

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор  
Гарарыкин Сергей Вячеславович

(подпись)

12 " февраля 2016  
г.

М.П.

**О Т Ч Е Т**

о научной деятельности вуза  
(организации)

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования "Ивановский  
государственный энергетический университет имени  
В.И. Ленина"

за 2015  
год

## 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 .....	
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 "Заработная плата работников вуза (организации)" .....	
Приложение Г "Финансовые поступления и расходы научной организации" .....	
3 Пояснительная записка .....	
4 Сведения о наиболее значимых результатах научных исследований и разработок вуза (организации) .....	

## Основные сведения о вузе (организации)

<b>1. Наименование вуза (организации) по перечню:</b>	Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина
<b>Полное наименование вуза (организации):</b> (вводится самостоятельно)	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина"
<b>2. Сокращенное название (аббревиатура) вуза (организации):</b>	ИГЭУ
<b>3. Тип организации в соответствии с основным видом деятельности:</b>	образовательная организация высшего образования (вуз)
<b>Организационно-правовая форма вуза</b>	бюджетное учреждение
<b>Категория вуза:</b>	<input type="text"/>
<b>Вид вуза:</b>	университет
<b>4. Профиль вуза (организации):</b>	технический
<b>5. Субъект федерации:</b>	Ивановская область
<b>6. Город:</b>	Иваново
<b>7. Почтовый адрес:</b>	153003, г. Иваново, ул. Рабфаковская, 34
<b>8. Адрес Web-сайта:</b>	www.ispu.ru
<b>9. Телефон приемной руководителя вуза (организации):</b>	(4932)326448
<b>10. Факс вуза (организации):</b>	(4932)385701
<b>11. Электронная почта вуза (организации):</b>	office@ispu.ru
<b>12. Фамилия, имя, отчество руководителя вуза (организации):</b>	Тарарыкин Сергей Вячеславович
<b>Наименование должности:</b>	Ректор
<b>13. Фамилия, имя, отчество заместителя руководителя вуза (организации) по научной</b>	Тютиков Владимир Валентинович
<b>Наименование должности:</b>	Проректор по научной работе
<b>Телефон:</b>	(4932)415024
<b>Электронная почта:</b>	tvv@ispu.ru
<b>14. Фамилия, имя, отчество главного бухгалтера вуза (организации):</b>	Летягина Галина Николаевна
<b>Наименование должности:</b>	Главный бухгалтер управления бухгалтерского учета и контроля
<b>15. Фамилия, имя, отчество начальника отдела кадров вуза (организации):</b>	Лужбина Ольга Станиславовна
<b>Наименование должности:</b>	Начальник управления кадров
<b>16. Фамилия, имя, отчество (полностью) составителя отчета; телефон, электронная почта:</b>	Кутумова Елена Владимировна, (4932)385757, elena@ispu.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина"

**Сведения об основных структурных подразделениях вуза (организации)\***

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

\* Включаются сведения с учетом подразделений в филиалах и институтах.

Проректор по научной работе

(подпись)

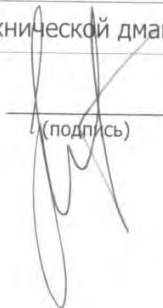
Тютиков Владимир  
Валентинович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина"

**Научные, научно-исследовательские лаборатории, учебно-научные  
(учебно-научно-производственные) лаборатории, являющиеся структурными  
подразделениями вуза**

Полное наименование лаборатории	Код строки	Штатная численность, чел.
1	2	3
Учебно-исследовательская лаборатория им.А.М.Быстрова	1	1
Межфакультетская учебно-исследовательская лаборатория тренажерной подготовки	2	3
Учебно-научная лаборатория АСУ	3	2
Учебно-научная лаборатория микросхемотехники и микро-ЭВМ	4	3
Лаборатория неразрушающего контроля и технической диагностики	5	2

Проректор по научной работе



(подпись)

Тютиков Владимир Валентинович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина"

### Основные научные направления вуза (организации)

№	Научное направление	Коды по ГРНТИ (хх.уу; хх.уу; ...)
1	2	3
1	Информационно-телекоммуникационные системы	50.49; 50.41
2	Энергосберегающие электромехатронные модули и системы	28.17; 44.29; 45.29; 45.41,50.43
3	Нанодисперсные магнитожидкостные системы и элементы технического оборудования с их применением	31.15; 29.19; 55.39; 55.03
4	Современные системы металлорежущих робототехнических комплексов	55.30
5	Геоинформационные системы и технологии	50.01
6	Системы диагностики электрооборудования	45.47; 45.33; 45.31; 90.27;44.29
7	Компьютерные обучающие и моделирующие системы	50.49; 50.41
8	Энергетика высокотемпературных промышленных процессов, вопросы разработки новых видов топлива	44.09; 44.31
9	Энергосбережение, экологическая безопасность и надежность теплоэнергетики	44.01; 44.31
10	Энергосбережение, экологическая безопасность и надежность электроэнергетики	45.41; 45.29; 45.31; 45.33
11	Динамика и вибрационная диагностика сложных механических систем	30.19; 30.51; 30.03
12	Экономика и менеджмент в энергетических системах	44.19; 06.81; 06.73
13	Математическое моделирование и параллельные вычисления	28.17; 28.19; 28.23; 27.35; 27.41; 87.17; 50.05; 50.33
14	Управление качеством в образовательных системах	14.01; 06.81

Проректор по научной работе

(подпись)

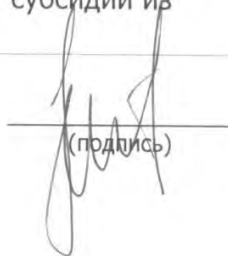
Тютиков Владимир  
Валентинович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина"

**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	2
Численность аспирантов, обучающихся по очной форме обучения за счет субсидий из федерального бюджета	2	36
Численность докторантов, обучающихся за счет субсидий из федерального бюджета	3	1

Проректор по научной работе

  
(подпись)

Тютиков Владимир  
Валентинович



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина"

**Сведения о созданных вузом (организацией) хозяйственных обществах и хозяйственных партнерствах в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности**

(Федеральные законы 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")

Показатель	Код строки	Общее количество	В том числе в отчетном году
1	2	3	4
Хозяйственные общества и хозяйственные партнерства, созданные вузом (организацией)	1	4	0

Проректор по научной работе



Тютиков Владимир Валентинович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина"

**Сведения об отчислениях от продажи вузом (организацией) лицензий в отчетном году**

Показатель	Код строки	Объем отчислений, тыс. р.
1	2	3
Отчисления от продажи лицензий в отчетном году	1	1430,0

Проректор по научной работе



Тютиков Владимир  
Валентинович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина"

