

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Шелупанов Александр Александрович

(подпись)

" "

2017 г.

М.П.

О Т Ч Е Т

о научной деятельности вуза (организации)

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Томский государственный
университет систем управления и радиоэлектроники"**

за 2016 год

Томск

СОДЕРЖАНИЕ

1	Основные сведения о вузе (организации).....
2	Показатели научного потенциала вуза (организации)
2.1	Финансирование и выполнение научных исследований и разработок
Таблица 1	Источники финансирования работ и услуг
Таблица 2	Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств министерств и ведомств.....
Таблица 3	Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств Минобрнауки России
Таблица 4	Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств российских фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности
Таблица 5	Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств бюджета субъекта федерации, местного бюджета
Таблица 6	Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств российских хозяйствующих субъектов.....
Таблица 7	Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств иных внебюджетных российских источников финансирования и собственных средств вуза (организации)
Таблица 8	Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств зарубежных источников.....
Таблица 9	Участие в выполнении федеральных целевых программ, финансируемых из средств федерального бюджета
Таблица 10	Выполнение научных исследований и разработок по областям знаний
Таблица 11	Выполнение научных исследований и разработок по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации
Таблица 12	Участие вуза в программах по государственной поддержке ведущих российских вузов
2.2	Кадровый состав
Таблица 13	Численность работников вуза (организации).....
Таблица 14	Численность работников, докторантов и аспирантов, участвовавших в выполнении научных исследований и разработок
Таблица 15	Численность работников вуза (организации) по возрастным группам
Таблица 16	Численность работников высшей квалификации вуза (организации) по отраслям наук.....

2.3 Подготовка кадров.....	.....
Таблица 17 Подготовка кадров высшей квалификации .....	.....
Таблица 18 Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки .....	.....
Таблица 19 Организация научно-исследовательской деятельности студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования, и их участие в научных исследованиях и разработках.....	.....
Таблица 20 Результативность научно-исследовательской деятельности студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования .....	.....
2.4 Материально-техническая база .....	.....
Таблица 21 Состояние материально-технической базы.....	.....
2.5 Результативность научных исследований и разработок .....	.....
Таблица 22 Результативность научных исследований и разработок.....	.....
Таблица 23 Основные показатели результативности исследований и разработок, кадрового потенциала и подготовки кадров высшей квалификации по международной системе классификации .....	.....
Приложение А "Перечень государственных фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, финансировавших проведение вузом (организацией) научных исследований и разработок" .....	.....
Приложение Б "Перечень российских негосударственных фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, финансировавших проведение вузом (организацией) научных исследований и разработок".....	.....
Приложение В "Зарботная плата работников вуза (организации)" .....	.....
3 Пояснительная записка .....	.....
4 Сведения о наиболее значимых результатах научных исследований и разработок вуза (организации) .....	.....

Основные сведения о вузе (организации)

1. Наименование вуза (организации) по перечню:

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

Полное наименование вуза (организации):
(вводится самостоятельно)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"

2. Сокращенное название (аббревиатура) вуза (организации):

ТУСУР

3. ИНН:

7021000043

4. Тип организации в соответствии с основным видом деятельности:

образовательная организация высшего образования (вуз)

Организационно-правовая форма вуза (организации):

бюджетное учреждение

Категория, статус вуза:

5. Профиль вуза (организации):

технический

6. Субъект федерации:

Томская область

7. Город:

Томск

8. Почтовый адрес:

634050, город Томск, проспект Ленина,40

9. Адрес Web-сайта:

www.tusur.ru

10. Телефон приемной руководителя вуза (организации):

8-382-2-510-530

11. Факс вуза (организации):

8-382-2526-365

12. Электронная почта вуза (организации):

office@tusur.ru

13. Фамилия, имя, отчество руководителя вуза (организации):

Шелупанов Александр Александрович

Наименование должности:

Ректор

14. Фамилия, имя, отчество заместителя руководителя вуза (организации) по научной работе:

Мещеряков Роман Валерьевич

Наименование должности:

Проректор по научной работе и инновациям

Телефон:

8-382-2-51-43-02

Электронная почта:

mriv@tusur.ru

15. Фамилия, имя, отчество главного бухгалтера вуза (организации):

Домнина Марина Анатольевна

Наименование должности:

Главный бухгалтер

16. Фамилия, имя, отчество начальника отдела кадров вуза (организации):

Потапова Светлана Вячеславовна

Наименование должности:

Исполняющий обязанности начальника отдела кадров

17. Фамилия, имя, отчество (полностью) составителя отчета; телефон, электронная почта:

Журавлева Наталья Леонидовна, 8-382-2-701-581

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"

Сведения об основных структурных подразделениях вуза (организации)*

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Филиал	1	0
Институт	2	3
Факультет	3	14
Кафедра	4	36
Отдел докторантуры (аспирантуры)	5	1
Учебно-научные подразделения, всего, из них:	6	38
учебно-научная (научно-учебная) лаборатория	7	23
научно-образовательный центр	8	10
базовая кафедра вуза в научной организации	9	5
Базовая (проблемная, отраслевая) лаборатория в вузе	10	1
Научно-исследовательский институт	11	8
Научный центр	12	1
Научно-методический центр	13	1
Конструкторское, проектно-конструкторское, технологическое подразделение	14	5
Подразделение научно-технической информации	15	1
Опытная база (опытно-экспериментальное производство)	16	2
Патентно-лицензионное подразделение	17	1
Бизнес-инкубатор	18	2
Технопарк	19	1
Инновационно-технологический центр	20	1
Инжиниринговый центр	21	1
Центр сертификации	22	1
Центр трансфера технологий	23	1
Центр коллективного пользования научным оборудованием и экспериментальными установками	24	2
Центр инновационного консалтинга	25	0
Другие научно-исследовательские подразделения (центры, отделы, лаборатории, секторы)	26	3

* Включаются сведения с учетом подразделений в филиалах и институтах.

Проректор по научной работе и инновациям

Мещеряков Роман Валерьевич

(подпись)

Основные научные направления вуза (организации)

№	Научное направление	Коды по ГРНТИ (хх.уу; хх.уу; ...)
1	2	3
1	Системы радиолокации, радионавигации, радиосвязи, радиометрии и распространения волн	47.49.29, 47.49.31, 47.49.33, 47.13.21, 29.35.23, 29.35.19
2	Информационная безопасность. Методы и системы защиты информации и радиоэлектронной аппаратуры	47.14.21, 81.93.29, 47.05.15, 47.05.09
3	Интеллектуальная силовая электроника	47.14.21, 45.37.31, 45.53.43
4	Нанoeлектроника	47.13.11, 47.13.07, 47.09.48, 81.37.15
5	Математическое моделирование, системный анализ, управление и обработка информации	28.23.15, 50.51.17
6	СВЧ устройства и их технологии	47.14.13, 47.14.07, 47.13.10
7	Вакуумная и плазменная электроника	29.27.23, 29.27.51
8	Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения	47.51.39, 47.61.31, 49.13.13
9	Оптоэлектроника	47.33.33, 49.44.29, 47.35.41,
10	Планирование, программирование и прогнозирование экономической деятельностью	06.75.13, 06.75.73
11	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий	90.27.35, 29.03.49, 50.43
12	Робототехника и механотроника	28.23.27, 47.13.31
13	Социальная политика в молодежной среде	02.41.41
14	Энергосбережение	45.51.31, 45.51.33, 47.35.35, 50.47.29, 59.41.31

Проректор по научной работе и инновациям

(подпись)

Мещеряков Роман Валерьевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"

Количество диссертационных советов, действующих на базе вуза (организации), и численность аспирантов и докторантов, обучающихся за счет субсидий из федерального бюджета

Показатель	Код строки	Количество, численность
1	2	3
Советы по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук	1	5
Численность аспирантов, обучающихся по очной форме обучения за счет субсидий из федерального бюджета	2	81
Численность докторантов, обучающихся за счет субсидий из федерального бюджета	3	0

Проректор по научной работе и инновациям

_____ (подпись)

Мещеряков Роман Валерьевич

Сведения о созданных вузом (организацией) малых инновационных предприятий (МИП)

Показатель	Код строки	Количество, численность, объем средств
1	2	3
Общее количество МИП, созданных с участием вуза (организации), ед., из них:	1	25
созданных в отчетном году, ед.	2	0
количество созданных хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств с участием вуза (организации) в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности в соответствии с Федеральными законами от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" и от 23.08.1996 №127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике", ед. из них:	3	25
созданных в отчетном году, ед.	4	0
Совокупная среднесписочная численность работников МИП*, чел.	5	56,00
Совокупный доход МИП*, тыс. р.	6	11550,0

* Указывается по данным бухгалтерского и налогового учета.

Проректор по научной работе и инновациям

Мещеряков Роман Валерьевич

(подпись)

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ РАБОТ И УСЛУГ В 2016 ГОДУ

Показатель	Код строки	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе из средств, тыс. р.								
			министерств, федеральных агентств, служб и других ведомств		фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности		субъектов федерации, местных бюджетов	российских хозяйствующих субъектов	спонсоров и других видов финансовой помощи, собственные средства вуза (организации)	иных внебюджетных российских источников	зарубежных источников
			всего	из них Минобрнауки России	государственных	негосударственных					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Всего работ и услуг, в том числе:	1	820086,3	323604,8	155404,8	39035,0	0,0	450,0	456996,5	0,0	0,0	0,0
научные исследования и разработки, из них:	2	810804,1	323604,8	155404,8	39035,0	0,0	450,0	447714,3	0,0	0,0	0,0
по филиалам	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
научно-технические услуги	4	7401,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7401,2	0,0	0,0	0,0
образовательные услуги, оказываемые научными	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
товары, работы, услуги производственного характера	6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
средства от использования результатов интеллектуальной деятельности (РИД)	7	1881,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1881,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 1 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
художественного, литературного и исполнительского творчества и их организации	8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
другие работы и услуги	9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Проректор по научной работе и инновациям

(подпись)

Мещеряков Роман Валерьевич

Главный бухгалтер

(подпись)

Домнина Марина Анатольевна

ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ МИНИСТЕРСТВ И ВЕДОМСТВ В 2016 ГОДУ

Министерства (с учетом подведомственных федеральных агентств и служб) и ведомства	Код строки	ФЦП			Научно-технические программы, отдельные проекты			Гранты		
		количество НИОКР	объем финансирования, тыс. р.	в том числе выполнено собственными силами, тыс. р.	количество НИР (проектов)	объем финансирования, тыс. р.	в том числе выполнено собственными силами, тыс. р.	количество грантов (проектов)	объем финансирования, тыс. р.	в том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего, в том числе:	1	9	97000,0	94970,0	33	225014,8	106974,8	2	1590,0	1590,0
Министерство образования и науки РФ	2	9	97000,0	94970,0	32	56814,8	56514,8	2	1590,0	1590,0
Министерство внутренних дел РФ	3	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство здравоохранения РФ	4	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство иностранных дел РФ	5	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство культуры РФ	6	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство обороны РФ	7	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство природных ресурсов и экологии РФ	8	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство промышленности и торговли РФ	9	0	0,0	0,0	1	168200,0	50460,0	0	0,0	0,0
Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий	10	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство связи и массовых коммуникаций РФ	11	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство сельского хозяйства РФ	12	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство спорта РФ	13	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство транспорта РФ	14	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство труда и социальной защиты РФ	15	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство экономического развития РФ	16	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство энергетики РФ	17	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0

Таблица 2 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Министерство юстиции РФ	18	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Федеральное агентство научных организаций	19	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Госкорпорация "Росатом"	20	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Госкорпорация "Роскосмос"	21	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Другие министерства и ведомства	22	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0

Проректор по научной работе и инновациям

(подпись)

Мещеряков Роман Валерьевич

Главный бухгалтер

(подпись)

Домнина Марина Анатольевна

ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ МИНОБРНАУКИ РОССИИ В 2016 ГОДУ

Показатель	Код строки	Количество НИОКР, проектов, стипендий	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего (сумма строк 2, 3, 10-13, 17, 18), в том числе:	1	43	155404,8	153074,8
НИОКР по федеральным целевым программам	2	9	97000,0	94970,0
Проекты по государственному заданию Минобрнауки России в сфере научной деятельности, всего (сумма строк 4, 8, 9), в том числе:	3	12	51342,8	51042,8
проекты в рамках базовой части государственного задания, всего (сумма строк 5-7), в том числе:	4	7	26842,8	26842,8
НИР (фундаментальные научные исследования, прикладные научные исследования и экспериментальные разработки)	5	7	16545,1	16545,1
работа "Организация проведения научных исследований"	6		6807,2	6807,2
работа "Обеспечение проведения научных исследований"	7		3490,5	3490,5
НИР в рамках проектной (конкурсной) части государственного задания	8	5	24500,0	24200,0
научно-методические работы по заказам департаментов и исследовательские работы молодых специалистов	9	0	0,0	0,0
НИОКР в рамках мероприятий, направленных на формирование опорных университетов	10	0	0,0	0,0
НИОКР в рамках мероприятий по повышению конкурентоспособности вуза среди ведущих мировых научно-образовательных центров (ТОП100)	11	0	0,0	0,0
НИОКР по программе развития российско-национальных (славянских) университетов	12	0	0,0	0,0
гранты, всего (сумма строк 14-16), в том числе:	13	2	1590,0	1590,0
гранты Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования	14	0	0,0	0,0
гранты для государственной поддержки научных исследований, проводимых ведущими научными школами Российской Федерации	15	1	990,0	990,0
гранты Президента Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых молодыми российскими учеными - кандидатами наук и докторами наук	16	1	600,0	600,0
НИР по программе "Внепрограммные конкурсы научно-образовательной направленности (2015-2016 гг.)" и по отдельным государственным контрактам по заказу Минобрнауки России	17	0	0,0	0,0

Таблица 3 (продолжение)

1	2	3	4	5
стипендии Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики (Постановление Правительства РФ от 7 июня 2012 г. № 563)	18	20	5472,0	5472,0

Проректор по научной работе и инновациям

(подпись)

Мещеряков Роман Валерьевич

Главный бухгалтер

(подпись)

Домнина Марина Анатольевна

ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ РОССИЙСКИХ ФОНДОВ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ, ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2016 ГОДУ

Показатель	Код строки	Количество грантов (проектов)	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе средства:	1	29	39035,0	37185,0
государственных фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности, в том числе:	2	29	39035,0	37185,0
Российского научного фонда	3	3	18450,0	17850,0
Российского фонда фундаментальных исследований	4	26	20585,0	19335,0
других государственных фондов (расшифровка по каждому фонду указывается в Приложении А)	5	0	0,0	0,0
российских негосударственных фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности (расшифровка по каждому фонду указывается в Приложении Б)	6	0	0,0	0,0

