

---

# Теория решения изобретательских задач (практические занятия R4134c)

---

Автор Бушуев Александр Борисович  
Ст. преподаватель ФСУ и Р, ученое  
звание – доцент, ученая степень – к.т.н.  
[bushuev@inbox.ru](mailto:bushuev@inbox.ru)

## Группа R4134с

№	ФИО	№ патента	Название
1	Бередников Глеб Витальевич	SU 1530900	Маятниковый датчик наклона
2	Беркаев Амиран Рустамович	SU 1566330	Регулятор давления
3	Боев Глеб Андреевич	SU 1567872	Оптический датчик перемещений объекта
4	Бурмистров Дмитрий Константинович		
5	Веденин Даниил Сергеевич	SU 1606944	Компенсационный маятниковый акселерометр
6	Давыдов Иван Сергеевич	SU 1621966	Устройство управления установкой пожаротушения
7	Дмитриев Егор Викторович	SU 1621968	Устройство для автоматического включения установки тушения пожаров
8	Дорофеева Мария	SU 1642284	Датчик давления

№	ФИО	№ патента	Название	
9	Правдивцева Светлана Александровна			
10	Розанов Евгений Владимирович	SU 1714366	Датчик угла наклона	
11	Сергеев Иван Дмитриевич	SU 1725070	Емкостной датчик перемещений	
12	Скобелева Александра Викторовна	RU 1729 199	ВИБРОЧАСТОТНЫЙ ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ	
13	Успек Анастасия Владиславовна	SU 1747872	Датчик угла наклона объекта	
14	Царев Константин Владимирович	SU 1753311	Датчик давления	
15	Шамраев Алексей Дмитриевич	SU 1778565	Датчик давления	
16	Ячменьков Михаил Михайлович	SU 1788497	Электромагнитное силовое устройство	

# Свой патент найти на сайте ФИПС – федерального института промышленной собственности

<https://www1.fips.ru/>

Изобретения

Поиск патентной информации

- ИЗОБРЕТЕНИЯ И ПОЛЕЗНЫЕ МОДЕЛИ
- ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБРАЗЦЫ
- ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ, НАИМЕНОВАНИЯ МЕСТ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ТОВАРОВ
- ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ/БД
- ТОПОЛОГИИ ИНТЕГРАЛЬНЫХ МИКРОСХЕМ

- НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ
- ФОРМЫ ДОКУМЕНТОВ
- ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
- ДЛЯ НОВИЧКОВ

**сюда № патента вставить, например, 2110483 или полезной модели ПМ**

**ПОДАТЬ ЗАЯВКУ**

**если в варианте задания полезная модель, то сначала кликнуть сюда, и найти "полезная модель", а уж потом номер ПМ справа вставлять**

**Методичку с первой частью задания найти в инете или взять в библиотеке 1. А.Б.Бушуев, Ю.В.Литвинов. Домашнее задание по курсу «Математическое моделирование процессов технического творчества» – СПб: Университет ИТМО, 2016 – 39с.**

- Открываем в методичке страницу 5 и находим порядок выполнения работы.
- Для магистров надо сделать следующие пункты из задания:
- 1,2,3,4,5,6,8 и защитить отчет, который надо выполнить с выполнением всех пунктов. Отчет защищается на практике преподавателю при предъявлении отчета и при ответах на вопросы по сделанным пунктам. Отчет защищать по частям, после выполнения п.п. 1-4, затем п.5, затем п.6,8.
- Далее выполняется вторая часть задания по второй методичке

## Типовые ошибки при выполнении д.3.

- при выполнении п.3 (по законам развития тех. систем) – а) «беспардонное передирание текста из методички» (90%) и только 10 % своих новых предложений.
- б) одно и то же новое решение по всем 8-ми законам
- при выполнении п.5 (решение по АРИЗу) –
- а) неправильная картинка граф-схемы ТП (шаг.1.3)
- б) неправильная формулировка мини-задачи (шаг 1.6)
- в) неправильная формулировка физ.противоречия (шаг.3.3)
- при выполнении п.8 (учебная формула изобретение) – полное незнание правил составления формулы