Таблица 1

**ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ РАБОТ И УСЛУГ В 2015 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	иных бюджетных российских источников и средств вуза (организации)	зарубежных источников
			из них Минобрнауки России	всего					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего работ и услуг, в том числе:	1	94524,1	29235,7	29235,7	8810,0	5503,3	49875,1	0,0	1100,0
научные исследования и разработки, из них:	2	94524,1	29235,7	29235,7	8810,0	5503,3	49875,1	0,0	1100,0
по филиалам	3	0,0							
научно-технические услуги	4	0,0							
образовательные услуги	5	0,0							
товары, работы, услуги производственного характера	6	0,0							

Проректор по научной работе

Тютиков Владимир Валентинович

(подпись)

Главный бухгалтер управления бухгалтерского учета и контроля

Летягина Галина Николаевна

(подпись)



Таблица 2 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Министерство транспорта РФ	14									
Министерство труда и социальной защиты РФ	15									
Министерство экономического развития РФ	16									
Министерство энергетики РФ	17									
Министерство юстиции РФ	18									
Федеральное агентство научных организаций	19									
Федеральное космическое агентство	20									
Другие министерства и ведомства	21									

Проректор по научной работе

  
(подпись)

Тютиков Владимир Валентинович

Главный бухгалтер управления бухгалтерского учета и контроля

  
(подпись)

Летягина Галина Николаевна

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ МИНОБРНАУКИ РОССИИ В 2015 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, 10-12, 16, 17), в том числе:	1	<b>16</b>	<b>29235,7</b>	<b>29235,7</b>
НИОКР по федеральным целевым программам	2	2	18000,0	18000,0
Проекты по государственному заданию Минобрнауки России в сфере научной деятельности, всего (сумма строк 4, 8, 9), в том числе:	3	12	10775,6	10775,6
проекты в рамках базовой части государственного задания, всего (сумма строк 5-7), в том числе:	4	12	10775,6	10775,6
НИР (фундаментальные научные исследования, прикладные научные исследования и экспериментальные разработки)	5	12	9534,8	9534,8
работа "Организация проведения научных исследований"	6		0,0	0,0
работа "Обеспечение проведения научных исследований"	7		1240,8	1240,8
НИР в рамках проектной (конкурсной) части государственного задания	8	0	0,0	0,0
проекты по заказам департаментов (научно-методические работы и исследовательские работы молодых специалистов)	9	0	0,0	0,0
НИОКР в рамках мероприятий по повышению конкурентоспособности вуза среди ведущих мировых научно-образовательных центров (ТОП100)	10	0	0,0	0,0

Таблица 3 (продолжение)

1	2	3	4	5
НИОКР по программе развития российско-национальных (славянских) университетов	11	0	0,0	0,0
гранты, всего (сумма строк 13-15), в том числе:	12	1	220,1	220,1
государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных	13	0	0,0	0,0
гранты для государственной поддержки научных исследований, проводимых ведущими научными школами Российской Федерации	14	1	220,1	220,1
гранты Президента Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых молодыми российскими учеными - кандидатами наук и докторами наук	15	0	0,0	0,0
НИР по программе "Внепрограммные конкурсы научно-образовательной направленности (2015 г.)" и по отдельным государственным контрактам по заказу Минобрнауки России	16	0	0,0	0,0
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)	17	1	240,0	240,0

Проректор по научной работе

Главный бухгалтер управления бухгалтерского учета и контроля

  
(подпись)

  
(подпись)

Тютиков Владимир  
Валентинович



Летягина Галина  
Николаевна

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК  
 ИЗ СРЕДСТВ РОССИЙСКИХ ФОНДОВ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ,  
 НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ, ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2015 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	9	8810,0	8810,0
государственных фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности, в том числе:	2	9	8810,0	8810,0
Российского научного фонда	3	1	5000,0	5000,0
Российского фонда фундаментальных исследований	4	8	3810,0	3810,0
Российского гуманитарного научного фонда	5	0	0,0	0,0
других государственных фондов (расшифровка по каждому фонду указывается в Приложении А)	6	0	0,0	0,0
российских негосударственных фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности (расшифровка по каждому фонду указывается в Приложении Б)	7	0	0,0	0,0

Проректор по научной работе

Главный бухгалтер управления бухгалтерского учета и контроля

 Тютиков Владимир  
 Валентинович  
 Летягина Галина  
 Николаевна



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина"

Таблица 5

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ БЮДЖЕТА СУБЪЕКТА ФЕДЕРАЦИИ, МЕСТНОГО БЮДЖЕТА В 2015 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	12	5503,3	5503,3
целевые программы, научно-технические программы и проекты	2	11	5403,3	5403,3
гранты	3	1	100,0	100,0

Проректор по научной работе  
  
 (подпись)  
 Тютиков Владимир Валентинович

Главный бухгалтер управления бухгалтерского учета и контроля  
  
 (подпись)  
 Летягина Галина Николаевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего профессионального образования "Ивановский государственный  
 энергетический университет имени В.И. Ленина"

Таблица 6

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК  
 ИЗ СРЕДСТВ РОССИЙСКИХ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ В 2015 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество НИОКР	Объем финансирования, тыс. р.	Выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
<b>Всего, в том числе:</b>	<b>1</b>	<b>56</b>	<b>49875,1</b>	<b>49875,1</b>
по договорам с организациями, получившими субсидии на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства (Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 218)	2	1	19800,0	19800,0

Проректор по научной работе

Тютиков Владимир  
 Валентинович

Главный бухгалтер управления бухгалтерского  
 учета и контроля

Летягина Галина Николаевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего профессионального образования "Ивановский государственный  
 энергетический университет имени В.И. Ленина"

Таблица 7

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК  
 ИЗ СРЕДСТВ ИНЫХ ВНЕБЮДЖЕТНЫХ РОССИЙСКИХ ИСТОЧНИКОВ  
 ФИНАНСИРОВАНИЯ И СОБСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ) В 2015  
 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
иные внебюджетные российские источники, всего, в том числе:	2	0	0,0	0,0
	3	0	0,0	0,0
	4	0	0,0	0,0

Проректор по научной работе

Тютюков Владимир  
 Валентинович

Главный бухгалтер управления бухгалтерского  
 учета и контроля

Летягина Галина  
 Николаевна

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ ЗАРУБЕЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ В 2015 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			1	1100,0	1100,0
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			1	1100,0	1100,0
Разработка программного комплекса (системы) автоматизированного проектирования силовых трансформаторов класса напряжения 10-35 кВ типов ТМ и ТМГ	5	45	Армения, ОАО "Арм-электромаш"	1	1100,0	1100,0

Проректор по научной работе

 Тютиков Владимир Валентинович

Главный бухгалтер управления бухгалтерского учета и контроля

 Летьягина Галина Николаевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
"Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина"

Таблица 9

**УЧАСТИЕ В ВЫПОЛНЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ, ФИНАНСИРУЕМЫХ ИЗ СРЕДСТВ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА В 2015 ГОДУ**

	Код строки	Финансирование по направлению расходов					
		"НИОКР"		"Прочие нужды", тыс. р.	5	6	
		количество НИОКР	объем финансирования тыс. р.				
1	2	3	4	5	6		
Всего, в том числе:	1	2	18000,0	0,0	0,0		
Мероприятие 1.2. Проведение прикладных научных исследований для развития отраслей экономики	2	2	18000,0	0,0	0,0		