Проректор по научной работе и инновациям

Мещеряков Роман Валерьевич

(подпись)

Главный бухгалтер

Домнина Марина Анатольевна

(подпись)

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ БЮДЖЕТА
СУБЪЕКТА ФЕДЕРАЦИИ, МЕСТНОГО БЮДЖЕТА В 2016 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество проектов, грантов	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе:	1	2	450,0	450,0
целевые программы, научно-технические программы и проекты	2	2	450,0	450,0
гранты	3	0	0,0	0,0

Проректор по научной работе и инновациям

(подпись)

Мещеряков Роман Валерьевич

Главный бухгалтер

(подпись)

Домнина Марина Анатольевна

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ
РОССИЙСКИХ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ В 2016 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество НИОКР	Объем финансирования, тыс. р.	Выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе:	1	35	447714,3	443296,5
по договорам с организациями, получившими субсидии на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства (Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 218)	2	3	152000,0	138300,0

Проректор по научной работе и инновациям

Мещеряков Роман Валерьевич

(подпись)

Главный бухгалтер

Домнина Марина Анатольевна

(подпись)

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ ИНЫХ
ВНЕБЮДЖЕТНЫХ РОССИЙСКИХ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ И СОБСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ВУЗА
(ОРГАНИЗАЦИИ) В 2016 ГОДУ**

Источник финансирования	Код строки	Количество проектов	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе:	1	0	0,0	0,0
собственные средства на выполнение НИР	2	0	0,0	0,0
средства спонсоров и других видов финансовой помощи на проведение НИР	3	0	0,0	0,0
средства иных внебюджетных российских источников	4	0	0,0	0,0

Проректор по научной работе и инновациям

(подпись)

Мещеряков Роман Валерьевич

Главный бухгалтер

(подпись)

Домнина Марина Анатольевна

ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ ЗАРУБЕЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ В 2016 ГОДУ

Финансирующая организация (грантодатель)	Код строки	Код по ГРНТИ	Страна - партнер	Количество грантов, проектов	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5	6	7
Всего по зарубежным грантам и контрактам	1			0	0,0	0,0
Всего по грантам, в том числе:	2			0	0,0	0,0
	3			0	0,0	0,0
Всего по контрактам, в том числе:	4			0	0,0	0,0
	5			0	0,0	0,0

Проректор по научной работе и инновациям

_____ Мещеряков Роман Валерьевич
(подпись)

Главный бухгалтер

_____ Домнина Марина Анатольевна
(подпись)

УЧАСТИЕ В ВЫПОЛНЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ, ФИНАНСИРУЕМЫХ ИЗ СРЕДСТВ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА В 2016 ГОДУ

Федеральная целевая программа (подпрограмма ФЦП, мероприятие ФЦП)	Код строки	Финансирование по направлению расходов			
		"НИОКР"		"Прочие нужды", тыс. р.	"Государственные капитальные вложения", тыс. р.
		количество НИОКР	объем финансирования, тыс. р.		
1	2	3	4	5	6
Всего, в том числе:	1	9	97000,0	0,0	0,0
Мероприятие 1.2. Проведение прикладных научных исследований для развития отраслей экономики	2	1	10000,0	0,0	0,0
Мероприятие 1.3. Проведение прикладных научных исследований и разработок, направленных на создание продукции и технологий	3	8	87000,0	0,0	0,0

Проректор по научной работе и инновациям

Мещеряков Роман Валерьевич

(подпись)

Главный бухгалтер

Домнина Марина Анатольевна

(подпись)

ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ПО ОБЛАСТЯМ ЗНАНИЙ В 2016 ГОДУ

Область знания	Код строки	Код по ГРНТИ	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе, тыс. р.			
				фундаментальные исследования	прикладные исследования	поисковые исследования	экспериментальные разработки
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего по областям знаний, в том числе:	1		810804,1	48516,5	347007,1	18450,0	396830,5
ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	2	00-26	3664,7	390,0	3154,7	0,0	120,0
Социология	3	04	1853,2	0,0	1853,2	0,0	0,0
Экономика. Экономические науки	4	06	1111,5	390,0	721,5	0,0	0,0
Информатика	5	20	700,0	0,0	580,0	0,0	120,0
ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТОЧНЫЕ НАУКИ	6	27-43	35213,9	26620,6	8593,3	0,0	0,0
Математика	7	27	723,6	723,6	0,0	0,0	0,0
Кибернетика	8	28	4403,8	2850,0	1553,8	0,0	0,0
Физика	9	29	30086,5	23047,0	7039,5	0,0	0,0
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУКИ. ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ	10	44-81	548061,0	21205,9	139362,8	18450,0	369042,3
Электротехника	11	45	70512,3	7589,1	7917,4	8000,0	47005,8
Электроника. Радиотехника	12	47	170683,4	7442,4	110345,4	5000,0	47895,6
Связь	13	49	97157,4	3057,4	4100,0	0,0	90000,0
Автоматика. Вычислительная техника	14	50	188807,9	2667,0	17000,0	0,0	169140,9
Машиностроение	15	55	15000,0	0,0	0,0	0,0	15000,0
Медицина и здравоохранение	16	76	5450,0	0,0	0,0	5450,0	0,0
Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей экономики	17	81	450,0	450,0	0,0	0,0	0,0
ОБЩЕОТРАСЛЕВЫЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОБЛЕМЫ (МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ)	18	82-90	223864,5	300,0	195896,3	0,0	27668,2
Организация и управление	19	82	2537,2	300,0	2237,2	0,0	0,0
Космические исследования	20	89	221327,3	0,0	193659,1	0,0	27668,2

Проректор по научной работе и инновациям

Мещеряков Роман Валерьевич

(подпись)

ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2016 ГОДУ

Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации	Код строки	Объем финансирования научных исследований и разработок по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники, тыс. р.
1	2	3
Всего, в том числе:	1	809544,0
Безопасность и противодействие терроризму	2	3167,0
Индустрия наносистем	3	85307,0
Информационно-телекоммуникационные системы	4	123133,6
Науки о жизни	5	7303,2
Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	6	29088,6
Рациональное природопользование	7	0,0
Робототехнические комплексы (системы) военного, специального и двойного назначения	8	0,0
Транспортные и космические системы	9	452682,8
Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	10	108861,8

Проректор по научной работе и инновациям

(подпись)

Мещеряков Роман Валерьевич

УЧАСТИЕ ВУЗА В ПРОГРАММАХ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКЕ ВЕДУЩИХ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ В 2016 ГОДУ

Направление	Код строки	Объем финансирования государственной поддержки, тыс. р.
1	2	3
Всего, в том числе:	1	160845,6
средства государственной поддержки на обеспечение программы развития вуза, в отношении которого установлена категория "федеральный университет"	2	0,0
средства государственной поддержки вуза - победителя конкурса на предоставление государственной поддержки ведущих университетов в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров (ТОП100) (Постановление Правительства РФ от 16 марта 2013 г. № 211)	3	0,0
средства государственной поддержки на реализацию программ развития федеральных государственных образовательных организаций высшего образования, направленных на формирование опорных университетов	4	0,0
средства программы развития российско-национальных (славянских) университетов	5	0,0
средства ведомственной целевой программы "Повышение квалификации инженерно-технических кадров на 2015-2016 годы"	6	0,0
средства программы развития системы подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса в вузе ("Новые кадры ОПК")	7	1255,6
средства государственной поддержки вуза - победителя конкурсного отбора программ развития деятельности студенческих объединений образовательных организаций высшего образования	8	6000,0
средства по договорам с организациями, получившими субсидии на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства (Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 218)	9	152000,0
средства государственной поддержки пилотных проектов по созданию и развитию инжиниринговых центров и компаний на базе образовательных организаций высшего образования, подведомственных Минобрнауки России	10	0,0
гранты Правительства РФ для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских вузах (Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 220)	11	0,0
гранты для государственной поддержки научных исследований, проводимых ведущими научными школами Российской Федерации	12	990,0
гранты Президента Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых молодыми российскими учеными - кандидатами наук и докторами наук	13	600,0

Проректор по научной работе и инновациям

(подпись)

Мещеряков Роман
Валерьевич

Главный бухгалтер

(подпись)

Домнина Марина
Анатольевна

ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ) В 2016 ГОДУ

Профессиональные квалификационные группы должностей	Код строки	Работники по основной должности		Внутренние совместители		Внешние совместители		Работники, с которыми заключен эффективный контракт, чел.
		численность работников, чел.	сумма занятых ставок, долей ставок	численность работников, чел.	сумма занятых ставок, долей ставок	численность работников, чел.	сумма занятых ставок, долей ставок	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего (сумма строк 2, 3, 7, 13), в том числе:	1	1856	1408,00	308	107,40	423	130,80	
руководители вуза (организации)	2	6	6,00	0	0,00	0	0,00	0
работники подразделений вуза, реализующих функции высшего и дополнительного профессионального образования, всего (сумма строк 4-6), в том числе:	3	1235	949,80	207	74,80	271	78,90	
руководители структурных подразделений	4	95	95,05	16	6,50	2	1,00	0
профессорско-преподавательский состав	5	452	340,00	95	29,20	157	45,60	704
административно-хозяйственный, учебно-вспомогательный и прочий обслуживающий персонал	6	688	514,75	96	39,10	112	32,30	
работники сферы научных исследований и разработок, всего (сумма строк 8-12), в том числе:	7	516	366,20	98	31,60	145	48,90	0
руководители научных подразделений	8	35	33,10	9	2,80	6	2,20	0
руководители других структурных подразделений	9	5	5,00	0	0,00	1	0,50	0
научные сотрудники	10	169	109,00	64	19,80	67	21,30	0
научно-технические работники (специалисты)	11	236	153,80	19	6,10	64	22,25	0
работники сферы научного обслуживания	12	71	65,30	6	2,90	7	2,65	0
работники иных профессиональных квалификационных групп должностей	13	99	86,00	3	1,00	7	3,00	

Проректор по научной работе и инновациям

Мещеряков Роман Валерьевич

(подпись)

Исполняющий обязанности начальника отдела кадров

Потапова Светлана Вячеславовна

(подпись)

**ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ, ДОКТОРАНТОВ И АСПИРАНТОВ, УЧАСТВОВАВШИХ В
 ВЫПОЛНЕНИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2016 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Численность работников, докторантов и аспирантов, чел.	Из них участвовали в выполнении научных исследований и разработок на возмездной основе, чел.
1	2	3	4
Руководители вуза (организации)	1	6	1
Работники подразделений вуза, реализующих функции высшего и дополнительного профессионального образования, всего, в том числе:	2	1235	84
руководители структурных подразделений	3	95	
профессорско-преподавательский состав	4	452	73
административно-хозяйственный, учебно-вспомогательный и прочий обслуживающий персонал	5	688	11
Работники сферы научных исследований и разработок, всего, в том числе:	6	516	451
руководители научных подразделений	7	35	35
руководители других структурных подразделений	8	5	3
научные сотрудники	9	169	169
научно-технические работники (специалисты)	10	236	236
работники сферы научного обслуживания	11	71	8
Работники иных профессиональных квалификационных групп должностей	12	99	0
Работники других организаций	13		148
Докторанты	14	2	2
Аспиранты очной формы обучения	15	162	83

Проректор по научной работе и инновациям

(подпись)

Мещеряков Роман
 Валерьевич

ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ) ПО ВОЗРАСТНЫМ ГРУППАМ В 2016 ГОДУ

Профессиональные квалификационные группы должностей	Код строки	Всего, чел.	Численность работников по основной должности (без совместителей) в возрасте, чел.						
			до 29 лет	30 - 35 лет	36 - 39 лет	40 - 49 лет	50 - 59 лет	60 - 69 лет	70 и более лет
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Руководители вуза (организации), из них:	1	6	0	0	1	1	1	2	1
- доктора наук	2	4	0	0	0	1	0	2	1
- кандидаты наук	3	1	0	0	1	0	0	0	0
реализующих функции высшего и дополнительного профессионального образования,	4	1235							
руководители структурных подразделений, из них:	5	95	4	9	9	21	30	16	6
- доктора наук	6	0	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	7	9	0	0	0	4	2	1	2
профессорско-преподавательский состав, из них:	8	452	47	71	40	65	55	104	70
- доктора наук	9	61	0	0	1	2	9	27	22
- кандидаты наук	10	222	10	42	19	36	28	52	35
административно-хозяйственный, учебно-вспомогательный и прочий обслуживающий персонал, из них:	11	688							
- доктора наук	12	0	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	13	4	1	0	0	1	0	0	2
Работники сферы научных исследований и разработок, всего, в том числе:	14	516							
руководители научных подразделений,	15	35	1	3	4	6	4	11	6
- доктора наук	16	5	0	0	0	0	0	4	1
- кандидаты наук	17	17	0	2	3	2	3	2	5
руководители других структурных подразделений, из них:	18	5							
- доктора наук	19	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- кандидаты наук	20	3	0	0	0	2	1	0	0
научные сотрудники, из них:	21	169	68	47	17	8	12	10	7
- доктора наук	22	3	0	0	0	0	1	2	0
- кандидаты наук	23	40	13	13	2	0	4	3	5
научно-технические работники (специалисты), из них:	24	236	91	62	18	24	22	15	4
- доктора наук	25	0	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	26	4	0	1	1	1	1	0	0
работники сферы научного обслуживания, из них:	27	71	5	8	6	6	22	19	5
- доктора наук	28	0	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	29	0	0	0	0	0	0	0	0
Работники иных профессиональных квалификационных групп должностей,	30	99							
- доктора наук	31	0	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	32	1	0	0	0	1	0	0	0

Проректор по научной работе и инновациям

_____ Мещеряков Роман Валерьевич
(подпись)

Исполняющий обязанности начальника отдела кадров

_____ Потапова Светлана Вячеславовна
(подпись)

**ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)
 ПО ОТРАСЛЯМ НАУК В 2016 ГОДУ**

Отрасль науки, по которой присуждена ученая степень	Код строки	Численность работников по основной должности (без совместителей), имеющих ученую степень, чел.	
		доктора наук	кандидата наук
1	2	3	4
Всего, в том числе:	1	73	301
биологические науки	2	1	8
исторические науки	3	1	12
медицинские науки	4	0	1
педагогические науки	5	0	9
психологические науки	6	0	1
социологические науки	7	1	1
технические науки	8	51	183
физико-математические науки	9	14	51
философские науки	10	2	7
химические науки	11	0	3
экономические науки	12	3	17
юридические науки	13	0	8

Проректор по научной работе и инновациям

Мещеряков Роман Валерьевич

 (подпись)

Исполняющий обязанности начальника отдела
 кадров

Потапова Светлана Вячеславовна

 (подпись)

