6. - С. 166 - 172.
70. Синкевич М. А. Под контролем САУ / М. А. Синкевич // Автомобильные дороги. - 2012. - N 8. - С. 92 - 93.  
*На сегодняшний день все больше российских компаний в стремлении увеличить производительность и качество выполняемых работ обращаются за мировым опытом внедрения систем автоматического управления (САУ) для дорожно - строительной техники.*
71. Топорко И. Уроки вежливости / И. Топорко // Популярная механика. – 2012. – N 9. – С. 116 – 117.  
*Бывает, водители не соблюдают дистанцию, не пользуются поворотником, подрезают соседей и превышают скорость. Скоро автомобили сами научат водителей хорошим манерам, да так, что те и не заметят.*
72. Трикоз А. Пилотное управление AUDI / А. Трикоз // Автотранспорт : эксплуатация, обслуживание, ремонт. – 2014. – N 2. – С. 60 – 61.

*Система пилотирования способна без участия водителя осуществлять управление автомобилем в течение ограниченного промежутка времени.*

**Мехатроника и роботы  
в авиационной, космической и военной технике**

73. Война XXI века : глаза «апачей» // Популярная механика. – 2012. – № 5. – С. 28.

*Армейские вертолетчики получили возможность напрямую управлять действиями беспилотников.*

74. Гамазов Н. Система управления мобильного робототехнического комплекса МРК – 47БТ военного назначения / Н. Гамазов, В. Коровкин // Современные технологии автоматизации. – 2014. – № 1. – С. 44 – 58.

*Рассмотрена многоуровневая иерархическая структура системы управления мобильного робототехнического комплекса военного назначения.*

75. Макаров О. Разведчик на быстрых нейтронах / О. Макаров // Популярная механика. – 2015. – № 7. – С. 70 - 73.

*В статье речь идет о разведывательной космической технике.*

76. Паппалардо Д. Роботы, на взлет ! / Д. Паппалардо // Популярная механика. – 2012. – № 1. – С. 86 - 92.

*В Пентагоне заняты разработкой нового, революционного боевого самолета, который, поднявшись с палубы авианосца, будет действовать совершенно самостоятельно – без пилота и даже без дистанционного управления.*

77. Петров И. Роботы идут на мины. Военные инженеры провели подводную разведку по маршруту моста в Крым / И. Петров // Рос. газ. – 2016. – 21 янв. (№ 10). – С. 1, 6.

*Робототехнический комплекс «Уран – б» очищает местность от противопехотных мин с массой взрывчатки до 1 кг.*

78. Платонов А. Новый дворец наднебесной / А. Платонов // Популярная механика. – 2012. – № 12. – С. 78 – 84.

*Человечество вплотную подошло к рубежу, за которым начинаются пилотируемые полеты на другие планеты. Китай недавно объявил о том, что собирается строить на орбите многомодульную станцию.*

79. Робот в космосе // Популярная механика. – 2012. – № 1. – С. 22.

*Первопроходец робот – гуманоид доставлен на борт Международной космической станции и готов к работе.*

## *Мехатроника и нетрадиционные транспортные средства*

- 80.Апресов С. YikeVike : изобрести велосипед / С. Апресов // Популярная механика. – 2012. – N 6. – С. 116 - 117.  
*Электрический велосипед YikeVike – одно из самых продвинутых транспортных средств на планете.*
- 81.Игрушечное будущее // Популярная механика. – 2012. – N 3. – С. 40.  
*В Японии благодаря партнерству двух фирм на свет появилась серия электромобилей.*
- 82.Макаров О. Поближе к розетке / О. Макаров // Популярная механика. – 2012. – N 1. – С. 100 – 101.  
*Концепция автомобиля с электрическим двигателем существует более ста лет. Задача современности - сделать электромобиль практичным. Эта работа уже ведется и сделаны уже первые впечатляющие шаги.*
- 83.Мамонтов Д. Облака рулят ! / Д. Мамонтов // Популярная механика. – 2012. – N 9. – С. 92 – 93.  
*Электромобиль – машина будущего.*
- 84.Скоренко Т. Электрические крылья / Т. Скоренко // Популярная механика. – 2012. – N 9. – С. 66 – 70.  
*В свете борьбы за чистоту окружающей среды электромобили набирают все большую популярность.*
- 85.Трикоз А. Коробка передач электромобилей / А. Трикоз // Автотранспорт : эксплуатация, обслуживание, ремонт. – 2014. – N 8. – С. 74 – 75.  
*Английская компания Drive Sistem Design представила на Международном симпозиуме СТИ в берлине механическую трехступенчатую автоматизированную коробку передач для электромобилей и гибридных транспортных средств.*
- 86.Трикоз А. Силовой агрегат грузовых электромобилей / А. Трикоз // Автотранспорт : эксплуатация, обслуживание, ремонт. – 2014. – N 7. – С. 50 – 51.  
*Новый силовой агрегат повышает эффективность применения электропривода.*
- 87.Электробус ЛИАЗ – 6274 на маршрутах Москвы // Автотранспорт : эксплуатация, обслуживание, ремонт. – 2015. – N 7. – С. 14 – 15.  
*«Группа ГАЗ» передала ГУП «Мосгортранс» электробус ЛИАЗ – 6274. Один из крупнейших пассажироперевозчиков страны в течение нескольких месяцев будет оценивать работоспособность машины на реальных маршрутах столичного мегаполиса.*