Проректор по научной работе

Тютюков Владимир Валентинович

(подпись)

Главный бухгалтер управления бухгалтерского учета и контроля

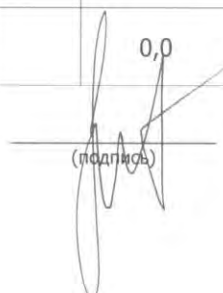
Летягина Галина Николаевна

(подпись)

**ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ПО ОБЛАСТЯМ ЗНАНИЙ В 2015 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		<b>94524,1</b>	<b>17724,2</b>	<b>41138,8</b>	<b>0,0</b>	<b>35661,1</b>
ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	2	00-26	160,0	0,0	160,0	0,0	0,0
Экономика. Экономические науки	3	06	160,0	0,0	160,0	0,0	0,0
ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТОЧНЫЕ НАУКИ	4	27-43	19110,4	7531,9	9000,0	0,0	2578,5
Математика	5	27	610,0	610,0	0,0	0,0	0,0
Кибернетика	6	28	13403,2	4403,2	9000,0	0,0	0,0
Механика	7	30	1270,6	1270,6	0,0	0,0	0,0
Химия	8	31	3826,6	1248,1	0,0	0,0	2578,5
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУКИ. ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ	9	44-81	75253,7	10192,3	31978,8	0,0	33082,6
Энергетика	10	44	19067,0	3315,4	10174,0	0,0	5577,6
Электротехника	11	45	26232,7	5629,7	18616,0	0,0	1987,0
Автоматика. Вычислительная техника	12	50	6940,8	654,8	1948,0	0,0	4338,0
Машиностроение	13	55	19900,0	0,0	0,0	0,0	19900,0
Приборостроение	14	59	1872,4	592,4	0,0	0,0	1280,0
Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей экономики	15	81	1240,8	0,0	1240,8	0,0	0,0
ОБЩЕОТРАСЛЕВЫЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОБЛЕМЫ (МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ)	16	82-90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	17		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Проректор по научной работе



Тютиков Владимир Валентинович

(подпись)

**ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2015 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	<b>93744,1</b>
Безопасность и противодействие терроризму	2	
Индустрия наносистем	3	3826,7
Информационно-телекоммуникационные системы	4	5952,8
Науки о жизни	5	1270,6
Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	6	
Рациональное природопользование	7	
Транспортные и космические системы	8	19800,0
Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	9	62894,0

Проректор по научной работе

Тютиков Владимир  
Валентинович

**УЧАСТИЕ ВУЗА В ПРОГРАММАХ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКЕ  
 ВЕДУЩИХ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ В 2015 ГОДУ**

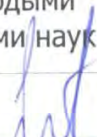
Направление	Код строки	Объем финансирования государственной поддержки, тыс. р.
1	2	3
Всего, в том числе:	1	<b>28020,1</b>
средства государственной поддержки на обеспечение программы развития вуза, в отношении которого установлена категория "федеральный университет"	2	
средства государственной поддержки 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	
средства программы развития российско-национальных (славянских) университетов	4	
средства ведомственной целевой программы "Повышение квалификации инженерно-технических кадров на 2015-2016 годы"	5	
средства программы развития системы подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса в вузе ("Новые кадры ОПК")	6	
средства государственной поддержки вуза - победителя конкурсного отбора программ развития деятельности студенческих объединений образовательных организаций высшего образования	7	8000,0
средства по договорам с организациями, получившими субсидии на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства (Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 218)	8	19800,0
средства государственной поддержки пилотных проектов по созданию и развитию инжиниринговых центров и компаний на базе образовательных организаций высшего образования, подведомственных Минобрнауки России	9	



Таблица 12 (продолжение)

1	2	3
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)	10	0,0
гранты для государственной поддержки научных исследований, проводимых ведущими научными школами Российской Федерации	11	220,1
гранты Президента Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых молодыми российскими учеными - кандидатами наук и докторами наук	12	0,0

Проректор по научной работе

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

Тютиков Владимир  
 Валентинович

Главный бухгалтер управления  
 бухгалтерского учета и контроля

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

Летягина Галина  
 Николаевна

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина"

Таблица 13

**ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ) В 2015 ГОДУ**

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
Профессиональные квалификационные группы должностей	1353	1264,62	241	104,13	71	25,11		
Всего (сумма строк 2, 3, 7, 13), в том числе:								
руководители вуза (организации)	2	8,00	0	0,00	0	0,00	0	0
работники подразделений вуза, реализующих функции высшего и дополнительного профессионального образования, всего (сумма строк 4-6), в том числе:	3	1252	1174,07	202	85,93	59	21,96	
руководители структурных подразделений	4	108	108,00	12	4,95	1	0,50	0
профессорско-преподавательский состав	5	438	392,32	91	35,22	33	10,83	0
административно-хозяйственный, учебно-вспомогательный и прочий обслуживающий персонал	6	706	673,75	99	45,76	25	10,63	
работники сферы научных исследований и разработок, всего (сумма строк 8-12), в том числе:	7	36	27,55	28	13,30	8	1,40	0
руководители научных подразделений	8	1	1,00	2	0,80	0	0,00	0
руководители других структурных подразделений	9	1	1,00	0	0,00	0	0,00	0

Таблица 13 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
научные работники	10	8	4,30	20	10,00	0	0,00	0
научно-технические работники (специалисты)	11	22	17,25	6	2,50	8	1,40	0
работники сферы научного обслуживания	12	4	4,00	0	0,00	0	0,00	0
работники иных профессиональных квалификационных групп должностей	13	57	55,00	11	4,90	4	1,75	

Проректор по научной работе

Тютиков Владимир Валентинович

(подпись)

Начальник управления кадров

Лужбина Ольга Станиславовна

(подпись)


**ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ, ДОКТОРАНТОВ И АСПИРАНТОВ, УЧАСТВОВАВШИХ В ВЫПОЛНЕНИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2015 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	8	3
Работники подразделений вуза, реализующих функции высшего и дополнительного профессионального образования, всего, в том числе:	2	1252	169
руководители структурных подразделений	3	108	10
профессорско-преподавательский состав	4	438	107
административно-хозяйственный, учебно-вспомогательный и прочий обслуживающий персонал	5	706	52
Работники сферы научных исследований и разработок, всего, в том числе:	6	36	33
руководители научных подразделений	7	1	1
руководители других структурных подразделений	8	1	1
научные работники	9	8	8
научно-технические работники (специалисты)	10	22	22
работники сферы научного обслуживания	11	4	1

Таблица 14 (продолжение)

1	2	3	4
Работники иных профессиональных квалификационных групп должностей	12	57	0
Работники других организаций	13		48
Докторанты	14	1	1
Аспиранты очной формы обучения	15	40	11

Проректор по научной работе



(подпись)