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В 2016 ГОДУ

Отрасль науки	Код строки	Шифр	Численность докторантов	Фактический выпуск докторантов	В том числе	Численность аспирантов всех форм обучения	В том числе	Фактический выпуск аспирантов всех форм обучения	В том числе	Численность соискателей	Защищено диссертаций соискателями		Защищено кандидатских диссертаций		Защищено диссертаций в диссертационных советах вуза (организации)	
					с защитой в срок		аспирантов очной формы обучения		с защитой в срок		докторских	кандидатских	лицами, выпущенными из аспирантуры в отчетном году без защиты диссертации	лицами, прошедшими аспирантскую подготовку до отчетного года	докторских	кандидатских
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Всего, в том числе:	1	--	2	5	0	214	162	44	16	0	5	1	0	6	6	31
физико-математические науки	2	01.00.00	1	1	0	18	17	4	2	0	4	0	0	0	1	2
биологические науки	3	03.00.00	0	0	0	5	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
технические науки	4	05.00.00	1	4	0	173	131	34	13	0	1	1	0	6	5	29
экономические науки	5	08.00.00	0	0	0	8	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0
философские науки	6	09.00.00	0	0	0	9	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0
науки о Земле	7	25.00.00	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0

Проректор по научной работе и инновациям

Мещеряков Роман Валерьевич

(подпись)

ЧИСЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА, ПРОГРАММАМ СПЕЦИАЛИТЕТА И ПО ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ, ПО УКРУПНЕННЫМ ГРУППАМ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ В 2016 ГОДУ

Укрупненная группа специальностей и направлений подготовки	Код строки	Код	Численность студентов	Численность студентов, обучающихся по программам					
				магистратуры		бакалавриата		специалитета	
				всего	очной формы обучения	всего	очной формы обучения	всего	очной формы обучения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего, в том числе:	1	--	10559	769	737	8702	4039	1088	896
Математика и механика	2	01.00.00	30	17	17	13	13	0	0
Науки о Земле	3	05.00.00	99	0	0	99	99	0	0
Информатика и вычислительная техника	4	09.00.00	2029	152	152	1855	855	22	0
Информационная безопасность	5	10.00.00	482	0	0	107	107	375	375
Электроника, радиотехника и системы связи	6	11.00.00	2592	382	363	1975	1155	235	213
Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии	7	12.00.00	97	27	27	70	70	0	0
Машиностроение	8	15.00.00	82	17	17	65	65	0	0
Техносферная безопасность и природообустройство	9	20.00.00	71	0	0	71	71	0	0
Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники	10	25.00.00	50	0	0	0	0	50	42
Управление в технических системах	11	27.00.00	649	87	87	561	381	1	0
Нанотехнологии и наноматериалы	12	28.00.00	81	0	0	81	81	0	0
Экономика и управление	13	38.00.00	2570	87	74	2096	559	387	266
Социология и социальная работа	14	39.00.00	285	0	0	285	234	0	0

Таблица 18 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Юриспруденция	15	40.00.00	1324	0	0	1306	231	18	0
Сервис и туризм	16	43.00.00	118	0	0	118	118	0	0

Проректор по научной работе и инновациям

(подпись)

Мещеряков Роман Валерьевич

**ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ,
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ,
И ИХ УЧАСТИЕ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И РАЗРАБОТКАХ В 2016 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Конкурсы на лучшую НИР студентов, организованные вузом, всего, из них:	1	8
международные, всероссийские, региональные	2	4
Студенческие научные и научно-технические конференции и т.п., организованные вузом, всего, из них:	3	7
международные, всероссийские, региональные	4	4
Выставки студенческих работ, организованные вузом, всего, из них:	5	1
международные, всероссийские, региональные	6	1
Численность студентов очной формы обучения, принимавших участие в выполнении научных исследований и разработок, всего, из них:	7	2006
с оплатой труда	8	112

Проректор по научной работе и инновациям

(подпись)

Мещеряков Роман
Валерьевич

**РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, В 2016 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Доклады на научных конференциях, семинарах и т.п. всех уровней (в том числе студенческих), всего, из них:	1	708
международных, всероссийских, региональных	2	640
Экспонаты, представленные на выставках с участием студентов, всего, из них:	3	39
международных, всероссийских, региональных	4	39
Научные публикации, всего, из них:	5	855
изданные за рубежом	6	24
без соавторов - работников вуза	7	583
Работы, поданные на конкурсы на лучшую студенческую научную работу, всего, из них:	8	145
открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов, проводимые по приказам федеральных органов исполнительной власти	9	10
Медали, дипломы, грамоты, премии и т.п., полученные на конкурсах на лучшую научную работу и на выставках, всего, из них:	10	56
открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов, проводимые по приказам федеральных органов исполнительной власти	11	1
Заявки на объекты интеллектуальной собственности	12	13
Охранные документы на объекты интеллектуальной собственности, полученные студентами	13	19
Проданные лицензии на право использования объектов интеллектуальной собственности студентов	14	1
Студенческие проекты, поданные на конкурсы грантов, всего, из них:	15	28
гранты, выигранные студентами	16	12
Стипендии Президента Российской Федерации, получаемые студентами	17	26
Стипендии Правительства Российской Федерации, получаемые студентами	18	46

Проректор по научной работе и инновациям

(подпись)

Мещеряков Роман Валерьевич

СОСТОЯНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ В 2016 ГОДУ

Показатель	Код строки	Стоимость основных средств, тыс. р.	В том числе приобретено за отчетный период, тыс. р.	Стоимость машин и оборудования, тыс. р.	В том числе приобретено за отчетный период, тыс. р.	Стоимость зданий и сооружений, тыс. р.	Стоимость нематериальных активов, тыс. р.
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего, в том числе:	1	2377278,0	31796,0	1001403,0	18679,0	52765,0	12381,0
филиалы вуза (организации)	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Проректор по научной работе и инновациям

Мещеряков Роман Валерьевич

(подпись)

Главный бухгалтер

Домнина Марина Анатольевна

(подпись)

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2016 ГОДУ

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Научные публикации вуза (организации), всего, из них:	1	953
публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science, всего, из них:	2	165
публикации следующих типов: Article, Review, Letter	3	95
публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, всего, из них:	4	218
публикации следующих типов: Article, Review, Letter	5	123
публикации в изданиях, включенных в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	6	935
публикации, индексируемые в информационно-аналитической системе научного цитирования Google Scholar	7	678
публикации, индексируемые в информационно-аналитической системе научного цитирования European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences (ERIH PLUS)	8	0
публикации, индексируемые в иных зарубежных информационно-аналитических системах, признанные научным сообществом	9	0
публикации в российских научных журналах, включенных в перечень ВАК	10	223
Публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science, за последние 5 полных лет, всего, из них:	11	461
публикации следующих типов: Article, Review, Letter	12	252
Публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, за последние 5 полных лет, всего, из них:	13	641
публикации следующих типов: Article, Review, Letter	14	295
Научные публикации, подготовленные совместно с зарубежными организациями	15	10
Научно-популярные публикации, выполненные сотрудниками вуза (организации)	16	23
Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в базе данных Web of Science	17	395
Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в базе данных Scopus	18	580
Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в базе данных РИНЦ	19	2624
Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в информационно-аналитической системе научного цитирования Google Scholar	20	1153
Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в иных зарубежных информационно-аналитических системах, признанных научным сообществом	21	0
Общее количество научных, конструкторских и технологических произведений, в том числе:	22	61
опубликованных произведений, из них:	23	52
монографии, всего, в том числе изданные:	24	43
- зарубежными издательствами	25	8
- российскими издательствами	26	35
опубликованных периодических изданий	27	4
выпущенной конструкторской и технологической документации	28	5
неопубликованных произведений науки	29	0
Совокупный импакт-фактор журналов, в которых опубликованы статьи вуза (организации)	30	56,70
Количество издаваемых научных журналов, учредителем которых является вуз (организация), из них:	31	1
электронных	32	0
Сборники научных трудов, всего, в том числе:	33	6
международных и всероссийских конференций, симпозиумов и т.п.	34	4
другие сборники	35	2
Учебники и учебные пособия	36	11
Заявки на объекты промышленной собственности	37	96
Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности (РИД), всего, в том числе:	38	113
учтенных в государственных информационных системах	39	0
имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации, из них:	40	113
патенты России	41	69
свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, баз данных, топологии интегральных микросхем	42	44
зарубежные патенты	43	0
Поддерживаемые патенты	44	95

Таблица 22 (продолжение)

1	2	3
Количество использованных РИД, всего, в том числе:	45	8
подтвержденных актами использования (внедрения)	46	0
переданных по лицензионному договору (соглашению) другим организациям, всего, в том числе:	47	8
российским	48	8
иностранным	49	0
переданных по договору об отчуждении, в том числе внесенных в качестве залога	50	0
внесенных в качестве вклада в уставной капитал	51	0
Выставки, в которых участвовали работники вуза (организации), всего, из них:	52	32
международные выставки	53	11
Экспонаты, представленные на выставках, всего, из них:	54	29
на международных выставках	55	12
Конференции, в которых участвовали работники вуза (организации), всего, из них:	56	154
международные	57	47
Научные конференции с международным участием, проведенные вузом (организацией)	58	3
Премии, награды, дипломы	59	98
Работники вуза (организации), без совместителей: академики РАН, Российской академии образования, Российской академии архитектуры и строительных наук, Российской академии художеств	60	0
член-корреспонденты РАН, Российской академии образования, Российской академии архитектуры и строительных наук, Российской академии художеств	61	0
Иностранные ученые, работавшие в вузе (организации)	62	25
Научные работники, направленные на работу в ведущие российские и международные научные и научно-образовательные организации	63	0
Диссертации на соискание ученой степени доктора наук, защищенные работниками вуза (организации)	64	5
Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, защищенные работниками вуза (организации)	65	19
Численность обучающихся по программам магистратуры, специалитета, аспирантуры, выполнивших итоговые квалификационные работы на базе вуза (организации)	66	42

Проректор по научной работе и инновациям

Мещеряков Роман Валерьевич

(подпись)

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК, КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА И ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЕ КЛАССИФИКАЦИИ В 2016 ГОДУ

Направления и коды по классификатору	Код строки	Результативность исследований и разработок, ед.									Работники, выполнявшие научные исследования и разработки, чел.			Подготовка кадров высшей квалификации, чел.			
		публикации в Web of Science	количество цитирований публикаций		совокупный импакт-фактор журналов	опубликованные произведения	опубликованные периодические издания	количество созданных РИД	количество использованных РИД	количество МИП	научные работники	научные работники, выполнявшие работу по совместительству и договорам гражданско-правового характера	ППС	численность аспирантов	численность докторантов	численность работников вуза (организации), защитивших диссертации	
			в Web of Science	в РИНЦ												докторские	кандидатские
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Всего	1	165	395	2624	56,70	52	4	113	8	25				214	2	5	19
Всего по направлениям	2	165	395	2624	56,70	52	4	113	8	25	204	73	73	214	2	5	19
ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТОЧНЫЕ НАУКИ (коды 1.01 - 1.07)	3	56	166	1113	31,85	18	0	12	0	0	25	9	20	6	0	0	2
1.05 Науки о Земле и смежные экологические науки	4	5	8	24	1,89	2	0	0	0	0	3	1	2	1	0	0	0
1.02 Компьютерные и информационные науки	5	49	158	1058	28,83	13	0	12	0	0	16	6	12	0	0	0	0
1.06 Биологические науки	6	0	0	0	0,00	1	0	0	0	0	1	1	1	5	0	0	0
1.01 Математика	7	2	0	31	1,13	2	0	0	0	0	5	1	5	0	0	0	1
1.04 Химические науки	8	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ (коды 2.01 - 2.11)	9	105	228	1497	23,27	21	4	99	8	25	176	58	49	191	2	5	14
2.02 Электротехника, электронная техника, информационные технологии	10	98	213	1421	18,71	20	4	92	7	20	165	43	34	180	1	2	12
2.05 Технологии материалов	11	4	10	34	2,78	1	0	1	1	3	8	5	6	0	0	0	0
2.07 Энергетика и рациональное природопользование	12	0	0	0	0,00	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0
2.10 Нанотехнологии	13	3	5	42	1,78	0	0	6	0	1	2	9	7	11	1	3	2

Таблица 23 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ (коды 3.01 - 3.03)	14	2	1	4	0,48	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0
3.03 Науки о здоровье	15	2	1	4	0,48	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ (коды 4.01 - 4.05)	16	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ (коды 5.01 - 5.09)	17	2	0	5	0,43	5	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
5.02 Экономика и бизнес	18	1	0	3	0,23	4	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
5.01 Психологические науки	19	1	0	2	0,20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ (коды 6.01 - 6.05)	20	0	0	5	0,67	8	0	0	0	0	2	3	3	17	0	0	1
6.03 Философия, этика, религиоведение	21	0	0	5	0,67	2	0	0	0	0	1	1	1	17	0	0	1
6.05 Прочие гуманитарные науки	22	0	0	0	0,00	6	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0

Проректор по научной работе и инновациям

(подпись)

Мещеряков Роман Валерьевич

ПЕРЕЧЕНЬ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФОНДОВ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФИНАНСИРОВАВШИХ ПРОВЕДЕНИЕ ВУЗОМ (ОРГАНИЗАЦИЕЙ) НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2016 ГОДУ

Государственные фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности	Код строки	Количество грантов (проектов)	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе из средств:	1	0	0,0	0,0
	2	0	0,0	0,0

Проректор по научной работе и инновациям

Мещеряков Роман Валерьевич

(подпись)

**ПЕРЕЧЕНЬ РОССИЙСКИХ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ ФОНДОВ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ,
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФИНАНСИРОВАВШИХ ПРОВЕДЕНИЕ
ВУЗОМ (ОРГАНИЗАЦИЕЙ) НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2016 ГОДУ**

Российские негосударственные фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности	Код строки	Количество грантов (проектов)	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе из средств:	1	0	0,0	0,0
	2	0	0,0	0,0

Проректор по научной работе и инновациям

Мещеряков Роман Валерьевич

(подпись)

ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА РАБОТНИКОВ ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ) В 2016 ГОДУ

Профессиональные квалификационные группы должностей	Код строки	Фонд заработной платы (без начислений), тыс. р.	В том числе, тыс. р.		Средне-списочная численность работников, чел.	Средняя численность внешних совместителей, чел.	Средне-месячная заработная плата, тыс. р.	Средне-месячная заработная плата работников, с которыми заключен эффективный контракт, тыс. р.
			за счет субсидий из федерального бюджета	за счет средств от приносящей деятельности				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего (сумма строк 2, 3, 7, 13), в том числе:	1	759368,9	432100,7	327268,2	1416,40	129,10	41,0	
руководители вуза (организации)	2	22613,2	14619,2	7994,0	4,00	0,00	471,1	0,0
работники подразделений вуза, реализующих функции высшего и дополнительного профессионального образования, всего (сумма строк 4-6), в том числе:	3	491371,3	338369,8	153001,5	1022,30	84,30	37,0	
руководители структурных подразделений	4	51670,5	27588,1	24082,4	56,20	1,60	74,5	0,0
профессорско-преподавательский состав	5	221917,6	174025,3	47892,3	336,60	48,30	48,0	48,0
административно-хозяйственный, учебно-вспомогательный и прочий обслуживающий персонал	6	217783,2	136756,4	81026,8	629,50	34,40	27,3	
работники сферы научных исследований и разработок, всего (сумма строк 8-12), в том числе:	7	228112,3	68171,3	159941,0	350,90	42,80	48,3	
руководители научных подразделений	8	28595,1	7780,6	20814,5	26,30	1,20	86,7	
руководители других структурных подразделений	9	8895,2	4674,7	4220,5	8,60	1,00	77,2	
научные сотрудники	10	90835,9	41167,4	49668,5	111,80	18,80	58,0	
научно-технические работники (специалисты)	11	73016,5	14240,0	58776,5	138,90	19,80	38,3	
работники сферы научного обслуживания	12	26769,6	308,6	26461,0	65,30	2,00	33,1	
работники иных профессиональных квалификационных групп должностей	13	17272,1	10940,4	6331,7	39,20	2,00	34,9	

3. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ МИНОБРНАУКИ РОССИИ, ПО ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЦЕЛЕВЫМ ПРОГРАММАМ (ФЦП), НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ ПРОГРАММАМ (НТП), ИЗ СРЕДСТВ МИНИСТЕРСТВ И ВЕДОМСТВ

В 2016 году в университете выполнялось 119 НИОКР, из которых в рамках государственного задания Министерства образования и науки 21 НИР, общий объем НИР по государственному заданию на 2016 год составил 51 342,8 тыс. рублей.

В рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 гг.» выполнялось 9 проектов с объемом финансирования 97 000,0 тыс. рублей.

В рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений на 2013-2030 годы», подпрограмма «Развитие судостроительной науки» выполнялся 1 государственный контракт с объемом финансирования 168 000 тыс. рублей.

По грантам РФФИ, РГНФ, РНФ выполнялось 29 НИР с объемом финансирования 39 035,0 тыс. рублей.

По грантам Президента Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых молодыми российскими учеными выполнялась 1 НИР с объемом финансирования 600,0 тыс. рублей.

По грантам для государственной поддержки научных исследований, проводимых ведущими научными школами Российской Федерации, выполнялась 1 НИР с объемом финансирования 990,0 тыс. рублей.

По научно-техническим программам, финансируемым из средств бюджета субъекта Федерации, выполнялось 2 НИР с объемом 450,0 тыс. рублей.

В рамках постановления Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 года № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства» в 2016 году в университете выполнялось 3 НИОКТР с объемом финансирования 152 000,0 тыс. рублей, в которых университет выступал в качестве головного исполнителя. Индустриальными партнерами вышеназванных НИОКТР являлись АО «ИСС имени академика М.Ф.Решетнева», АО «ПКК Миландр», ООО «НПК ТЭТа»).

ПЕРЕЧЕНЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ПРИКЛАДНОГО ХАРАКТЕРА И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РАЗРАБОТОК, ФИНАНСИРУЕМЫХ ИЗ СРЕДСТВ МИНОБРНАУКИ РОССИИ, РЕЗУЛЬТАТЫ КОТОРЫХ ПЕРЕДАНЫ В ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

1. Грант-ПЗ: **Повышение точности экстракции параметров полупроводниковых приборов за счет верификации измерений векторных анализаторов цепей в диапазоне частот до 110 ГГц на основе экспериментальных данных.** Общая сумма финансирования 1 200 000 руб., срок выполнения проекта 16/02/2015 - 28/11/2016.
2. ФЦП 39/14: **Создание программно-аппаратного комплекса для управления стенографической информацией для мультимедиа потоков в цифровом телевидении.** Общая сумма финансирования 14 500 000,00 руб., срок выполнения проекта 28/11/2014 - 30/12/2016.
3. ФЦП 32/14: **Создание перспективных программных прототипов, аппаратно-программного комплекса и компонентов ГНСС-приемников нового поколения на основе собственного арсенид-галлиевого производства для повышения автономности**

функционирования компонент Национальной информационной спутниковой системы. Общая сумма финансирования 19 150 000,00 руб., срок выполнения проекта 8/09/2014 - 31/12/2016.

4. ФЦП 21/14: Разработка энергосберегающей светодиодной лампы с конвекционным газовым охлаждением излучателей и сферическим светораспределением, адаптированной к традиционной технологии массового производства ламп накаливания. Общая сумма финансирования 43 500 000,00 руб., срок выполнения проекта 05/06/2014 - 31/12/2016.

5. ФЦП 20/14: Создание электронно-лучевых вневакуумных систем с плазменным эмиттером и разработка на их основе пучковых технологий получения композиционных нанопорошков для электронно-лучевой наплавки износостойких и жаростойких покрытий, и конструирования трехмерных изделий методами послойного спекания. Общая сумма финансирования 43 500 000,00 руб., срок выполнения проекта 05/06/2014 - 31/12/2016.

УЧАСТИЕ ВУЗА В ПРОГРАММАХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА, НА ТЕРРИТОРИИ КОТОРОГО ВУЗ РАСПОЛОЖЕН

В 2016 году по заказу Ассоциации некоммерческих организаций «Томский консорциум научно-образовательных и научных организаций» научными сотрудниками выполнено 4 НИР:

1. Исследование и разработка методов и средств повышения эффективности активно-импульсных телевизионно-вычислительных систем мониторинга и обеспечения комплексной безопасности объектов.
 2. Анализ, исследование и разработка перспективных радиотехнических систем и устройств силовой электроники для робототехнических комплексов космического, воздушного, морского и наземного базирования.
 3. Формирование квазинепрерывных широкоапертурных электронных пучков форвакуумными плазменными источниками на основе дугового разряда для моноимпульсной модификации материалов.
 4. Исследование предпосылок преодоления инерции регионального развития в условиях затянувшейся стагнации российской экономики.
- Суммарный объем финансирования этих НИР составил 450 тыс. руб.

В 2016 году в интересах социально-экономического развития нашего региона закончены следующие НИР:

1. «Исследование предпосылок преодоления инерции регионального развития в условиях затянувшейся стагнации российской экономики». Объем финансирования из ГРНФ составил 780 тыс. руб.
2. «Формирование социальной устойчивости личности студентов в условиях высшего профессионального образования». Объем финансирования от Минобрнауки РФ составил 3 612 800 тыс. руб.
3. «Модели, алгоритмы и программное обеспечение поддержки принятия решений по управлению рисками в социально-экономических и производственно-технологических системах». Объем финансирования от Минобрнауки РФ составил 4 470 800 тыс. руб.
4. «Проектирование, разработка и внедрение веб-ориентированной информационной технологии (системы) учета и анализа обращений субъектов малого и среднего бизнеса Томской области». Объем финансирования от Некоммерческой организации "Фонд развития малого и среднего предпринимательства Томской области" составил 4 470 800 тыс. руб.

Для развития и модернизации действующих предприятий на территории Томской области выполнены и выполняются следующие НИР:

1. Модернизация системы управления асфальтосмесительной установки ДС-158. Срок окончания работ 01.07.2017 года. Заказчик ООО "Сибмагистраль", г. Томск. Объем финансирования 591,1 тыс. руб.
 2. «Модернизация системы управления асфальтосмесительной установки ДС-158». Срок окончания работ 30.11.2016 г. года. Заказчик ООО "Дорстрой-22", г. Томск. Объем финансирования 837,6 тыс. руб.
 3. «Визуализация бизнес-процессов предприятия». Срок окончания работ 30.11.2016 г. года. Заказчик ООО "Контек-Софт", г. Томск. Объем финансирования 50 тыс. руб.
 4. По заказу АО «НПФ Микран», г. Томск в 2016 году закончена НИОКР «Проектирование коррелятора из состава центра обработки данных проекта мГелиограф». Объем финансирования 37 млн. руб.
 5. «Разработка измерительного стенда для испытания передающих и приемных каналов при воздействии сложных радиосигналов и импульсов пикосекундной и наносекундной длительности». Срок окончания работ 31.03.2017 года. Заказчик АО «НПФ Микран» г. Томск. Суммарный объем финансирования 25 млн. руб.
 6. «Проведение монтажных и технологических работ по сборке узлов и оборудования». Заказчик ИП Потемин В.А. Объем работ 850 тыс. руб.
 7. «Создание производства нового поколения электронно-лучевого оборудования на основе различных эмиссионных систем для сварки, пайки, обработки поверхностей и аддитивных технологий. Срок окончания работ 30.10.2017 года. Заказчик ООО "НПК ТЭТа", г. Томск. Суммарный объем финансирования 40 млн. руб.
- По запросу ОАО «Черемновский сахарный завод», с. Черемново, Алтайский край завершена НИР «Сервисное обслуживание и ремонт оборудования». Срок окончания работ 01.04.2016 г. года. Объем финансирования 267,4 тыс. руб.

НОВЫЕ ФОРМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В 2016 г.

В 2016 году университет активно участвовал в развитии инновационных форм управления и организации проведения научных исследований.

В ТУСУР создана инновационная инфраструктура, которая позволяет оказывать поддержку начинающим предпринимателям наукоемкого бизнеса и коммерциализировать результаты исследований.

По оценке аналитической компании UBI Global при поддержке РВК и НИУ «ВШЭ» в рейтинге лучших акселераторов и бизнес-инкубаторов России студенческий бизнес-инкубатор ТУСУР занимает третье место.

Совместно с Новосибирским государственным университетом (НГУ) и инвестиционной компанией Kama Flow в 2016г. создан первый в России межвузовский венчурный фонд с бюджетом 1 млрд. руб.

Важным результатом этого года стало включение ТУСУРа в число участников масштабного проекта – Национальной технологической инициативы (НТИ). В этом году ТУСУР стал одним из 11 российских университетов НТИ, которые активно включились в процесс разработки инновационных продуктов и технологий НТИ и их внедрения в производство. В первую очередь речь идёт о работе по направлениям рынков НТИ – перспективным отраслям, которые в течение следующих 20 лет станут основой мировой экономики.

Поскольку большинство проектов в интересах НТИ имеют междисциплинарный характер и могут быть реализованы лишь благодаря объединению усилий учёных и специалистов разных направлений, то для координации работы внутри университета по этому направлению в декабре 2016 года был создан проектный офис НТИ.

Совместно с промышленными партнерами ТУСУР уже реализовал и реализует ряд проектов по созданию отечественного высокотехнологичного производства. Так, в очередной, девятый раз выигран конкурс проектов в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 года N 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства». За два года ТУСУР совместно с ООО «Научно-производственная компания Томские электронные технологии («НПК ТЭТа»)» предстоит реализовать проект «Создание производства нового поколения электронно-лучевого оборудования на основе различных эмиссионных систем для сварки, пайки, обработки поверхностей и аддитивных технологий». В 2016 году университет завершил 1 комплексный проекта в рамках 218 постановления Правительства РФ, являясь одним из лидеров среди вузов России в области кооперации с промышленными партнёрами. Общий объем финансирования по этим проектам уже превысил 3 млрд. рублей.

В 2016г. выигран конкурс по федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 гг.». Совместный проект «Разработка отказоустойчивой самоорганизующейся гетерогенной системы связи для применения в инфокоммуникационных сетях» ТУСУР будет выполнять с АО «ПКК "Миландр"» (г. Москва, Зеленоград).

Мощный задел в области микроэлектроники, созданный в предыдущие годы и аппаратурная база НОЦ «Нанотехнологии» позволяет реализовывать передовые проекты для российских предприятий. В 2016г. созданы СВЧ-приёмопередающие модули типа «система на кристалле» на основе технологии «кремний-германий» и МЭМС СВЧ-переключатель. Научно-образовательный Центр «Нанотехнологии» ТУСУР известен и за рубежом. В рамках Европейской программы INTAS выполнено нескольких международных проектов. Проекты направлены на совместную разработку СВЧ МИС с экстремальными характеристиками для применения в области космических и радиоастрономических исследований, а также на создание методов и программного обеспечения для автоматизированного проектирования СВЧ МИС. Совместно с XLIM и CNES (Франция) разработан монолитный МШУ диапазона 27-31 ГГц с рекордно низким коэффициентом шума (1,7 дБ) и фильтрующими функциями, что позволило улучшить характеристики системы космической связи (0,1 мкм GaAs mHEMT технология фирмы OMMIC, Франция). Совместно с ASTRON (Голландия) по этой же технологии разработан монолитный МШУ диапазона 0,3-1,2 ГГц для гигантского радиотелескопа, который строится в рамках Европейского проекта SKADS.

Подразделение ТУСУР НИИ АЭМ, – один из основных разработчиков и производителей аппаратуры предпусковых испытаний космических аппаратов, в 2016г. впервые заключило договор с РКК «Энергия» на разработку бортовой аппаратуры космического аппарата, – модуль контроля и управления для бортовых литий-ионных аккумуляторных батарей.

ТУСУР в партнёрстве с НИТУ «МИСиС» и ООО «НПК «ТЕСАРТ»» участвует в проекте по созданию беспилотного автомобиля. Разработанные учёными ТУСУРа радиолокационные датчики совместно с данными видеокамер позволят обеспечить полностью автономное управление транспортным средством в любых погодных условиях и в любое время суток.

В 2016г. по инициативе и при активном участии ТУСУР в России была создана национальная лига соревнований по футболу роботов RoboCup и проведен первый международный чемпионат RoboCup Russia Open 2016. RoboCup – одно из самых авторитетных робототехнических мероприятий в мире. В соревнованиях первого национального этапа международных соревнований по робототехнике в Томске, организованных и проведенных ТУСУР, участвовало 90 команд. Член совета директоров

Международной федерации RoboCup, профессор университета Миньо (Португалия) Фернандо Рибейро дал высокую оценку уровню подготовки соревнований.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ И ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННОЙ РАБОТЫ

В 2016 году патентно-лицензионная работа в ТУСУР проводилась по следующим направлениям патентно-лицензионной работы

- патентно-информационное обеспечение подразделений университета,
- своевременное информирование сотрудников и аспирантов об условиях представления материалов заявок,
- защита изобретений, созданных в университете,
- отбор и поддержание в силе патентов университета,
- поиск новых информационных ресурсов в Интернете, которые можно использовать в изобретательской деятельности сотрудников и аспирантов,
- формирование специализированных баз данных патентов США, Европейских патентов и патентов РФ, формирование специализированных баз данных реферативной информации для сотрудников и аспирантов.