## **Фото и видеотехника – направления мехатроники**

88. Динаев А. Глаз из сети : выбираем сетевую камеру / А. Динаев // Мир ПК. – 2014. – N 12. – С. 12 – 14.  
*Развитие сетевых технологий позволило создать такое устройство, как камера видеонаблюдения.*
89. Динаев А. Крепкий середнячок : фотокамера Nikon D750 / А. Динаев // Мир ПК. – 2015. – N 3. – С. 50 – 51.  
*Интерес к цифровой фотографии с каждым годом возрастает.*
90. Динаев А. Независимые наблюдатели. Выбираем автомобильный видеорегистратор / А. Динаев // Мир ПК. – 2015. – N 3. – С. 16 – 19.  
*Видеорегистратор является незаменимым устройством для любого автолюбителя.*
91. Динаев А. Полный кадр / А. Динаев // Мир ПК. – 2014. – N 12. – С. 52 – 54.  
*Представленные в этом обзоре фотокамеры обеспечивают высокое качество съемки.*
92. Динаев А. Фотолюбителю на заметку / А. Динаев // Мир ПК. – 2014. – N 9. – С. 58 – 60.  
*В линейке фотокамер Canon появилась обновленная модель Powershot G1 X Mark II, ориентированная на опытных фотолюбителей.*
93. Капранов О. Квадрокоптер : летающая камера или что – то большее ? / О. Капранов // Мир ПК. – 2015. – N 11. – С. 16 – 21.  
*Одна из самых простых и доступных вещей в мире робототехники – это мультикоптеры. Летающие аппараты, оснащенные тремя или более винтами, размещенными по диагональной или соосной системе.*
94. Логинов В. Живое изображение. Тестирование аналоговых фотокамер, предназначенных для ценителей фотографии / В. Логинов // Мир ПК. – 2015. – N 4. – С. 28 – 29.  
*Сейчас многие профессионалы понимают, что эпоха «цифры» постепенно уходит в прошлое, уступая дорогу прогрессивным аналоговым технологиям, использующим «живую» передачу изображения.*
95. Рыбаков М. Соло на Sony : тест беззеркальной камеры Sony a7R II в полях США / М. Рыбаков // Мир ПК : 2015. – N 11. - С. 28 – 34.  
*Беззеркальные камеры компактны, легковесны, миниатюрны и удобны для полевой съемки.*
96. Рыбаков М. Sony a7R II : камера, которая потрясла мир. Первый взгляд на новейшую беззеркальную камеру / М. Рыбаков // Мир ПК : 2015. – N 10. - С. 36 – 37.

*Революционная камера, вместившая в себя много прорывных решений. Больше всего она подходит «пейзажистам», «портретистам» и поклонникам жанровой и «уличной» фотографии.*

97. Ярмолинский В. А. Инновационная технология видеопаспортизации автомобильных дорог с использованием геоинформационных систем / В. А. Ярмолинский, В. В. Лопашук, А. В. Лопашук // Транспортное строительство. - 2014. - № 7. - С. 6 - 9.

*Предложена новая технология видеосъемки, использующая панорамную видеокамеру. Показаны возможности применения предлагаемой технологии для диагностики автомобильных дорог и дорожных сооружений.*

### ***Мехатроника в офисе и домашнем кабинете***

98. Гаджет всемогущий // Популярная механика. – 2012. – № 4. – С. 132.

*МФУ от компании Kyocera имеют ряд дополнительных функций : функция дуплексной печати, копирование и цветное сканирование, высокоскоростной автоподатчик документов, функции копирования двусторонних документов на одном листе.*

99. Динаев А. В цифровой вид одной кнопкой : мобильные документ – сканеры / А. Динаев // Мир ПК. – 2015. – № 9. – С. 16 – 18.

*Такие устройства позволяют быстро перевести оригиналы бумажных документов в цифровой вид.*

100. Динаев А. Комбайны офисных полей : обсуждаем МФУ / А. Динаев // Мир ПК. – 2014. – № 10. – С. 52 – 54.