Тютиков Владимир  
Валентинович



**ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ) ПО ВОЗРАСТНЫМ ГРУППАМ В 2015 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	<b>8</b>	0	0	0	1	4	3	0
- доктора наук	2	<b>3</b>	0	0	0	0	2	1	0
- кандидаты наук	3	<b>3</b>	0	0	0	0	2	1	0
Работники подразделений вуза, реализующих функции высшего и дополнительного профессионального образования, всего, в том числе:	4	<b>1252</b>							
руководители структурных подразделений, из них:	5	<b>108</b>	5	11	6	15	49	20	2
- доктора наук	6	<b>4</b>	0	0	0	0	2	1	1
- кандидаты наук	7	<b>14</b>	1	3	2	2	3	3	0
профессорско-преподавательский состав, из них:	8	<b>438</b>	41	56	35	62	91	109	44
- доктора наук	9	<b>50</b>	0	0	2	5	12	24	7
- кандидаты наук	10	<b>250</b>	13	32	22	33	50	67	33
административно-хозяйственный, учебно-вспомогательный и прочий обслуживающий персонал, из них:	11	<b>706</b>							
- доктора наук	12	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	13	<b>3</b>	0	1	1	0	0	1	0

Таблица 15 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Работники сферы научных исследований и разработок, всего, в том числе:	14	<b>36</b>							
руководители научных подразделений, из них:	15	<b>1</b>	0	1	0	0	0	0	0
- доктора наук	16	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	17	<b>1</b>	0	1	0	0	0	0	0
руководители других структурных подразделений, из них:	18	<b>1</b>							
- доктора наук	19	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	20	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
научные работники, из них:	21	<b>8</b>	1	2	1	0	1	3	0
- доктора наук	22	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	23	<b>6</b>	0	1	1	0	1	3	0
научно-технические работники (специалисты), из них:	24	<b>22</b>	8	6	0	0	6	2	0
- доктора наук	25	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	26	<b>1</b>	0	0	0	0	0	1	0
работники сферы научного обслуживания, из них:	27	<b>4</b>	0	0	0	3	1	0	0
- доктора наук	28	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	29	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
Работники иных профессиональных квалификационных групп должностей, из них:	30	<b>57</b>							
- доктора наук	31	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	32	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0

Проректор по научной работе

Тютиков Владимир  
Валентинович

Начальник управления кадров

Лужбина Ольга Станиславовна

(подпись)

(подпись)

**ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ ВУЗА  
(ОРГАНИЗАЦИИ)  
ПО ОТРАСЛЯМ НАУК В 2015 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	<b>57</b>	<b>278</b>
физико-математические	2	2	19
химические	3	1	4
технические	4	38	198
сельскохозяйственные	5	1	0
исторические	6	3	4
экономические	7	7	18
философские	8	4	4
социологические	9	1	3
педагогические	10	0	5
политические	11	0	3
психологические	12	0	2
филологические	13	0	17
культурология	14	0	1

Проректор по научной работе

Начальник управления кадров

  
Тютиков Владимир  
Валентинович

  
Лужбина Ольга  
Станиславовна





**ЧИСЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА, ПРОГРАММАМ СПЕЦИАЛИТЕТА И ПО ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ, ПО УКРУПНЕННЫМ ГРУППАМ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ В 2015 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
<b>Всего, в том числе:</b>	1	--	<b>6162</b>	<b>335</b>	<b>327</b>	<b>5122</b>	<b>3059</b>	<b>705</b>	<b>220</b>
Математика и механика	2	01.00.00	102	10	10	92	92	0	0
Электроника, радиотехника и системы связи	3	11.00.00	221	0	0	198	106	23	0
Информатика и вычислительная техника	4	09.00.00	475	56	56	390	292	29	0
Электро - и теплоэнергетика	5	13.00.00	3937	193	193	3314	1863	430	6
Ядерная энергетика и технологии	6	14.00.00	214	0	0	0	0	214	214
Машиностроение	7	15.00.00	101	0	0	94	89	7	0
Техносферная безопасность и природообустройство	8	20.00.00	101	0	0	101	101	0	0
Управление в технических системах	9	27.00.00	202	50	50	152	152	0	0
Экономика и управление	10	38.00.00	773	26	18	745	328	2	0

Таблица 18 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Социология и социальная работа	11	39.00.00	20	0	0	20	20	0	0
Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело	12	42.00.00	16	0	0	16	16	0	0

Проректор по научной работе

Тютиков Владимир Валентинович

(подпись)


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина"

Таблица 19

**ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, И ИХ УЧАСТИЕ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И РАЗРАБОТКАХ В 2015 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Конкурсы на лучшую НИР студентов, организованные вузом, всего, из них:	1	37
международные, всероссийские, региональные	2	17
Студенческие научные и научно-технические конференции и т.п., организованные вузом, всего, из них:	3	36
международные, всероссийские, региональные	4	21
Выставки студенческих работ, организованные вузом, всего, из них:	5	15
международные, всероссийские, региональные	6	4
Численность студентов очной формы обучения, принимавших участие в выполнении научных исследований и разработок, всего, из них:	7	2645
с оплатой труда	8	14

Проректор по научной работе

  
(подпись)

Тютиков Владимир  
Валентинович

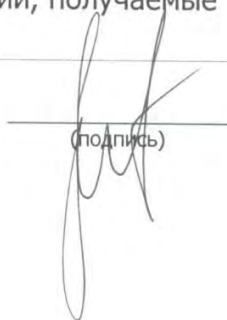
**РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
 СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ  
 ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, В 2015 ГОДУ**

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	976
международных, всероссийских, региональных	2	815
Экспонаты, представленные на выставках с участием студентов, всего, из них:	3	20
международных, всероссийских, региональных	4	20
Научные публикации, всего, из них:	5	1066
изданные за рубежом	6	5
без соавторов - работников вуза	7	794
Работы, поданные на конкурсы на лучшую студенческую научную работу, всего, из них:	8	338
открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов, проводимые по приказам федеральных органов исполнительной власти	9	28
Медали, дипломы, грамоты, премии и т.п., полученные на конкурсах на лучшую научную работу и на выставках, всего, из них:	10	332
открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов, проводимые по приказам федеральных органов исполнительной власти	11	30
Заявки на объекты интеллектуальной собственности	12	0
Охранные документы на объекты интеллектуальной собственности, полученные студентами	13	1
Проданные лицензии на право использования объектов интеллектуальной собственности студентов	14	0
Студенческие проекты, поданные на конкурсы грантов, всего, из них:	15	16

Таблица 20 (продолжение)

1	2	3
гранты, выигранные студентами	16	13
Стипендии Президента Российской Федерации, получаемые студентами	17	21
Стипендии Правительства Российской Федерации, получаемые студентами	18	39

Проректор по научной работе



(подпись)

Тютиков Владимир  
Валентинович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего профессионального образования "Ивановский государственный  
 энергетический университет имени В.И. Ленина" **Таблица 21**

**СОСТОЯНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ В 2015 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.
	2	3	4	5	6
Всего, в том числе:	1	<b>1208176,9</b>	<b>12275,6</b>	<b>354824,8</b>	<b>5869,8</b>
филиалы вуза (организации)	2	0,0	0,0	0,0	0,0