Число поданных заявок в 2016 году на изобретения и полезные модели, авторами (соавторами) которых являются сотрудники ТУСУРА, составляет 61 ед. Заявки поданы на изобретения (43) и полезные модели (18), касающиеся устройств обработки сигналов, радиолокации, радионавигации, электроники, микроэлектроники, электротехники, силовой электроники, медицины, строительства и др.:

№ п/п	Автор(ы)	Название	Номер заявки	Тип¹⁾	Приоритет
1.	Алексеев А.П., Вилисов А.А., Кассирова Г.В., Олисовец А.Ю., Ряполова Ю.В., Солдатов В.С., Старосек Д.Г., Туев В.И.	Светодиодная лампа	2016100784	И	12.01.2016
2.	Осипов А.В., Шиняков Ю.А., Черная М.М.	Высоковольтная система электропитания космического аппарата с индуктивно-емкостным преобразователем	2016109680	И	17.03.2016
3.	Туев В.И., Шкарупо С.П., Олисовец А.Ю., Хомяков А.Ю., Солдаткин В.С., Иванов А.В., Ряполова Ю.В., Вилисов А.А.	Схема подключения светодиодного светового прибора в сеть переменного тока	2016109678	И	17.03.2016
4.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Устройство для обработки поверхности имплантатов	2016109676	И	17.03.2016
5.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г., Екимова И.А.	Способ получения активированной воды	2016109675	И	17.03.2016
6.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Устройство для обработки поверхности имплантатов	2016109673	И	17.03.2016
7.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г., Екимова И.А.	Способ нанесения плёночного покрытия на поверхностно-пористые и шероховатые имплантанты	2016109672	И	17.03.2016
8.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г., Екимова И.А.	Датчик для непрерывного контроля изоляции проводов	2016109671	И	17.03.2016
9.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г., Екимова И.А.	Способ нанесения плёночного покрытия на поверхностно-пористые и шероховатые имплантанты	2016109670	И	17.03.2016

10.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г., Иванов Ю.Ф., Тересов А.Д., Коваль Н.Н., Екимова И.А.	Способ изготовления зубных коронок из диоксида циркония	2016109669	И	17.03.2016
11.	Убайчин А.В., Филатов А.В., Анишин М.Н., Газитов С.Р., Тарасов С.Е., Уткин Б.В.	Нулевой радиометр	2016109668	И	17.03.2016
12.	Убайчин А.В., Филатов А.В., Жук Г.Г., Алексеев Е.В.	Нулевой радиометр	2016109667	И	17.03.2016
13.	Зенин А.А., Климов А.С., Бурдовицин В.А., Окс Е.М.	Способ электроннолучевой сварки стеклянных трубчатых деталей	2016109664	И	17.03.2016
14.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г., Екимова И.А.	Способ изготовления деталей зубного имплантата из циркония	2016109665	И	17.03.2016
15.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г., Екимова И.А.	Способ изготовления деталей зубного имплантата	2016109659	И	17.03.2016
16.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Способ изготовления стоматологического остеointегрируемого имплантата	2016109660	И	17.03.2016
17.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Способ изготовления деталей зубных мостов	2016109662	И	17.03.2016
18.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г., Коваль Н.Н., Иванов Ю.Ф., Тересов А.Д.	Способ изготовления зубных мостов	2016109681	И	17.03.2016
19.	Шиняков Ю.А., Осипов А.В., Чёрная М.М.	Высоковольтная система электропитания космического аппарата	2016111897	И	29.03.2016
20.	Коротаев В.М., Туев В.И.	Дискретный аттенуатор СВЧ	2016114833	И	15.04.2016
21.	Коротаев В.М., Туев В.И.	Секция дискретного фазовращателя с цифровым управлением	2016114832	И	15.04.2016
22.	Гулько В.Л., Блиновский Н.К., Мещеряков А.А.	Навигационный радиооптический уголкоый отражатель направленного действия со светоотражающими гранями	2016114834	И	15.04.2016
23.	Афонин К.Н., Куненко А.В., Олисовец А.Ю., Туев В.И.	Высоковольтное органическое люминесцентное устройство	2016117228	И	29.04.2016
24.	Смирнов Г.В., Замятин Н.В.	Способ контроля параметров сыпучих или жидких материалов в резервуарах	2016117229	И	29.04.2016
25.	Вилисов А.А., Голубева А.А., Олисовец А.Ю., Ряполова Ю.В., Солдаткин В.С., Старосек Д.Г., Туев В.И., Хомяков А.Ю.	Светодиодная лампа	2016119685	И	20.05.2016
26.	Газизов Т.Т., Самойличенко М.А., Газизов Т.Р.	Модифицированная микрополосковая линия, защищающая от сверхкоротких импульсов	2016136253	И	08.09.2016
27.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Способ контроля и ремонта изоляции проводов	2016137445	И	19.09.2016
28.	Кочура С.Г., Школьный В.Н., Шиняков Ю.А., Лопатин А.А., Сунцов С.Б., Семенов В.Д., Кабиров В.А., Осипов А.В., Черная М.М., Латыпов Р.А.	Система электропитания космического аппарата	2016137446	И	19.09.2016
29.	Ерофеев Е.В.	Способ увеличения порогового напряжения отпираания GaN транзистора	2016140279	И	12.10.2016
30.	Газизов Т.Р., Суровцев Р.С., Носов А.В., Куксенко С.П., Газизов Т.Т.	Линия задержки, защищающая от сверхкоротких импульсов с увеличенной длительностью	2016141521	И	21.10.2016

31.	Газизов Т.Р., Суровцев Р.С., Носов А.В., Куксенко С.П., Газизов Т.Т.	Усовершенствованная линия задержки, защищающая от сверхкоротких импульсов с увеличенной длительностью	2016141523	И	21.10.2016
32.	Михайлов М.М., Ловицкий А.А., Утебеков Т.А., Смолин А.Е., Политова Г.А., Рамазанова Г.О.	Термостабилизирующее радиационностойкое покрытие BaTiZrO ₃	2016143712	И	07.11.2016
33.	Шиняков Ю.А., Черная М.М., Осипов А.В.	Высоковольтная система электропитания космического аппарата	2016148116	И	07.12.2016
34.	Купреков С.В., Петрова Н.И., Пуговкин А.В.	Способ учета тепловой энергии, отдаваемой отопительным прибором	ЕАПВ № 201600340 (ФИПС N 2016000038)	И	20.05.2016
35.	Вершинин А.С., Майков Д.Ю., Ушарова Д.Н., Ларионов А.В., Уразаев Д.	Устройство передачи телеметрических показаний	ЕАПВ № 201600608	И	23.09.2016
36.	Хлусов В.А, Новиков А.В.	Способ формирования диаграммы направленности приемной линейной антенной решетки	2016110737	И	23.03.2016
37.	Торхов Н.А.	Способ изготовления высокочастотного полевого транзистора с дополнительным полевым электродом	2016102622	И	26.01.2016
38.	Торхов Н.А.	Способ изготовления диода с вискером терагерцового диапазона	2016102531	И	26.01.2016
39.	Лощилев А.Г., Тимонин В.В., Караульных С. П., Бомбизов А.А. Макаров И.М.	Устройство хранения для системы обработки пластиковых карт (варианты)	2016125187	И	23.06.2016
40.	Шиняков Ю.А., Школьный В.Н., Осипов А.В., Черная М.М., Сунцов С.Б., Лопатин А.А., Латыпов Р.А.	Система электропитания космического аппарата	2016132284	И	04.08.2016
41.	Солдатов А.И., Солдатов А.А., Сорокин П.В., Мельников А.Г., Костина М.А.	Способ неразрушающего контроля шероховатости поверхностного слоя металла	2016110551	И	22.03.2016
42.	Солдатов А.И., Солдатов А.А., Сорокин П.В., Мельников А.Г., Костина М.А.	Устройство для неразрушающего контроля шероховатости поверхностного слоя металла	2016132020	И	03.08.2016
43.	Корнилов С.Ю., Ремпе Н.Г.	Способ генерации и вывода электронного пучка в область высокого давления газа до атмосферного	2016149176	И	14.12.2016
44.	Карабан В.М., Севастьянов Р.С.	Мажоритарный элемент "три из пяти"	2016109738	ПМ	17.03.2016
45.	Иванов А.В., Фёдоров А.В., Туев В.И., Вилисов А.А., Шкарупо С.П., Олисовец А.Ю., Хомяков А.Ю., Солдаткин В.С., Ряполова Ю.В.	Импульсный источник питания для светодиодной лампы	2016111861	ПМ	29.03.2016
46.	Климов А.С., Казаков А.В., Зенин А.А., Окс Е.М.	Устройство крепления прессованных образцов непроводящей керамики для электронно-лучевого спекания	2016114845	ПМ	15.04.2016
47.	Аржанов К.В.	Фотоэлектрический датчик положения Солнца	2016119698	ПМ	20.05.2016

48.	Вилисов А.А., Олисовец А.Ю., Ряполова Ю.В., Солдаткин В.С., Старосек Д.Г., Туев В.И.	Светодиодная лента для лампы	2016122381	ПМ	06.06.2016
49.	Рогожников Е.В., Крюков Я.В., Абенов Р.Р.	Приемо-передающее устройство радиолокационной системы	2016122384	ПМ	06.06.2016
50.	Рогожников Е.В., Покаместов Д.А., Воробьев В.А.	Приемо-передающий модуль радиолокационной системы	2016122378	ПМ	06.06.2016
51.	Рогожников Е.В., Залевский А.А., Колдомов А.С.	Устройство полнодуплексной беспроводной связи	2016122375	ПМ	06.06.2016
52.	Карабан В.М., Севастьянов Р.С.	Четырёхканальная управляющая система	2016137396	ПМ	19.09.2016
53.	Карабан В.М., Севастьянов Р.С., Танасейчук А.В.	Резервированная многоканальная вычислительная система	2016137398	ПМ	19.09.2016
54.	Бурдовицин В.А., Окс Е.М., Тюньков А.В., Бадмажапов З.А.	Установка локального ионного травления диэлектрических поверхностей	2016142843	ПМ	31.10.2016
55.	Торхов Н.А.	Модель взаимосвязей нелинейных элементов эквивалентной схемы компактной модели диода терагерцового диапазона	2016104746	ПМ	11.02.2016
56.	Торхов Н.А.	Компактная модель диода с вискером терагерцового диапазона	2016104780	ПМ	11.02.2016
57.	Торхов Н.А.	Конструкция высокочастотного полевого транзистора с дополнительным полевым электродом	2016102627	ПМ	11.02.2016
58.	Андреев Ю.А., Бубнов О.В.	Нелинейный элемент имитатора солнечной батареи	2016114158	ПМ	12.04.2016
59.	Лушпин Г.А., Берестов А.А., Пчельников В.А., Царев А.А.	Источник бесперебойного питания	2016116482	ПМ	26.04.2016
60.	Лушпин Г.А., Берестов А.А., Пчельников В.А., Царев А.А.	Источник бесперебойного питания с возможностью рекуперации энергии	2016126921	ПМ	04.07.2016
61.	Корнилов С.Ю., Ремпе Н.Г.	Источник электронов	2016149175	ПМ	14.12.2016
62.	Карабан В.М., Севастьянов Р.С.	Мажоритарный элемент "три из пяти"	2016109738	ПМ	17.03.2016

¹⁾ «И» - изобретение, «ПМ» - полезная модель

Число патентов на изобретения и полезные модели, полученных сотрудниками ТУСУР (ТУСУР – патентообладатель) составляет 59 ед.

№ п/п	Автор(ы)	Название	Номер патента	Номер заявки	Приоритет	Дата публикации	Номер БИ
Патенты на изобретения							
1.	Гулько В.Л.	Навигационный радиооптический уголкоый отражатель направленного действия	2572795	2014135536	01.09.2014	20.01.2016	2
2.	Филатов А.В., Убайчин А.В., Леханов А.Г., Филатова В.Н.	Многоприемниковый радиометр для измерения глубинных температур объекта (радиотермометр)	2574331	2014135586	01.09.2014	10.02.2016	4

3.	Шиняков Ю.А., Осипов А.В., Сунцов С.Б., Школьный В.Н., Чёрная М.М.	Система электропитания космического аппарата с регулированием мощности солнечной батареи инверторно-трансформаторным преобразователем	2574565	2014135535	01.09.2014	10.02.2016	4
4.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Способ определения оптимального числа секций секционированного изолятора	2581617	2014137386	17.09.2014	20.04.2016	11
5.	Рогожников Е.В.	Способ оценки сдвига частоты для систем связи использующих OFDM сигналы	2582590	2014151647	19.12.2014	27.04.2016	12
6.	Салов В.К., Газизов Т.Р., Заболоцкий А.М.	Микрополосковая линия со стабильной задержкой	2584502	2013159316	30.12.2013	20.05.2016	14
7.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г., Гумерова Г.И.	Способ определения оптимального числа секций секционированного изолятора	2584543	2014148022	27.11.2014	20.05.2016	14
8.	Сычёв А.Н., Стручков С.М., Путилов В.Н., Рудый Н.Ю.	Гранснаправленный ответвитель на связанных линиях с вертикальной платой	2585884	2015108565	11.03.2015	10.06.2016	16
9.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Датчик для непрерывного контроля изоляции проводов	2587532	2015108572	11.03.2015	20.06.2016	17
10.	Орлов П.Е., Газизов Т.Р., Заболоцкий А.М.	Устройство контроля уровня кондуктивных эмиссий	2587535	2014151794	19.12.2014	20.06.2016	17
11.	Семенов А.В., Саркисов Ю.С., Горленко Н.П., Пасько А.С.	Способ приготовления жидкого антиоксиданта	2587541	2014148003	27.11.2014	20.06.2016	17
12.	Заболоцкий А.М., Газизов Т.Р., Орлов П.Е.	Устройство защиты от импульсных сигналов с заданным уровнем их ослабления	2588014	2014154084	29.12.2014	27.06.2016	18
13.	Заболоцкий А.М., Газизов Т.Р., Орлов П.Е.	Устройство защиты от импульсных сигналов с выравниванием амплитуд разложенных импульсов	2588603	2014154086	29.12.2014	10.07.2016	19
14.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Проходной секционированный изолятор	2592870	2015108575	11.03.2015	27.07.2016	21
15.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Способ изолировки пазов магнитных сердечников статоров электродвигателей	2593600	2015120793	01.06.2015	10.08.2016	22
16.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Способ изолировки пазов магнитных сердечников статоров электродвигателей	2593601	2015124590	23.06.2015	10.08.2016	22
17.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Способ изолировки пазов магнитных сердечников якорей электродвигателей	2593825	2015120791	01.06.2015	10.08.2016	22
18.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Способ трёхтактной струйно-капельной пропитки обмоток электрических машин	2593826	2015124696	23.06.2015	10.08.2016	22
19.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Способ изготовления проходного вакуумного изолятора высокого напряжения	2593827	2015108570	11.03.2015	10.08.2016	22