*Современные многофункциональные устройства существенно облегчают труд рядового пользователя.*

101. Динаев А. Недорогая печать для дома : обзор МФУ / А. Динаев // Мир ПК. – 2015. – № 7 / 8. – С. 24 – 26.

*Для пользователей, перед которыми стоит задача приобретения многофункционального устройства для домашней печати или небольшого офиса.*

102. Динаев А. Немного о 3D – печати / А. Динаев // Мир ПК. – 2014. – № 10. – С. 44 – 46.

*За прошедшее время ( 80 – е годы XX века) технологии печати шагнули далеко вперед, и сейчас на рынке представлено множество моделей, в которых реализованы различные типы печати.*

103. Динаев А. Тестирование МФУ / А. Динаев // Мир ПК. – 2015. – № 2. – С. 41 – 43.

*Многофункциональное устройство – незаменимая вещь как для офиса, так и для дома.*

104. Динаев А. Удачная оптимизация документооборота : МФУ Konica Minolta bizhub 227 / А. Динаев // Мир ПК. – 2015. – N 10. – С. 34 – 35.

*С каждым годом поток документов в современных офисах увеличивается, и перед их сотрудниками встает задача оптимизации документооборота. Монохромный лазерный многофункциональный аппарат способен упростить производственные процессы.*

105. Логинов В. Емкие и мобильные. Тестирование портативных жестких дисков с интерфейсом USB 3.0 / В. Логинов // Мир ПК. – 2015. – N 1. – С. 43 – 45.

*Ведущие производители предлагают множество изделий, способных удовлетворить потребности пользователей в большом объеме дискового пространства.*

### ***Мехатроника и системы измерения***

106. Генотип по – быстрому // Популярная механика. – 2012. – N 5. – С. 38.

*Компактный прибор, внешне напоминающий карточку флеш – памяти, грозит настоящей революцией в медицине. Этот миниатюрный секвенатор способен быстро выявить присутствие в пробе не слишком сложных геномов, например, вирусных или бактериальных.*

107. Левин А. Микрочип : схема, изменившая мир / А. Левин // Популярная механика. – 2012. – N 3. – С. 106 – 110.

*Микрочип, интегральная схема, ставшая предшественником микропроцессора, оказал гигантское влияние на всю современную цивилизацию.*

108. Лобадецкй О. Системы измерения для промышленности / О. Лобадецкй, К. Ордуе // СТА : современные технологии автоматизации. – 2014. – N 1. – С. 82 – 88.

*В статье рассказывается о компании SCAIME, являющейся одним из лидеров в области тензометрии, измерения веса, усилия и крутящего момента.*

109. Нечеловеческим взглядом // Популярная механика. – 2012. – N 3. – С. 20.

*Для помощи пилотам при взлетах и посадках в сложных погодных условиях пригодятся системы технического зрения, комбинирующие показания радаров, камер и другие данные.*

110. Отмерить дозу // Популярная механика. – 2012. – N 1. – С. 40 – 41.

*Бытовые дозиметры производства России и стран СНГ занимают лидирующие позиции на мировом рынке.*

111. Понятов А. Сверхпроводящая электроника для суперкомпьютеров / А. Понятов // Наука и жизнь. – 2015. – N 7. – С. 49 – 53.  
*Группа физиков разработала новую сверхпроводниковую микросхему биСКВИД для обратимых вычислений логических элементов суперкомпьютера.*
112. Порхало В. А. Разработка робототехнической платформы с применением технического зрения на основе микрокомпьютера / В. А. Порхало // Научные технологии и инновации (XXI научные чтения) : юбил. междунар. науч. - практ. конф., посвященная 60 - летию БГТУ им. В. Г. Шухова : сб. докл. - Белгород : Изд - во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - Ч. 6. - С. 56 - 60.
113. Система управления верхними рабочими воротами судоходного шлюза / Е. Мельников [и др.] // СТА : современные технологии автоматизации. – 2014. – N 2. – С. 66 – 71.  
*Система радикально улучшила точность синхронизации и скорость перемещения ворот шлюза и добавила множество качественно новых возможностей, недоступных без применения современных средств автоматизации.*

### ***Робототехника в БГТУ и других вузах***

114. Абдулгалимов, Г. Л. Всеобщее обучение будущих инженеров робототехнике - вложение в конкурентноспособное будущее нашей страны / Г. Л. Абдулгалимов // Высшее образование сегодня. - 2015. - N 6. - С. 9 - 12.  
*Рассматривается необходимость обучения студентов основам робототехники на всех направлениях подготовки в инженерном вузе. Показано, что современное общество нуждается как в разработчиках роботов, так и в инженерах, способных проектировать производственные линии с помощью готовых роботов, умеющих их эксплуатировать и обслуживать.*
115. Горяйнова В. Друзь и друзья. В Белгороде состоялся третий областной фестиваль науки / В. Горяйнова // Наш Белгород. - 2015. - 16 окт. (N 40). - С. 12.  
*В рамках самого интеллектуального события года прошло более сотни различных мероприятий, в том числе семинары, лекции, конференции, международный чемпионат по скоростной сборке кубика Рубика, областной чемпионат по спортивной версии «Что? Где? Когда?» и битва роботов. БГТУ им. В. Г. Шухова принял участников конкурса «Собери своего робота». Конкурс роботов был частью программы форума по робототехнике и автоматике.*