Проректор по научной работе

Тютиков Владимир Валентинович

Главный бухгалтер управления  
 бухгалтерского учета и контроля

Летягина Галина Николаевна

(подпись)

(подпись)

**РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2015 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Монографии, всего, в том числе изданные:	1	16
- зарубежными издательствами	2	0
- российскими издательствами	3	16
Научные статьи, всего, в том числе опубликованные в изданиях:	4	632
- зарубежных	5	42
- российских	6	590
Сборники научных трудов, всего, в том числе:	7	13
- международных и всероссийских конференций, симпозиумов и т.п.	8	10
- другие сборники	9	3
Учебники и учебные пособия, всего, в том числе:	10	88
- с грифом учебно-методического объединения (УМО) или научно-методического совета (НМС)	11	0
- с грифом Минобрнауки России	12	0
- с грифами других федеральных органов исполнительной власти	13	0
- с другими грифами	14	88
Публикации в изданиях, включенных в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	15	508
Публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science, всего, из них:	16	16
публикации следующих типов: Article, Review, Letter	17	16
Публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science, за последние 5 полных лет, всего, из них:	18	68
публикации следующих типов: Article, Review, Letter	19	68
Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в базе данных Web of Science	20	13
Публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, всего, из них:	21	52



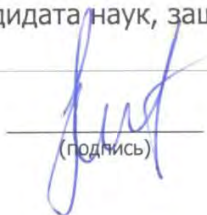
Таблица 22 (продолжение)

1	2	3
публикации следующих типов: Article, Review, Letter	22	52
Публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, за последние 5 полных лет, всего, из них:	23	154
публикации следующих типов: Article, Review, Letter	24	154
Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в базе данных Scopus	25	29
Открытия	26	0
Заявки на объекты промышленной собственности	27	21
Патенты России	28	51
Зарубежные патенты	29	0
Поддерживаемые патенты	30	113
Свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, баз данных, топологии интегральных микросхем, выданные Роспатентом	31	42
Объекты интеллектуальной собственности, поставленные на бухгалтерский учет	32	95
Лицензионные договоры на право использования объектов интеллектуальной собственности другими организациями, всего, в том числе:	33	4
- российскими	34	4
- иностранными	35	0
Выставки, в которых участвовали работники вуза (организации), всего, из них:	36	11
- международных	37	7
Экспонаты, представленные на выставках, всего, из них:	38	14
- международных	39	10
Конференции, в которых участвовали работники вуза (организации), всего, из них:	40	78
- международные	41	51
Премии, награды, дипломы, всего, из них:	42	21
- премии Президента РФ в области науки и инноваций для молодых ученых	43	0
Стипендии Президента РФ молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики	44	1

Таблица 22 (продолжение)

1	2	3
Работники вуза (организации) (без совместителей): - академики РАН, Российской академии образования, Российской академии архитектуры и строительных наук, Российской академии художеств	45	0
- член-корреспонденты РАН, Российской академии образования, Российской академии архитектуры и строительных наук, Российской академии художеств	46	0
Диссертации на соискание ученой степени доктора наук, защищенные работниками вуза (организации)	47	0
Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, защищенные работниками вуза (организации)	48	3

Проректор по научной работе



(подпись)

Тютиков Владимир Валентинович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования "Ивановский  
государственный энергетический университет имени В.И. Ленина"

Приложение  
А

**ПЕРЕЧЕНЬ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФОНДОВ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ,  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ  
И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФИНАНСИРОВАВШИХ ПРОВЕДЕНИЕ  
ВУЗОМ (ОРГАНИЗАЦИЕЙ) НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2015  
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	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
	2	0	0,0	0,0

Проректор по научной работе

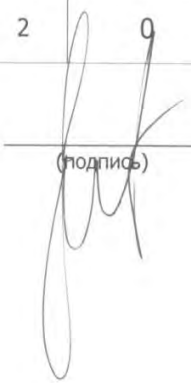
(подпись)

Тютиков Владимир  
Валентинович

**ПЕРЕЧЕНЬ РОССИЙСКИХ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ ФОНДОВ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФИНАНСИРОВАВШИХ ПРОВЕДЕНИЕ ВУЗОМ (ОРГАНИЗАЦИЕЙ) НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2015 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

  
(подпись)

Тютиков Владимир  
Валентинович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина"

Приложение В

**ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА РАБОТНИКОВ ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ) В 2015 ГОДУ**

	Код строки	Фонд заработной платы (без начислений), тыс. р.	В том числе, тыс. р.			Средне-численность внешних совместителей, чел.	Средне-численность работников, чел.	Средне-месячная заработная плата работников, 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	6				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Профессиональные квалификационные группы должностей									
Всего (сумма строк 2, 3, 7, 13), в том числе:	1	<b>441191,6</b>	<b>312561,5</b>	<b>128630,1</b>	<b>1272,70</b>	<b>27,80</b>	<b>28,3</b>		
руководители вуза (организации)	2	23546,2	20043,0	3503,2	8,00	0,00	245,0	0,0	
работники подразделений вуза, реализующих функции высшего и дополнительного профессионального образования, всего (сумма строк 4-6), в том числе:	3	395657,1	275889,7	119767,4	1180,89	23,56	27,4		
руководители структурных подразделений	4	20921,5	13526,3	7395,2	37,04	0,00	47,1	0,0	
профессорско-преподавательский состав	5	208706,4	136644,9	72061,5	389,30	12,20	43,3	0,0	
административно-хозяйственный, учебно-вспомогательный и прочий обслуживающий персонал	6	166029,2	125718,5	40310,7	754,55	11,36	18,1		
работники сферы научных исследований и разработок, всего (сумма строк 8-12), в том числе:	7	13893,6	9472,7	4420,9	29,81	2,37	35,9	0,0	

Приложение В (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
руководители научных подразделений	8	1348,6	463,2	885,4	1,00	0,00	112,4	0,0
руководители других структурных подразделений	9	296,9	224,3	72,6	1,00	0,00	24,7	0,0
научные работники	10	2515,9	1669,0	846,9	5,16	0,21	39,0	0,0
научно-технические работники (специалисты)	11	8224,9	5990,5	2234,4	17,57	2,16	34,7	0,0
работники сферы научного обслуживания	12	1507,3	1125,7	381,6	5,08	0,00	24,7	0,0
работники иных профессиональных квалификационных групп должностей	13	8094,7	7156,1	938,6	54,00	1,87	12,1	

Проректор по научной работе

Тютиков Владимир Валентинович

Главный бухгалтер управления бухгалтерского учета и контроля

Летягина Галина Николаевна

(подпись)

(подпись)

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования "Ивановский  
государственный энергетический университет имени В.И.  
Ленина" **Приложение Г**

### ФИНАНСОВЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ И РАСХОДЫ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В 2015 ГОДУ

**ВНИМАНИЕ!** Таблица заполняется только научными организациями

Показатель	Код строки	Объем средств, тыс. р.
1	2	3
Поступление средств от приносящей доход деятельности	1	0,0
Расходы (сумма строк 3 и 4), всего, из них:	2	0,0
за счет субсидий из федерального бюджета на выполнение государственного задания	3	0,0
за счет средств от приносящей доход деятельности	4	0,0

Проректор по научной работе

Тютюков Владимир  
Валентинович

Главный бухгалтер управления  
бухгалтерского учета и контроля

Летягина Галина  
Николаевна

### 3. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Пояснительная записка содержит необходимые комментарии к таблицам и анализ основных показателей научной деятельности вуза (организации) за отчетный год, положительных и отрицательных тенденций в развитии научного потенциала высшей школы.