20.	Кирпиченко Ю.Р.	Стробируемая телевизионная система с импульсным источником подсвета	2597889	2014151644	19.12.2014	20.09.2016	26
21.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Способ пропитки обмоток электрических машин	2597890	2015108574	11.03.2015	20.09.2016	26
22.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Способ изолировки пазов магнитных сердечников якорей электродвигателей	2597891	2015124594	23.06.2015	20.09.2016	26
23.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Способ пропитки и сушки обмоток электрических машин	2597892	2015108569	11.03.2015	20.09.2016	26
24.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Способ капсулирования обмоток электродвигателей	2597893	2015129251	16.07.2015	20.09.2016	26
25.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Датчик для непрерывного контроля изоляции проводов	2597938	2015108568	11.03.2015	20.09.2016	26
26.	Суровцев Р.С., Газизов Т.Р., Носов А.В., Заболоцкий А.М., Куксенко С.П.	Линия задержки, защищающая от сверхкоротких импульсов	2597940	2015120797	01.06.2015	20.09.2016	26
27.	Бочкарева С.А., Гришаева Н.Ю., Реутов А.И., Реутов Ю.А.	Способ оценки нижней температурной границы работоспособности изделий из полимерных компаундов	2599284	2015119522	22.05.2015	10.10.2016	28
28.	Суровцев Р.С., Газизов Т.Р., Носов А.В., Заболоцкий А.М., Куксенко С.П.	Меандровая линия задержки из двух витков, защищающая от сверхкоротких импульсов	2600098	2015137528	02.09.2015	20.10.2016	29
29.	Жидик Ю.С., Троян П.Е., Гумерова Г.И.	Способ напыления тонкоплёночных покрытий на поверхность полупроводниковых гетероэпитаксиальных структур методом магнетронного напыления	2601903	2015108566	11.03.2015	10.11.2016	31
30.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Способ пропитки и сушки электротехнических изделий	2601964	2015114506	17.04.2015	10.11.2016	31
31.	Туев В.И., Шкарупо С.П., Олисовец А.Ю., Хомяков А.Ю., Солдаткин В.С., Иванов А.В., Ряполова Ю.В., Вилисов А.А.	Схема подключения светодиодного светового прибора в сеть переменного тока	2602415	2015124588	23.06.2015	20.11.2016	32
32.	Смирнов Г.В., Смирнов Д.Г.	Способ изготовления эмалированных проводов	2603758	2015124592	23.06.2015	27.11.2016	33
33.	Газизов Т.Р., Орлов П.Е., Шарафутдинов В.Р., Кузнецова-Таджибаева О.М., Заболоцкий А.М., Куксенко С.П., Буичкин Е.Н.	Способ резервирования для печатных плат	2603843	2015137547	02.09.2015	10.12.2016	34
34.	Газизов Т.Р., Орлов П.Е., Шарафутдинов В.Р., Кузнецова-Таджибаева О.М., Заболоцкий А.М., Куксенко С.П., Буичкин Е.Н.	Способ резервирования плоских кабелей	2603848	2015156667	28.12.2015	10.12.2016	34

35.	Газизов Т.Р., Орлов П.Е., Шарафутдинов В.Р., Кузнецова-Таджибаева О.М., Заболоцкий А.М., Куксенко С.П., Буичкин Е.Н.	Способ трассировки печатных проводников цепей с резервированием	2603850	2015129253	16.07.2015	10.12.2016	34
36.	Газизов Т.Р., Орлов П.Е., Шарафутдинов В.Р., Кузнецова-Таджибаева О.М., Заболоцкий А.М., Куксенко С.П., Буичкин Е.Н.	Способ трассировки печатных проводников с дополнительным диэлектриком для цепей с резервированием	2603851	2015129263	16.07.2015	10.12.2016	34
37.	Шандаров С.М., Быков В.И., Мельник К.П.	Способ определения электрооптического коэффициента оптических кристаллов с высокой электропроводностью	2604117	2015120785	01.06.2015	10.12.2016	34
Патенты на полезные модели							
38.	Мишин В.Н., Пчельников В.А., Юдинцев А.Г., Бубнов О.В.	Электронный имитатор нагрузки для испытаний систем электропитания космических аппаратов	158318	2015118389	15.05.2015	27.12.2015	36
39.	Мишин В.Н., Рулевский В.М., Пчельников В.А., Юдинцев А.Г., Безрученко А.А.	Устройство для электроснабжения телеуправляемого необитаемого подводного аппарата с борта судна-носителя на постоянном токе	158319	2015109519	18.03.2015	27.12.2015	36
40.	Мишин В.Н., Бубнов О.В., Пчельников В.А., Кайсанов С.А., Царев А.А.	Электронный имитатор аккумуляторной батареи	158876	2015142299	05.10.2015	20.01.2016	2
41.	Аржанов В.В., Аржанов К.В., Аржанова А.В., Ракитин Г.А.	Задатчик интенсивности для электропривода	159100	2015146312	27.10.2015	27.01.2016	3
42.	Золотухин Д.Б., Бурдовицин В.А., Юшков Ю.Г., Окс Е.М.	Установка для стерилизации внутренних поверхностей диэлектрических сосудов	159265	2015108579	11.03.2015	10.02.2016	4
43.	Климов А.С., Зенин А.А., Окс Е.М.	Приспособление для размещения спекаемых компактов	159299	2014147948	27.11.2014	10.02.2016	4
44.	Аксенов А.И., Корнилов С.Ю.	Электронный источник с плазменным эмиттером	159300	2015119492	22.05.2015	10.02.2016	4
45.	Мишин В.Н., Бубнов О.В., Пчельников В.А., Лушпин Г.А.	Трехфазный преобразователь напряжения	161375	2015148425	10.11.2015	20.04.2016	11
46.	Лебедев В.Ю., Корниенко В.Г., Крат М.В.	Двухвходовой четырехсистемный навигационный приемник космического аппарата с однократным холодным резервированием	161460	2015150467	24.11.2015	20.04.2016	11
47.	Сёмкин А.О., Шарангович С.Н.	Управляемый электрическим полем дифракционный оптический элемент	161905	2015146760	29.10.2015	10.05.2016	13
48.	Золотухин Д.Б., Юшков Ю.Г., Бурдовицин В.А., Окс Е.М.	Времяпролетный масс-спектрометр	163747	2015150466	24.11.2015	10.08.2016	22
49.	Мишин В.Н., Рулевский В.М., Юдинцев А.Г., Бурцев В.Е.	Устройство передачи мощности постоянного тока к ТНПА	163748	2015151299	30.11.2015	10.08.2016	22

50.	Карабан В.М., Севастьянов Р.С.	Мажоритарный элемент "три из пяти"	164173	2016109738	17.03.2016	20.08.2016	23
51.	Иванов А.В., Фёдоров А.В., Туев В.И., Вилисов А.А., Шкарупо С.П., Олисовец А.Ю., Хомяков А.Ю., Солдаткин В.С., Ряполова Ю.В.	Импульсный источник питания для светодиодной лампы	164707	2016111861	29.03.2016	10.09.2016	25
52.	Вершинин А.С., Майков Д.Ю., Ушарова Д.Н. (Петрова)	Устройство передачи информации с датчиков	164840	2015156703	28.12.2015	20.09.2016	26
53.	Рогожников Е.В., Крюков Я.В., Абенов Р.Р.	Приемо-передающее устройство радиолокационной системы	165291	2016122384	06.06.2016	10.10.2016	28
54.	Аржанов К.В.	Фотоэлектрический датчик положения Солнца	165333	2016119698	20.05.2016	10.10.2016	28
55.	Рогожников Е.В., Покаместов Д.А., Воробьев В.А.	Приемо-передающий модуль радиолокационной системы	165382	2016122378	06.06.2016	20.10.2016	29
56.	Андреев Ю.А., Бубнов О.В.	Нелинейный элемент солнечной батареи	165903	2016114158	12.04.2016	10.11.2016	31
57.	Климов А.С., Казаков А.В., Зенин А.А., Окс Е.М.	Устройство крепления пресованных образцов непроводящей керамики для электронно-лучевого спекания	165959	2016114845	15.04.2016	10.11.2016	31
58.	Лушпин Г.А., Берестов А.А., Пчельников В.А., Царев А.А.	Источник бесперебойного питания с возможностью рекуперации энергии	166567	2016126921	04.07.2016	10.12.2016	34
59.	Аллануров А.М., Здрок А.Е., Лоцилов А.Г., Малютин Н.Д., Штенина Л.С., Гумерова Г.И.	Устройство плоттерной печати	161448	2015106378	25.02.2015	20.04.2016	11

Число патентов, полученных сотрудниками ТУСУР в качестве авторов (соавторов, патентообладателей), составляет 10 ед.

№ п/п	Автор(ы)	Название	Номер патента	Номер заявки	Приоритет	Дата публикации	Номер БИ
Патенты на изобретения							
60.	Буймов Б.А.	Клапан с фиксацией	2587726	2014152916	25.12.2014	27.05.2016	15
61.	Анищенко Е.В., Арыков В.С., Ерофеев Е.В., Ишуткин С.В.	Монолитная интегральная схема на основе полупроводникового соединения	2601203	2015127597	08.07.2015	27.10.2016	30
62.	Горхов Н.А.	Способ изготовления высокочастотного транзистора с нанометровыми затворами	2578517	2014143609	28.10.2014	27.03.2016	8
63.	Барсуков В.Д., Голдаев С.В., Минькова Н.П., Поленчук С.Н.	Твердотопливный газогенератор для подводного использования	2582383	2015104441	10.02.2015	27.04.2016	12
64.	Тырышкин А.В., Журавлев В.С.	Двигатель с подвижными спицами	2601491	2015125966	30.06.2015	10.11.2016	31
65.	Вавилов В.П., Лариошина И.А., Ширяев В.В.	Тепловизионная система для проведения наружной тепловизионной съемки	2575798	2014154336	30.12.2014	20.02.2016	5
Патенты на полезные модели							
66.	Буймов Б.А.	Тактильное устройство ввода/вывода	158648	2014151435	18.12.2014	20.01.2016	2

67.	Лернер М.И., Черненко В.П., Диамант В., Редькин С.В., Загородских Е.В.	Передающий кабель литотриптора	159076	2015109545	19.03.2015	27.01.2016	3
68.	Солдатов А.И., Солдатов А.А., Сорокин П.В., Шульгина Ю.В., Солдатова М.А.	Устройство компенсации погрешности измерения ультразвукового локатора	2596907	2015122093	09.06.2015	10.09.2016	25
69.	Солдатов А.И., Солдатов А.А., Сорокин П.В., Шульгина Ю.В., Солдатова М.А.	Способ компенсации погрешности измерения ультразвукового локатора	2599602	2015122824	15.06.2015	10.10.2016	28

Патенты на изобретения (43) и полезные модели (26) защищают технические решения в области электроники, микроэлектроники, электротехники и силовой электроники, радиолокации и лазерной локации, обработки сигналов, антенной и усилительной техники, медицины, строительных технологий, энергосберегающих покрытий и др.

РАЗРАБОТКА ПРОБЛЕМ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

В 2016 году в Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) решались следующие актуальные проблемы высшей школы:

1. Разработка фондов оценочных средств.
2. Развитие технологии профессионально-ориентированного проектного обучения.
3. Модель функционирования базовых кафедр.
4. Профессиональные стандарты как инструмент формирования профессиональных компетенций.

По указанным направлениям проделана значительная работа и получены новые результаты. В 2016 году для всех кафедр университета была утверждена единая тема научно-методической работы: «Проблемы и анализ разработки фондов оценочных средств по учебным дисциплинам кафедры для промежуточной аттестации».

В представленных 30 отчетах по НМР содержится анализ существующих фондов оценочных средств (ФОС) в вузах Российской Федерации и предложены два варианта их разработки. Первый – разработка ФОС по дисциплине и второй – разработка ФОС по компетенции. В одном из отчетов представлены результаты разработки комплекса оценочных средств для практической оценки освоения профессиональных компетенций в виде выполнения определенных трудовых действий их соответствующего профессионального стандарта. Проведенную работу нельзя считать завершенной, в 2017 году она будет продолжена.

В 2016 году в ТУСУРе Шарыгиным Г.С. и Трояном П.Е. предложена идея профессионально-ориентированной проектной подготовки выпускников для высокотехнологичных производств, как дальнейшее развитие технологии группового проектного обучения (ГПО). Вместо практико-ориентированной подготовки предлагается и начата реализация в рамках ГПО профессионально-ориентированная проектная технология обучения, позволяющая решить актуальнейшую проблему подготовки кадров – сокращения до минимума времени адаптации выпускника на производстве. Сокращение сроков адаптации достигается тем, что осуществляется проектное обучение, увязанное с требованиями профессиональных стандартов, что приводит к освоению профессиональных компетенций в виде освоения трудовых функций и трудовых действий, заложенных в профессиональных стандартах. Таким образом профессиональные стандарты являются инструментом формирования профессиональных компетенций.

В последние годы в вузах идет открытие базовых кафедр. К сожалению модели функционирования этих кафедр не разработаны. Нами предложена идея использования

базовых кафедр для реализации профессионально-ориентированной проектной технологии обучения в рамках ГПО. Преподаватели этих кафедр, являющиеся сотрудниками предприятия, генерируют проекты, подлежащие разработке, и становятся руководителями проектов ГПО. Выполнение проектов ГПО на предприятиях позволяет выпускнику освоить трудовые функции и трудовые действия по конкретному виду профессиональной деятельности и прийти на производство готовым к выполнению работ, что существенно сокращает время адаптации выпускника вуза на производстве, что очень важно.

По материалам разработки проблем высшей школы издан сборник материалов международной научно-методической конференции «Современное образование: развитие технологий и содержания высшего профессионального образования как условие повышения качества подготовки выпускников», 26-27 января 2017 г, г. Томск.

В материалах конференции опубликованы 128 статей сотрудников ТУСУРа, отражающих результаты исследований по проблемам высшей школы.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ

Научно-исследовательская работа студентов в университете координируется проректором по научной работе и Советом по НИРС.

В 2016 г. в НИРС приняли участие 2006 (35,4 %) студентов очной формы обучения.

В 2016 г. в ТУСУРе осуществлены следующие научные мероприятия: организовано и проведено 8 конкурсов на лучшую НИРС, из них 4 конкурса внутривузовского уровня, 1 – всероссийского и 3 - регионального уровня. Научных конференций, в том числе для студентов организовано и проведено – 7, из них 3 – внутривузовских и 4 международных. Выставок организовано вузом – 1 регионального уровня.