116. Горяйнова В. Фестиваль по программе «Робототехника» / В. Горяйнова // Технолог. - 2012. - № 5. - С. 5.  
*В 2012 году при поддержке Совета молодых ученых, специалистов области и БГТУ им. В. Г. Шухова впервые в Московском IV робототехническом фестивале приняла участие белгородская команда "Exponenta", в состав которой вошли три студента - шуховца - Сергей Грибань, Алексей Денисов и Александр Черных.*
117. Ким Л. В. ДВФУ и строительное образование и наука на Дальнем Востоке / Л. В. Ким, Т. Э. Уварова // Экономика строительства. - 2012. - № 1. - С. 9-15.  
*Приведены результаты некоторых инновационных проектов, реализуемых сотрудниками кафедры гидротехники теории зданий и сооружений Дальневосточного федерального университета, и достижения в области подводной робототехники и морской информатики.*
118. Козлова Н. Александр Друзь, «Паприка» и Пегасик / Н. Козлова, А. Кущенко, А. Антонова // Белгор. изв. - 2015. - 13 окт. (№ 171).  
*В рамках фестиваля в БГТУ им. В. Г. Шухова прошел международный форум по робототехнике.*
119. Кущенко А. От конструктора до робота. Обучать робототехнике в Белгородской области нужно не только школьников, но и педагогов / А. Кущенко // Белгор. изв. - 2015. - 5 марта (№ 32).  
*Председатель областного совета молодых ученых и специалистов БГТУ им. В. Г. Шухова Д. Юдин рассказал об опыте работы в сфере робототехники.*
120. Кущенко А. Робота - в каждую семью / А. Кущенко // Смена. - 2012. - 1 авг. (№ 60). - С. 5.  
*Развитие в БГТУ им. В. Г. Шухова робототехники на сегодняшний день очевидно. Сейчас университет активно начал участвовать во всероссийских мероприятиях, в планах - выход на международный уровень.*
121. Кущенко А. Роботы дошагали до десятки. Белгородцы успешно выступили на «Робофесте – 2015» / А. Кущенко // Белгор. изв. - 2015. - 26 февр. (№ 27/28). - С. 2.  
*В Москве на VII Всероссийском молодежном робототехническом фестивале Белгородскую область представили две школьные и две университетские команды, которые подготовил ресурсный центр БГТУ им. В. Г. Шухова.*
122. Кущенко А. Роботы и спидкуберы. Фестиваль науки в Белгороде объединит физиков с лириками / А. Кущенко // Белгородские известия. - 2015. - 7 июля (№ 104).  
*Основной площадкой III Фестиваля науки, который пройдет в Белгороде в октябре, будет Белгородский государственный институт искусств и культуры. БГТУ им. В. Г. Шухова представит на фестивале роботов и интересную технику.*

123. Мамонтов Д. Могут ли рыбы летать / Д. Мамонтов // Популярная механика. – 2012. – № 2. – С. 128 – 131.  
*Идея создания игрушки – робота (летающая акула) пришла в голову студенту Стэнфордского университета, будущему инженеру – робототехнику.*
124. Морозова А. Замучила скука - поможет наука / А. Морозова // Белгор. правда. - 2015. - 6 окт. (№ 149).  
*III региональный фестиваль науки пройдет в Белгороде. БГТУ им. В. Г. Шухова - в составе участников. На площадке БГТУ состоится всероссийский форум по робототехнике, конкурс «Собери своего робота» и защита студенческих проектов по робототехнике.*
125. Морозова А. Дерзай, молодежь, смелых ждет удача ! / А. Морозова // Белгор. правда. - 2015. - 13 окт. (№ 153).  
*Областной фестиваль науки проходил в самом творческом вузе - Белгородском институте культуры и искусств. В БГТУ прошел всероссийский форум по робототехнике.*
126. Юбилейный калейдоскоп // Технолог. - 2014. - 17 нояб. (№ 7). - С. 2 - 3.  
*Торжества в честь 60 - летия БГТУ им. В. Г. Шухова получились интересными и красочными, оставив в сердцах преподавателей, сотрудников, студентов и многочисленных гостей университета самые добрые чувства. В числе мероприятий, посвященных торжественной дате, прошел фестиваль робототехники.*

Составитель Литовченко И. Е., библиограф