В Пояснительной записке отражаются следующие стороны научной деятельности вуза (организации):

- выполнение научных исследований и разработок в рамках государственного задания Минобрнауки России, по федеральным целевым программам (с указанием финансирующего министерства), грантам государственных фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, научно-техническим программам (НТП);
- перечень научных исследований и разработок прикладного характера и экспериментальных разработок, финансируемых из средств Минобрнауки России, результаты которых переданы в отрасли экономики;
- участие вуза (организации) в программах социально-экономического развития региона, на территории которого вуз (организация) расположен;
- новые формы управления и организации проведения научных исследований;
- организация изобретательской и патентно-лицензионной работы;
- разработка проблем высшей школы;
- научно-исследовательская деятельность студентов;
- развитие материально-технической базы.

### ОТЧЕТ О НИР ИГЭУ за 2015 г.

В 2015 году общий объем финансирования НИР и ОКТР в вузе из всех источников составил 94 524,1 тыс. руб. Выполнено 92 НИР (в 2014 - 87) по 11 отраслям наук. Практически все научные исследования и разработки соответствуют приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники (99,4 % от общего объема выполненных работ). Научные результаты внедрены более чем на 70 российских предприятиях и организациях. В рамках решения проблем, связанных с инновационной модернизацией отечественной экономики, в 2015 году предприятиям передано инновационной продукции на сумму около 30 млн.руб. Однако, в отчетном году уменьшилась доля фундаментальных НИР в общем объеме финансирования и составила 18,7 % или 17 724,2 тыс. руб. (24,2 % и 28 876,4 тыс. руб. – 2014 г.). Несмотря на снижение на 20 % финансирования прикладных исследований по сравнению с показателем прошлого года, удельный вес прикладных НИР в общем объеме финансирования НИР незначительно увеличился и составил 43,5 % или 41 138,8 тыс. руб.,



(42,5 % и 50 598,3 тыс. руб. – 2014 г.). Доля экспериментальных разработок так же возросла и составила 37,7 % или 35 661,1 тыс. руб. (33,3 % или 39 629,0 тыс. руб. – 2014 г.).

Снижение объемов финансирования по прикладным и фундаментальным НИР объясняется прекращением финансирования по программе государственной поддержки стратегического развития ИГЭУ в связи с ее окончанием.

1. Выполнение научных исследований и разработок ИГЭУ в рамках государственного задания Минобрнауки России, по федеральным целевым программам (ФЦП), грантам государственных фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Финансирование НИР из государственного бюджета составило 37 805,7 тыс. руб., что значительно ниже уровня прошлого года (51 550,6 тыс. руб.) из-за прекращения финансирования Министерством образования программы стратегического развития ИГЭУ.

При этом активность участия коллективов вуза в конкурсах проектов Минобрнауки не уменьшилась. Количество поданных заявок на конкурсы проектов с финансированием из Минобрнауки в 2015 г. составило 17 (15 в 2014 г.). Количество заявок-победителей в конкурсах Минобрнауки и грантов РФФИ, РНФ - 6 (7).

Минобрнауки в 2015 г. было выделено субсидий на научные исследования на сумму 28 995,7 тыс. руб. В том числе, финансирование фундаментальных и прикладных НИР в рамках базовой части государственного задания составило 9 534,8 тыс. руб. Было выполнено собственными силами 12 НИР, в т.ч. 9 фундаментальных НИР с объемом финансирования 8 604,0 тыс. руб. и 3 прикладные НИР с объемом финансирования 930,8 тыс. руб.:

- 1) Методики расчета и методы исследования высоковольтного оборудования на математических моделях для интеллектуальной электроэнергетической системы с активно-адаптивной сетью;
- 2) Разработка и исследование математических моделей перспективных технологий
- 3) Разработка комплекса программ симуляции нейтронно-физических процессов блока АЭС с реактором ВВЭР-1000 на основе компьютерного моделирования и имитатора 3KeyMaster. Субсидия на работы по обеспечению проведения научных исследований составила 1240,8 тыс. руб.

В рамках ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», мероприятие 1.2. «Проведение прикладных научных исследований для развития отраслей экономики», вузом выполнялись две прикладные НИР с объемом финансирования 9000 тыс.руб. каждая:

«Разработка энергоэффективной цифровой системы управления многокоординатными обрабатывающими центрами для решения проблемы импортозамещения наукоемких средств металлообработки» и «Разработка и исследование цифровых трансформаторов напряжения 110 кВ, основанных на фундаментальных физических законах с оптоэлектронным интерфейсом для учета электроэнергии в интеллектуальной электроэнергетической системе с активно-адаптивной сетью».

Кроме того, продолжалась работа в рамках ГРАНТа президента РФ для государственной поддержки ведущих научных школ «Методы структурно-параметрического синтеза инвариантно-робастных мехатронных систем» в объеме 220,1 тыс. руб.

В отчетном году вузу была оказана государственная поддержка по программе развития деятельности студенческих объединений в размере 8 000,0 тыс. руб.

В рамках государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства (Постановление Правительства РФ № 218) коллектив ученых ИГЭУ выполнял проект "Разработка и исследование энергоэффективных тяговых электрических машин для перспективных транспортных силовых установок". Общий объем финансирования проекта составил 52 000 тыс. руб. В 2015 г. было освоено 19 800 тыс. руб. Результаты НИОКТР переданы в ОАО "НИПТИЭМ", г. Владимир.

В 2015 году из государственных фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности вузу было выделено финансирование в объеме 8 810 тыс. руб.

В том числе в рамках грантов РФФИ продолжались 2 НИР:

- «Моделирование псевдооживленного слоя на основе теории цепей Маркова» в объеме 400 тыс. руб.

- «Разработка основ водно-химического режима теплоносителя энергоблоков суперсверхкритических параметров» в объеме 500 тыс. руб.

Кроме того, научные коллективы ВУЗа в 2015 г. выиграли 6 ГРАНТов РФФИ на сумму 3010,0 тыс. руб.

В отчетном году продолжалось финансирование в рамках гранта российского научного фонда (РНФ) «Разработка методов проектирования энергоэффективных электромехатронных систем с инвариантно-робастными свойствами» с общим объемом финансирования 15 000,0 тыс. руб., в т.ч. 5 000,0 тыс. руб. в 2015 г.