Конкурсы НИР ТУСУРа

Всероссийские конкурсы

1. 20-21 апреля 2016 г. в ТУСУРе состоялся юбилейный 16-й всероссийский конкурс-конференция студентов и аспирантов по информационной безопасности «SIBINFO-2016». Конкурс был организован Институт системной интеграции и безопасности (ИСИБ) ТУСУР при поддержке Томской группы и Студенческого отделения Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE).

Региональные конкурсы

2. 1-2 ноября 2016 года в ТУСУРе состоялся «XV Региональный смотр-конкурс инновационных проектов студентов, аспирантов и молодых ученых, заявленных в программу «УМНИК» в городе Томске». Финальный отбор проходил на базе ТУСУР в рамках II Конгресса «Здравоохранение России. Технологии опережающего развития» в Томске. Организаторами отбора в рамках конгресса выступили СибГМУ и ТУСУР..

3. 15-16 ноября в рамках Открытой выставки научных достижений молодых ученых «РостUp» состоялся конкурс научных проектов, представленных участниками выставки..

4. В июне состоялся ежегодный Конкурс на размещение проектов в Межвузовском студенческом бизнес-инкубаторе «Дружба».

Вузовские конкурсы

5. В апреле определены победители конкурса попечительского совета ТУСУРа «Лучший проект ГПО - 2016»..

6. – 7. В мае (в рамках ВНТК «НС ТУСУР-2016») и ноябре (в рамках МНПК «ЭСиСУ-2016») состоялись два предварительных конкурсных отбора студентов, аспирантов и молодых ученых в возрасте до 28 лет, желающих принять участие в программе «УМНИК» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

8. В феврале и сентябре 2016 года состоялось 2 конкурса надбавок по 945 Постановлению Правительства, в рамках которых 100 и 125 студентов получили надбавки за достижения в научно-исследовательской деятельности.

Конференции ТУСУРа

1. С 25 по 27 мая 2016 г. в Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники прошла Международная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Научная сессия ТУСУР-2016». К участию в конференции было представлено 614 докладов студентов, аспирантов и молодых учёных из университетов, научно-исследовательских институтов и предприятий Томска, Новосибирска, Барнаула, Красноярска, Омска, Московской области, Казани, Тольятти, Челябинска, Ханты-Мансийска, Сургута, Тюмени, Украины и Франции.

2. XII Международная научно-практическая конференция «Электронные средства и системы управления» проходила с 16.11.2016 по 18.11.2016. К участию в конференции было представлено более 250 докладов именитых и молодых ученых университетов, а также предприятий, занятых в сфере наукоемкого бизнеса из таких городов как Красноярск, Кемерово, Новосибирск, Омск, Москва, Севастополь, Йошкар-Ола, Казань, Владивосток, Хабаровск, Волгодонск, Иваново, Орел, Уфа, Минск (Белоруссия), Эйндховен (Нидерланды).

3. 8–10 августа в ТУСУРе впервые прошла Международная конференция «Сибирские дни космологии – 2016». В числе участников конференции – ученые из Японии, Италии, Португалии, Испании, Германии, Греции, Болгарии, Египта и Индии. Конференция была организована по инициативе Международной лаборатории теоретической космологии ТУСУРа

4. 28–29 января 2016 года в ТУСУРе состоялась Международная научно-методическая конференция «Современное образование: проблемы взаимосвязи образовательных и профессиональных стандартов».

5. С 21 ноября по 16 декабря на сайте gro-conference.tusur.ru состоялась интернет-конференция ГПО «Инновации – разработки и технологии – ТУСУР 2016». В конференции приняли участие более 400 студентов – участников проектных групп. В рамках конференции было опубликовано 205 докладов по 9 направлениям.

6. На кафедре промышленной электроники (ПрЭ) состоялась Ежегодная научно-практическая студенческая конференция по специальности «Промышленная электроника», по материалам которой выпущен сборник статей «Итоги научно-исследовательских работ и курсового проектирования студентов 1-6 курсов кафедры промышленной электроники».

7. В течение года в Институте системной интеграции и безопасности ТУСУРа на факультете безопасности проходили заседания Томского IEEE-семинара «Интеллектуальные системы моделирования, проектирования и управления».

Выставки ТУСУРа

Четвертая открытая выставка научных достижений молодых учёных ТУСУРа «РОСТ.ур! - 2016» состоялась 15.11 – 16.11.2016. Выставка была проведена ТУСУРОм при поддержке Томского профессорского собрания, Томской группы и Студенческого отделения Института инженеров по электротехнике и электронике (ИЭЕЕ). Всего к участию в выставке было отобрано 24 проекта. По итогам выставки 3 проекта были отмечены дипломами и ценными призами.

Докладов на научных конференциях, семинарах и т.п. всех уровней (в т.ч. студенческих), сделано всего 708; из них: международных - 575, всероссийских – 64, региональных - 1. Дипломов за лучшие доклады на конференциях всех уровней – 241. Научных работ опубликовано всего 855 (не считая 205 публикаций внутривузовской конференции ГПО); из них: изданные за рубежом - 24, без соавторов – работников вуза - 583.

Наибольшее количество участников набрали конференции, организованные на базе ТУСУРа: Международная научно-практическая конференция «Электронные средства и

системы управления» (Томск, более 80 докладов, 55 из них без соавторов сотрудников вуза), Всероссийская научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Научная сессия ТУСУР» (Томск, более 450 докладов, более 400 без соавторов сотрудников вуза). Более 300 работ были опубликованы в соавторстве со студентами в материалах конференций и журналах других российских и зарубежных организаций. Также студенты ТУСУРа принимали активное участие в Международной научной студенческой конференции МНСК-2016 (Новосибирск), 22-ой Международной научно-практической конференции «Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири «СИБРЕСУРС-2016» (Томск), Всероссийской научной конференции «Наука, Технологии, Инновации» (Новосибирск), XII Международной школе-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Инноватика-2016» (Томск), Международной конференции «Когнитивная робототехника» (ТГУ, Томск), 17th International Conference of Young Specialists on Micro/Nanotechnologies and Electron Devices (EDM-2016), (Erlagol, Altai), X International IEEE Scientific and Technical Conference «Dynamics of Systems, Mechanisms and Machines» (Omsk), Международной научно-технической и научно-методической конференции «Современные технологии в науке и образовании» СТНО-2016 (Рязань), 12-ой Международной молодёжной научно-технической конференция «Современные проблемы радиоэлектроники и телекоммуникаций РТ-2016» (Севастополь), International Conference on Interactive Collaborative Robotics (Budapest; Hungary), 26-ой Международной Крымской конференции «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии» КрыМиКо'2016 (Севастополь) и др.

С участием студентов ТУСУРа на выставки различного уровня было представлено 39 экспонатов.

Централизованно от ТУСУРа на Открытую выставку научных достижений молодых ученых ТУСУРа «РостUp» 2016 (Томск, ТУСУР) было представлено 24 экспоната, из них **16 экспонатов** - с участием студентов. С участием студентов каф. ЭП было представлено **11 экспонатов** на Российском Национальном этапе Международных соревнований RoboCup Russia Open 2016 (Томск), в рамках выставки Международного форума молодых ученых U-NOVUS 2016 (Томск), на Международных соревнованиях RoboCup 2017 (Лейпциг, Германия), на Форуме Стратегических инициатив 2016 (ВДНХ, Москва), на Международных соревнованиях по робототехнике «Робофинист» (Санкт-Петербург), в рамках мероприятия Pre RoboCup Asia-Pacific 2016 (Пекин, Китай), а также на Городских соревнованиях по робототехнике «РобоСеверск 2016». От кафедры КИБЭВС на выставках различного уровня было представлено **8 экспонатов** на выставке «Robotics Expo 2016 - разработки в области промышленной и образовательной робототехники» (Москва), на 6 Международной выставке научно-технических и инновационных разработок "Измерение, мир, человек - 2016", в рамках выставки II Конгресса «Здравоохранение России. Технологии опережающего развития» (Конгресс здрав 2016, Томск), на VI региональной выставке научно-технического творчества детей и молодежи Томской области в рамках конкурса «Юный изобретатель». С участием студентов каф. СВЧКР было представлено **2 экспоната** на Международной выставке «Радиофизика и электроника, РиЭ - 2016» (Томск). Кафедрой ПрЭ был представлен **1 проект** на Всероссийской выставке в рамках II Конгресса "Здравоохранение России. Технологии опережающего развития" (Конгресс Здрав - 2016, г. Томск). С участием студентов каф. КУДР был представлен **1 проект**, который занял второе место в номинации робототехника на выставке в рамках III-го форума молодых ученых U-NOVUS (Томск).

Студенческих работ, поданных на конкурсы на лучшую НИР, всего 145.

В том числе 11 работ студентов ТУСУРа представлено на конкурс «Лауреат премии Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры», **победили 2 проекта**; 7 работ на конкурс на соискание звания «Лауреат премии Законодательной Думы Томской области»; 78 работ студентов ТУСУРа представлено на конкурсы стипендий Президента и Правительства Российской Федерации, **победителями признаны 72**; 13 работ представлено на конкурс стипендий Губернатора Томской и 10 – на конкурс стипендий муниципального образования «Город Томск»; 14 проектов прошли на всероссийский этап Стипендиального конкурса Фонда В. Потанина (из более 50ти представленных), **2 признаны**

победителями по итогам 2016 года, 21 проект представлены на внутривузовский конкурс «Лучший проект ГПО», **победителями стали 12**, 6 получают финансирование. Большое количество работ было подано на внутривузовские конкурсы дипломных и курсовых проектов, несколько из которых направлены на всероссийские этапы конкурсов. На конкурс Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в 2016 году подано более 30ти проектов, **15 из которых признаны победителями** Региональным экспертным жюри, и рекомендованы Фонду содействия инновациям к финансированию.

Всего медалей, дипломов, грамот, премий и т.п., полученных студентами ТУСУРа на конкурсах на лучшую НИР и на выставках - 56. Количество студентов, являющихся именными стипендиатами, всего 101; из них: Президента РФ – 26, Правительства РФ – 46, вуза – 17, иных фондов - 12. Выиграно 9 грантов студентами.

РАЗВИТИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ В 2016 г.

В 2016 г. развитие материально-технической базы осуществлялось из нескольких источников: по договорам, выполняемым по постановлению №218 Правительства РФ, по хозяйственным договорам, из средств ФЦП Минобрнауки и РНФ.

Векторный генератор ВЧ сигналов Keysight Technologies 5182B

Векторный генератор ВЧ сигналов Keysight Technologies использовался для настройки, тестирования и испытания автономной системы навигации по сигналам четырех действующих и создаваемых глобальных навигационных спутниковых систем: ГЛОНАСС, GPS (Navstar), GALILEO и COMPASS.

Устройство вывода электронного пучка в область с атмосферным давлением на основе плазменного эмиттера

Используется для проведения прикладных научных исследований, связанных с разработкой основ электронно-лучевых вневакуумных технологий. Включает в себя высоковольтную пушку с плазменным эмиттером, предназначенную для генерации высокоэнергетичного сфокусированного электронного пучка, и систему дифференциальной откачки, обеспечивающую транспортировку и последующий вывод сфокусированного высокоэнергетичного электронного пучка в атмосферу. Перепад давления между областью генерации электронного пучка и атмосферой может обеспечиваться двумя ступенями системы дифференциальной откачки. Решения, заложенные в конструкцию, позволяют использовать высоковольтную пушку самостоятельно, например, для выполнения прикладных исследований и технологических операций в вакуумной камере.

Спектрофотометр UV=3600PLUS

Прибор позволяет в автоматическом режиме регистрировать спектры пропускания, спектры диффузно и зеркального отражения в диапазоне от 190 до 2600 нм. Использовался при исследованиях в рамках проектной части государственного задания в сфере научной деятельности, проекту Российского научного фонда №15-13-1004 и проектам РФФИ № 14-08-01269 и № 14-08-31529. С его помощью были зарегистрированы спектры диффузного отражения соединений $BaTi(1-x)Zr_xO_3$ и $La(1-x)Sr_xMnO_3$ и отработаны технологические режимы их синтеза. Эти данные использованы при синтезе пигментов для «интеллектуальных покрытий» с заданными характеристиками и фазовыми переходами в необходимой области температур. Результаты планируется использовать при создании термостабилизирующих покрытий космических аппаратов, способных регулировать излучаемые тепловые потоки и поддерживать температуру на заданном уровне.

Электронно-лучевая установка «Победа»

Установка предназначена для проведения экспериментов по послойному электронно-лучевому спеканию керамики, а также фундаментальных исследований физики сварки стекол с помощью плазменных источников электронов. Представляет собой вакуумную камеру со средствами откачки (форвакуумный насос). на одном из фланцев которой размещен плазменный источник электронов с устройствами фокусировки и отклонения электронного пучка. Аппаратура контроля и электропитания электронного источника размещена в отдельной стойке.

Экспериментально-диагностический стенд

Предназначен для проведения прикладных научных исследований по воздействию электронного пучка на материалы в вакууме, отработке вакуумных электронно-лучевых технологий, а также исследований по актуальному направлению разработки физических принципов выведения электронных пучков в атмосферу. В состав экспериментально-диагностического стенда входят вакуумная камера, на посадочном фланце которой установлена электронно-лучевая пушка с плазменным эмиттером; электронно-лучевая пушка с плазменным эмиттером, предназначенная для генерации непрерывного и импульсного сфокусированного электронного пучка; откачная система, состоящая из форвакуумного и диффузионного насосов, вакуумной запорной арматуры (пневматические клапана и затвор шиберного типа), вакуумных трубопроводов (вакуумные фитинги), компрессора для подачи сжатого воздуха в вакуумную запорную арматуру и датчиков измерения вакуума; шкаф электропитания и управления, предназначенный для электрического питания и управления, в том числе автоматического, всеми входящими в состав экспериментально-диагностического стенда устройствами.

4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

1. Наименование результата:

Автоматизированная система коммерческого учёта энергоресурсов (АСКУЭ)

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	
- метод	
- гипотеза	

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	
- технология	
- устройство, установка, прибор, механизм	+
- вещество, материал, продукт	
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	+
- программное средство, база данных	+
- другое (расшифровать):	

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	
- Индустрия наносистем	
- Информационно-телекоммуникационные системы	+
- Науки о жизни	
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	
- Рациональное природопользование	
- Транспортные и космические системы	
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	+

4. Коды ГРНТИ: 50.45.29, 50.41.25, 20.53.23

5. Назначение:

Поквартирный мониторинг и учёт потребляемых энергоресурсов (в частности, электроэнергии) в жилых многоквартирных домах

6. Описание, характеристики:

АСКУЭ состоит из нескольких уровней: приборы учёта энергоресурсов; устройство сбора и передачи данных (УСПД), подключенное к сети Интернет; программное обеспечение центрального сервера, включая личные кабинеты различных групп пользователей с веб-доступом.