---

# Содержание первой части задания

- 1 часть – знакомство с описанием изобретения и выяснение принципа его действия, и изложение в отчёте того, как студент его понял
  - 2 часть – изучение законов развития технических систем (ЗРТС) и применение их к своему изобретению с целью получения новых решений – по примеру из первой методички
  - 3 часть - решение задачи по алгоритму решения изобретательских задач – руководствоваться учебными пособиями и лекцией о запайке ампул с лекарством
  - 4 часть – вепольный анализ (ВА) для своего изобретения - руководствоваться учебными пособиями и лекцией по ВА
  - 5 часть – составление учебной формулы изобретения – руководствоваться методичкой
-

---

# Методические и учебные пособия

- 1. А.Б.Бушуев, Ю.В.Литвинов Домашнее задание по курсу «Математическое моделирование процессов технического творчества» –

СПб: Университет ИТМО, 2016 – 39с.

Условно назовём пособие первой методичкой. По нему выполняем первую часть индивидуального домашнего задания.

- 2. А.Б.Бушуев, Ю.В.Литвинов. Функционально-структурное моделирование технических систем.

Уч.пособие. СПб: Университет ИТМО, 2019.28 с - вторая методичка, по ней выполняется вторая часть индивидуального задания. Пункты выполнения будут указаны позднее

---



# Методические и учебные пособия

- 3. А.Б.Бушуев.

«Математическое моделирование процессов технического творчества» –

СПб: СПбГУ ИТМО, 2016 – 181с. – основное учебное пособие по теории, в частности, по алгоритму решения изобретательских задач (АРИЗ), глава 1, с.9-46.

4. А.Б.Бушуев. Применение методов технического творчества в инновационной деятельности. СПб: СПбГУ ИТМО, 2016 – 124с. – второе учебное пособие по теории для выполнения второй части задания.

- 5. А.Б.Бушуев, Ю.В.Литвинов. Применение методов технического творчества в экономических и технических задачах – СПб, Университет ИТМО, 2017– 50 с. АРИЗ и веполи совсем для «чайников – 1 раздел с. 5-11.

# Методические и учебные пособия

- 6. А.Б. Бушуев. Информационная оценка уровня развития техники – СПб: НИУ ИТМО, 2013 – 76с. Только 1 глава – для практического патентоведения с.7-20
- 7. Адрес моих лекций в Ю-туб
- 1. *Введение в ТРИЗ. Бушуев А.Б.. — Youtube— Режим доступа:*  
[https://youtu.be/zfs\\_zHpVMol](https://youtu.be/zfs_zHpVMol)
- 2. *Задача о запайке ампулы с лекарством/ Бушуев А.Б. . — Youtube— Режим доступа*  
<https://youtu.be/XxzlsSgiXeA>
- 3. *Метод маленьких человечков. Вепольный анализ .Бушуев А.Б. . — Youtube— Режим доступа*  
<https://youtu.be/GPoCyeEnzsMM>

# Методические и учебные пособия

- 4. *Задача об изготовлении алмазного шлифовального инструмента. Бушувев А.Б. —*  
*Уyoutube — Режим доступа*  
<https://youtu.be/KqKhdMaWiLo>
- 5. *Морфологический анализ. Бушувев А.Б. -. — Уyoutube— Режим доступа*  
<https://youtu.be/AgSxIJUAe0s>
- 6. *Практическое патентоведение. Бушувев А.Б. — Уyoutube— Режим доступа*  
<https://youtu.be/WMxrY3EE7Ho>
- 7. *Как получается новое. Бушувев А.Б. - — Уyoutube — Режим доступа*  
<https://youtu.be/EoQSIG88rlc>