## **2. Выполнение НИР в рамках региональных и местных бюджетов.**

В рамках региональных и муниципальных целевых программ и проектов в 2015 году выполнялось 12 НИР с общим объемом финансирования 5 503,3 тыс. руб. По сравнению с предыдущим годом финансирование снизилось в три раза (15 967,0 тыс. руб. – 2014 г.). Это объясняется снижением количества региональных и муниципальных конкурсов проектов.

Для нужд Ивановской области учеными ИГЭУ было выполнено 3 проекта с общим финансированием из местного бюджета 380 тыс. руб. Из средств местных и региональных бюджетов других областей было профинансировано 9 проектов на сумму 5 123,3 тыс. руб. Работы связаны с развитием, настройкой и адаптацией региональной информационной аналитической системы (РИАС) органов государственной власти Рязанской, Оренбургской, Владимирской и Воронежской областей, а также с разработкой и внедрением энергосберегающих мероприятий, схем водоснабжения и водоотведения муниципальных образований.

## **3. Выполнение НИР из средств российских и иностранных хозяйствующих субъектов.**

Из средств хозяйственных договоров в 2015 году было выполнено 57 НИР на сумму 50 975,1 тыс. руб. (45 206,1 тыс. руб. – 2014 г.) с более чем с 70 предприятиями и организациями предпринимательского сектора. Экспериментальные разработки составили 70 % или 35 661,1 тыс. руб., прикладные исследования – 30 % или 15 314 тыс. руб. Большую часть всех работ составили НИР для различных отраслей тепло- и электроэнергетики. В рамках международного сотрудничества с машиностроительным предприятием «Армаэлектромаш», (страна-партнер Армения) был выполнен проект «Разработка программного комплекса (системы) автоматизированного проектирования силовых трансформаторов класса напряжения 10-35 кВ типов ТМ и ТМГ» в объеме 1100,0 тыс. руб.

## **4. Инновационная деятельность.**

В 2015 г. в вузе продолжали свою работу 15 научно-образовательных центров (НОЦ). Продолжилось развитие 4-х малых инновационных предприятий (МИП): ООО «Центр Энергетических Технологий»; ООО «МИП Технологии энергосбережения»; ООО «Мехатроника», основными видами научной деятельности, которых являются разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, ООО

«НАКС-Иваново» с целью практического применения результатов интеллектуальной деятельности в области неразрушающего контроля материалов. В 2015 г. в рамках лицензионного договора МИПу ООО «НАКС-Иваново» передано изобретение по патенту.

Продолжалась модернизация действующих на постоянной основе исследовательских подразделений и временных научных коллективов, необходимых для выполнения средне- и краткосрочных проектов и легко трансформируемых для реализации других задач.

В рамках государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства (Постановление Правительства РФ № 218) коллектив ученых ИГЭУ выполнял проект " Разработка и исследование энергоэффективных тяговых электрических машин для перспективных транспортных силовых установок". Объем финансирования проекта составляет 52 000 тыс. В 2015 г. освоено 15 000,0 тыс. руб. Результаты НИОКТР переданы предприятию ОАО "НИПТИЭМ", г. Владимир.

В 2015 г. ученые ИГЭУ активно привлекались в качестве научных экспертов по различным энергетическим тематикам, что свидетельствует об их высоком профессиональном и научно-методическом уровне. Объем работ, связанных с проведением научно-технических экспертиз по запросам различных предприятий и организаций составил 1250,0 тыс. руб.

В Центре поддержки технологий и инноваций ИГЭУ оказываются консалтинговые услуги, связанные с вопросами создания инновационных решений и защиты интеллектуальной собственности.

## **5. Участие в конференциях, международных выставках и салонах.**

В 2015 г. ИГЭУ принял участие в 78 конференциях, в том числе в 51 международных. Эти показатели почти в два раза ниже аналогичных показателей 2014 г.

На базе ИГЭУ в 2015 г. были проведены следующие конференции:

1. "Энергия-2015". 10-я Международная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых учёных.
2. "Состояние и перспективы развития электро- и теплотехнологии (XVIII Бенардосовские чтения)", Международная научно-техническая конференция.
3. "Молодая математика-2015", Международная конференция студентов и аспирантов.
4. "На философских перепутьях: наследие В.С. Соловьёва в XXI веке", Международная научная конференция.

5. "Электроэнергетика глазами молодежи 2015", VI международная научно-техническая конференция.

6. Международный конкурс докладов по тематике СИГРЭ.

В 2015 ИГЭУ представил свои экспонаты на 11 выставках, в том числе 7 международных.

В частности, на 43-м Международном салоне инноваций (Женева, Швейцария), экспонаты вуза «Способы и устройства для компенсации гармонических возмущений в прецизионных электромеханических системах» и «Цифровой комбинированный трансформатор тока и напряжения» были удостоены золотых медалей.

На 64-м Всемирном Салоне "Брюссель-Иннова/Эврика 2015" (Брюссель, Бельгия) золотых медалей были удостоены экспонаты ИГЭУ «Способы и устройства для адаптивной компенсации гармонических возмущений в прецизионных электромеханических системах» и «Сухой концентрат магнитной жидкости».

На 35-м Международном Парижском книжном Салоне (выставка) экспонат ИГЭУ «Информационно-синергетическая концепция управления сложными системами» был награжден золотой медалью.

На Национальной выставке-форуме «ВУЗПРОМЭКСПО-2015. От идеи к реальности» ИГЭУ был отмечен дипломом за демонстрацию экспонатов «Цифровой комбинированный трансформатор тока и напряжения (ЦТТН)», «Демонстрационный стенд цифровой системы управления» и «Тяговые электрические машины для перспективных транспортных средств».

На Выставке в рамках X Международного промышленно-экономического форума "Золотое кольцо" г. Иваново 2 экспоната ИГЭУ были отмечены дипломами: экспонат «Система управления энергоснабжения зданием с использованием окон с теплоотражающими экранами и солнечных панелей» и экспонат «Нанодисперсные магнитные жидкости и устройства на их основе».

Центр по проектированию и повышению надежности электрооборудования принимал активное участие в международных и межнациональных специализированных интернет-выставках с экспонатом «Портал [www.transform.ru](http://www.transform.ru)», за что был отмечен 3 дипломами.

#### **6. Организация изобретательской и патентно - лицензионной работы.**

В 2015г. сохранялась положительная динамика результатов изобретательской и патентно-лицензионной работы. В Роспатент подано 39 заявок на объекты промышленной собственности, получено 50 (39 – 2014 г.) патентов России, поддерживалось 113 (75 – 2014 г.) патентов. Вузом зарегистрировано 42 программы для ЭВМ. Продано 4 лицензии

российским предприятиям и организациям на право использования РИД на сумму 1430 тыс. руб. В том числе, с ПАО «МРСК Центра» заключен лицензионный договор в объеме

1 400 000 руб. на использование обучающего программного комплекса для специалистов, эксплуатирующих электрические сети – «Центурион-ИГЭУ».