Приборы учёта оснащены модемами, способными передавать информацию УСПД по различным каналам связи – PLC, RF. УСПД способно получать и временно хранить данные с 255 приборов учёта различного типа. Центральный сервер предоставляет возможность доступа к базе данных, предназначенной для долговременного хранения показаний приборов учёта, возможность мониторинга работоспособности и корректности работы приборов учёта, расчёта стоимости потреблённых энергоресурсов.

Экономический эффект – экономия средств управляющих компаний за счёт замены ручного сбора показаний приборов учёта на автоматизированный.

Социальный эффект – корректный расчёт ОДН за счёт единовременного снятия показаний с квартирных и общедомовых приборов учёта; предоставление возможности жильцам контролировать потребление энергоресурсов.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Возможность комплексного поквартирного учёта энергоресурсов (электроэнергия, вода, тепло и т.д.), Повышение надёжности передачи данных за счёт выбора канала передачи показаний с приборов учёта (радиоканал, PLC) в зависимости от качества канала связи в жилом доме. Увеличение максимального расстояния от прибора учёта до узла сбора данных за счёт использования приборов учёта в качестве ретрансляторов для усиления сигнала в многоэтажных домах.

8. Область(и) применения:

Жилищно-коммунальное хозяйство

9. Правовая защита:

1. Программа для ЭВМ «Сервер сбора данных для гетерогенной системы учета энергоресурсов». Свидетельство о государственной регистрации №2015663463 от 18.12.2015.
 2. Программа для ЭВМ «Интеллектуальная система учета энергоресурсов и безопасности, поддерживающая гетерогенные каналы связи». Свидетельство о государственной регистрации № 2016615136 от 17.05.2016.
 3. Программа для ЭВМ «Система сбора и передачи данных с цифровых датчиков для интеллектуальной системы учета и безопасности «ИСУБ». Свидетельство о государственной регистрации № 2016615138 от 17.05.2016.

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Опытная эксплуатация системы управляющей компанией

11. Авторы:

Конев А.А., Ушарова. Д.Н., Вершинин А.С., Клименко А.Н., Майков Д.Ю., Никифоров Д.С.

1. Наименование результата:

Аппаратура для наземных испытаний систем электропитания (СЭП) космических аппаратов (КА)

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	

Экспериментальные образцы

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input checked="" type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input checked="" type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input checked="" type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

Безопасность и противодействие терроризму	<input type="checkbox"/>
Индустрия наносистем	<input type="checkbox"/>
Информационно-телекоммуникационные системы	<input type="checkbox"/>
Науки о жизни	<input type="checkbox"/>
Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	<input type="checkbox"/>
Рациональное природопользование	<input type="checkbox"/>

Транспортные и космические системы	+
Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	

4. Коды ГРНТИ: 50.09; 45.37.

5. Назначение:

Проведение экспериментальной отработки, испытаний и входного контроля СЭП космических аппаратов.

6. Описание, характеристики:

1. Блок имитации аккумуляторных батарей БИАБ-200ЛИ ГБНК.566111.020. предназначен для наземной отработки СЭП КА со 100-вольтовой шиной полезных нагрузок КА при токах до 200 А.
2. Имитатор батареи солнечной четырехканальный ИБС-160/4-8 ГБНК.566111.015. предназначен для обеспечения электропитанием энергопреобразующей аппаратуры КА при проведении автономных и комплексных наземных испытаний.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Горячее резервирование и возможность горячей замены резервных блоков, позволяющее увеличить надежность аппаратуры при долговременных испытаниях СЭП КА.

8. Область(и) применения:

Космическая промышленность.

9. Правовая защита:

Действующие патенты РФ: № 2451322 от 20.05.2012 г., № 2569679 от 10.04.2015 г.
Действующие патенты РФ на полезную модель: №№ 73087 от 10.05.2008 г., 73102 от 10.05.2008 г., 77695 от 27.10.2008 г., 88812 от 20.11.009 г., 90589 от 10.01.2010 г., 97007 от 20.08.2010 г., 103427 от 10.04.2011 г., 136247 от 27.12.2013 г. 138615 от 20.03.2014 г., 142859 от 04.06.2014 г., 144248 от 11.07.2014 г., 151494 от 05.03.2015 г., 158318 от 27.12.2015 г., 158319 от 27.12.2015 г., 165903 от 27.12.2015 г., 158876 от 20.01.2016 г., 161375 от 20.04.2016 г., 163748 от 10.08.2016 г.

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Литера «О». Опытные образцы.

11. Авторы:

Бубнов О.В., зам. зав. отделом; Иванов В.Л., н.с., Иконописцев И.А., н.с., Кайсанов С.А., м.н.с., Квашнин Ю.А., н.с., Ковальчук Д.А., н.с., Кремзуков Ю.А, зав. лабораторией, к.т.н.; Леонов В.В., зав. лабораторией, к.т.н.; Лушпин Г.А., м.н.с., Миргородский С.К., м.н.с., Михневич В.Н., м.н.с., Мишин В.Н., в.н.с., к.т.н.; Пчельников В.А., зав. отделом; Ракитин Г.А., зам. зав. отделом; Рулевский В.М., директор НИИ АЭМ ТУСУР, к.т.н.; Царев А.А., зав. лабораторией; Цветков М.Н., н.с., Цебенко Н.Н., с.н.с., Юдинцев А.Г., зав. лабораторией, к.т.н., Мишин В.Н., в.н.с., к.т.н.

1. Наименование результата:

Аппаратура контроля и управления литий-ионной аккумуляторной батареи космического аппарата (КА)

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория

- метод

- гипотеза

- другое (расшифровать):

Экспериментальные образцы

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм +

- технология

- устройство, установка, прибор, механизм +

- вещество, материал, продукт

- штаммы микроорганизмов, культуры клеток

- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	+
- программное средство, база данных	
- другое (расшифровать):	

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

Безопасность и противодействие терроризму	+
Индустрия наносистем	
Информационно-телекоммуникационные системы	
Науки о жизни	
Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	
Рациональное природопользование	
Транспортные и космические системы	+
Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	

4. Коды ГРНТИ: 50.09; 45.37.

5. Назначение:
Контроль и управление литий-ионной аккумуляторной батареей космического аппарата

6. Описание, характеристики:
Модуль контроля и управления предназначен для обеспечения контроля напряжений аккумуляторов с защитой по перезаряду и переразряду, выдачу управляющих сигналов в аппаратуру регулирования и контроля на изменение тока заряда, обеспечения контроля температуры аккумуляторов, балансировку аккумуляторов в процессе штатной эксплуатации.

7. Преимущества перед известными аналогами:
Применение дублированного интерфейса связи RS-485, отсутствие релейных команд управления и байпасных переключателей, что позволяет увеличить надёжность аппаратуры и повысить срок активного существования КА.

8. Область(и) применения:
Космическая промышленность.

9. Правовая защита:
Действующие патенты РФ: № 2390478 от 29.04.2009 г., № 2324263 от 13.07.2006 г.
Действующие патенты РФ на полезную модель: № 83657 от 26.01.2009 г.

10. Стадия готовности к практическому использованию:
Литера «О». Опытные образцы.

11. Авторы:
Бубнов О.В., зам. зав. отделом, Иванов В.Л., н.с., Кайсанов С.А., м.н.с., Квашнин А.Ю., н.с., Кремзуков Ю.А., зав.лаб., к.т.н., Леонов В.В., зав.лаб., к.т.н., Лушпин Г.А., м.н.с., Миргородский С.К., м.н.с., Михневич В.Н., м.н.с., Пчельников В.А., зав. отделом., Ракитин Г.А., зам. зав. отделом, Рулевский В.М., директор НИИ АЭМ ТУСУР, к.т.н., Царёв А.А., зав. лаб., Цветков М.Н., н.с., Цебенко Н.Н., с.н.с., Юдинцев А.Г., зав. лаб., к.т.н., Мишин В.Н., в.н.с., к.т.н.

1. Наименование результата:
Электронно-лучевых вневакуумная система с плазменным эмиттером для реализации технологий получения композиционных нанопорошков, наплавки износо- коррозионно- и

жаростойких покрытий, и конструирования трехмерных металлических изделий методами послойного спекания порошковых материалов.

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	
- метод	+
- гипотеза	
- другое (расшифровать):	

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	
- технология	+
- устройство, установка, прибор, механизм	+
- вещество, материал, продукт	
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	+
- программное средство, база данных	+
- другое (расшифровать):	

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	
- Индустрия наносистем	+
- Информационно-телекоммуникационные системы	
- Науки о жизни	
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	
- Рациональное природопользование	
- Транспортные и космические системы	
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	

4. Коды ГРНТИ: 29.27.23, 29.35.37, 29.35.39, 47.29.29, 47.29.33

5. Назначение:

Для реализации технологий модификации поверхностных слоев материалов путем наплавки износо- коррозионно- и жаростойких покрытий, конструирования трехмерных металлических изделий методами послойного спекания порошковых материалов, сварки и резки металлов при атмосферном давлении газа в технологической зоне.

6. Описание, характеристики:

Сфокусированный электронный луч является источником тепловой энергии с высокой удельной мощностью и используется для термического воздействия на различные материалы. Большинство технологий базируется на вакуумном применении луча. Однако, существуют применения луча, при которых обеспечение вакуума становится процессом дорогостоящим, например, при обработке крупногабаритные деталей. В таких случаях альтернативой вакуумным технологиям могут выступить вневакуумные применения луча. Выведенный в атмосферу электронный луч используется для сварки, резки металлических изделий, для электроннолучевой наплавки покрытий на металлы и других технологиях. В большинстве вневакуумных электронно-лучевых устройств применяются пушки с накаливаемым катодом. В области термокатода поддерживается высокий вакуум, а вывод пучка в атмосферу производится через систему дифференциальной откачки. Система вывода при этом получается сложной по конструкции и дорогостоящей.

Задача: создать простое, энергоэффективное и конкурентноспособное промышленное оборудование – устройство вывода сфокусированных пучков в атмосферу, лишенное недостатков термокатодного устройства. Задача решена путем использования пушки с плазменным эмиттером. Применение пушек с плазменным эмиттером в устройствах с выводом пучка в атмосферу представляется особенно выгодным. Для их надежной работы достаточен начальный вакуум на порядок ниже, чем того требуют термокатодные пушки. Следовательно,

более простой является система вывода пучка в атмосферу.

Характеристики оборудования: Режим работы - непрерывный, тип эмиттера электронов – плазменный, максимальное ускоряющее напряжение - 120 кВ, максимальный ток электронного пучка - 200 мА, максимальная мощность электронного пучка - 24 кВт, фокусировка пучка – электромагнитная, тип системы дифференциальной откачки – газодинамическая, количество ступеней откачки – 2, создаваемый перепад давления - от 0.0005 до 760 мм рт.ст., коэффициент токопрохождения - не менее 80 %, транспортное расстояние в атмосфере - не менее 1 см.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Использована электронная пушка с плазменным катодом, не имеющим накаливаемых электродов. Это дает следующие преимущества перед аналогами:

- низкая чувствительность к воздействию металлических и газовых паров металлов, в том числе ионизованных, из технологической зоны;
- повышенный ресурс в большинстве условий эксплуатации;
- простую по устройству систему вывода электронного пучка в область атмосферного давления.

8. Область(и) применения:

Машиностроение, авиастроение, ядерная промышленность, металлургия

9. Правовая защита:

Свидетельства о регистрации программ для ЭВМ (4 ед.), патент на полезную модель, уведомление ФИПС о приеме и регистрации заявки на изобретение, уведомление ФИПС о приеме и регистрации заявки на полезную модель.

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Макетный образец оборудования, описание технологий.

Результаты работы докладывались на международных конференциях и симпозиумах: 42nd IEEE International Conference On Plasma Science (ICOPS 2015), V международный Крейнделевский семинар «Плазменная эмиссионная электроника» (ПЭЭ'2015), Beam Technologies and Laser Application – 2015, Beam and Laser Application – 2016, XX Менделеевский съезд по общей и прикладной химии – 2016, 12 International Conference On electron Beam Technologies (EBT 2016) и др.

Опубликованы в следующих научных журналах: Journal of Physics: Conference Series - 2014, Applied Physics – 2015, Прикладная физика – 2015, Elektrotehnica & Elektronika – 2016, Журнал технической физики - 2016, Technical Physics – 2016, Plasma Physics Reports – 2016, MATEC Web of Conferences – 2016.

11. Авторы:

Ремпе Н.Г., Корнилов С.Ю.,

1. Наименование результата:

Прототип светодиодной лампы с конвекционным газовым охлаждением и сферическим светораспределением

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input checked="" type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>



3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	
- Индустрия наносистем	
- Информационно-телекоммуникационные системы	
- Науки о жизни	
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	
- Рациональное природопользование	
- Транспортные и космические системы	
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	+

4. Коды ГРНТИ: 29, 44, 47

5. Назначение:

Общее и местное освещение

6. Описание, характеристики:

Питание: сеть 220В, 50 Гц; потребляемая мощность: не более 4 Вт; световой поток не менее: 400 Лм; срок службы: не менее 15 000 часов.

7. Преимущества перед известными аналогами:

В три раза большее значение равномерности светового потока в меридиональной плоскости в угле 240 градусов.

8. Область(и) применения:

Освещение в быту, сфере ЖКХ, промышленности

9. Правовая защита:

Изобретение, заявка № 2016100784 от 12.01.2016, "Светодиодная лампа", РФ;
Изобретение, заявка № 2016109678 от 17.03.2016, "Схема подключения светодиодного светового прибора в сеть переменного тока", РФ;
Изобретение, заявка № 2016119685 от 20.05.2016, "Светодиодная лампа", РФ;
Полезная модель, заявка № 2016122381 от 06.06.2016, "Светодиодная лента для лампы", РФ;
Полезная модель, патент № 164707 от 24.08.2016, "Импульсный источник питания для светодиодной лампы", РФ;
Изобретение, патент № 2602415 от 21.10.2016, "Схема подключения светодиодного светового прибора в сеть переменного тока", РФ.

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Разработаны и изготовлены экспериментальные образцы. Проведены испытания экспериментальных образцов. Подготовлен проект технического задания на проведение ОКР «Разработка светодиодной лампы с конвекционным газовым охлаждением и сферическим свето-распределением».

11. Авторы:

Алексеев А. П., Вилисов А. А., Иванов А. В., Кассирова Г. В., Олисовец А. Ю., Ряполова Ю. В., Солдаткин В. С., Туев В. И., Хомяков А. Ю., Шкарупо С. П., Фёдоров А. В