На бухгалтерский учет вуза поставлено 95 объектов интеллектуальной собственности.

### **7. Издательская деятельность.**

В 2015 г. по некоторым показателям издательской деятельности сохранялась публикационная активность научно-педагогических работников вуза. За год было издано 88 (89 -2014 г.) учебников и учебных пособий, увеличилось количество научных публикаций, индексируемых в базе данных SCOPUS и Web of Science и составило соответственно 52 и 16. (27 и 13 – 2014 г.), а так же в изданиях, включенных в РИНЦ – 508 публикаций (184 – 2014 г.). Однако наметилось снижение показателей по таким публикациям, как: издание монографий – 16 (24 в 2014 г.), научных статей – 590 (680 в 2014 г), сборников научных трудов –13 (24 в 2014 г).

### **8. Новые формы управления и организации проведения научных исследований.**

#### **Внутривузовские гранты.**

В 2015 году продолжалась поддержка вузом молодых ученых. На проведение научных исследований молодым сотрудникам ИГЭУ было выделено 25 внутривузовских грантов в объеме 2400 тыс. руб.

#### **Внутривузовская система мониторинга.**

В вузе успешно используется эффективная автоматизированная система мониторинга итоговых показателей всех видов деятельности структурных подразделений, в том числе и научных. Это позволяет контролировать уровень динамики полученных показателей, проводить их структурный и сравнительный анализ. Кроме того, становится очевидным вклад отдельных подразделений и работников в те или иные виды деятельности.

В отчетном периоде специалистами вуза были продолжены работы по автоматизации учета и контроля договоров НИОКТР, выполняемых научными подразделениями вуза. В результате данной работы получена возможность в короткие сроки формировать отчетность по запросам любого уровня.

## **9. Научно-исследовательская деятельность студентов.**

Необходимо отметить высокую результативность научно - исследовательской деятельности студентов в 2015 г. В НИР участвовало 2645 студентов очной формы обучения. На научных конференциях было сделано 976 докладов; 338 студенческих работ было подано на конкурс на лучшую НИР, в том числе 37 работ на конкурсы, организованные ИГЭУ; дипломами, медалями, премиями награждены – 332 студента. Научные публикации студентов без работников вуза - 794.

В 2015 году продолжались работы в рамках программы государственной поддержки Министерства образования и науки РФ «Развитие деятельности студенческих объединений». В отчетном периоде вузом было освоено финансирование в размере 8 000,0 тыс. руб.

В отчетном году Вуз в рамках Соглашений о сотрудничестве между НП «РНК СИГРЭ», благотворительным фондом «Надежная Смена» и ИГЭУ принял участие в организации и проведении мероприятий по программе «Молодежная секция РНК СИГРЭ», целью которой являлось проведение студенческих конкурсов научно-технических работ, олимпиад, викторин, конференций для выявления и поддержки активной молодежи; отбор и подготовка студентов для формирования кадрового резерва российских электроэнергетических компаний. Объем финансирования выполненных университетом работ составил 1365,0 тыс. руб.

## **10. Разработка проблем высшей школы. Аспирантура и докторантура.**

По сравнению с предыдущими периодами отмечается снижение показателей, связанных с подготовкой кадров высшей квалификации. Это объясняется, в частности тем, что молодые сотрудники слабо закрепляются в вузе. В 2015 г. в вузе действовало 2 диссертационных совета. Численность аспирантов всех форм обучения составила 53 чел., в том числе очной формы обучения 40 чел., что на 12 % ниже показателя 2014 г. В диссертационных советах вуза защищено 6 кандидатских (8 – 2014 г.), и одна докторская диссертация, в том числе работниками вуза защищено 3 кандидатские диссертации. Принято в аспирантуру 12 человек. В 2015 г. выпущено аспирантов всех форм обучения 26 человек. Аспирантами ИГЭУ получены именные стипендии: 2 стипендия Президента РФ и 4 стипендии Правительства РФ. За последние пять лет эффективность выпуска аспирантов составила в среднем 4 %.

## **11. Спонсорская помощь.**

В 2015 году университетом была получена спонсорская помощь: от АО «Концерн Росэнергоатом» на проведение Всероссийской студенческой олимпиады по теплоэнергетике в ИГЭУ в размере 100,0 тыс. руб.; от ПАО «ФСК ЕЭС» ИГЭУ - 500,0 руб.

## 12. Развитие материально-технической базы.

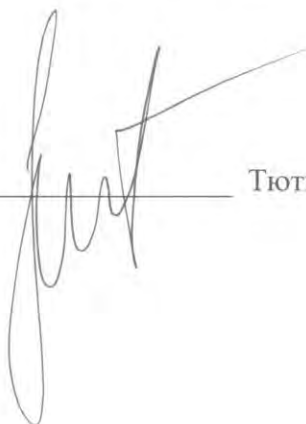
В отчетном периоде по сравнению с 2014 г. снизился объем основных фондов ИГЭУ на 16 241,5 тыс. руб. и составил 1 208 176,9 тыс. руб. Это объясняется снятием с баланса и передачей другой организации одного из зданий университета. За 2015 г. было приобретено основных фондов на сумму 12 275,6 тыс. руб., что значительно ниже аналогичного показателя 2014 г. При этом стоимость машин и оборудования практически не изменилась и составила в 2015 г. 354 824,8 тыс. руб. Однако, заметно сократился объем приобретенного в отчетном периоде оборудования и составил 5 869,8 (39746,9- 2014 г.) тыс. руб. Отрицательная динамика состояния МТБ вуза объясняется прекращением финансирования по программе государственной поддержки стратегического развития ИГЭУ, в рамках которой за 2012-2014 гг. было приобретено значительное количество основных средств. Доля научного оборудования, приобретенного в 2015 г. составляет 60 % или 3508,9 тыс. руб. За счет средств ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» было приобретено:

- по контракту «Разработка и исследование цифровых трансформаторов напряжения 110 кВ основанных на фундаментальных физических законах оптоэлектронным интерфейсом для учета электроэнергии в интеллектуальной энергетической системе активно-адаптивной сети» была приобретена установка и комплектующие для испытания высоковольтных измерительных преобразователей напряжения для кафедры АУЭС стоимостью 3 655,8 тыс. руб.;

- по контракту «Разработка энергоэффективной цифровой системы управления многокоординатными обрабатывающими центрами для решения проблемы импортозамещения наукоемких средств металлообработки» для кафедры ЭиМС было закуплено спецоборудование с комплектующими на сумму 2 448,7 тыс.руб.

Проректор по НР

Тютиков В.В.





#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИГЭУ

1. Наименование результата:

1. Экспериментальный образец основных элементов ЦСУ МОЦ (блок управления, пульт оператора, периферийные модули ввода/вывода).
2. Математическая модель системы управления экспериментальными образцами ЦЭП.
3. Программное обеспечение системы управления для экспериментальных образцов ЦЭП.
4. Методика настройки регуляторов экспериментальных образцов ЦЭП.

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

2.1. Результат фундаментальных научных исследований	2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок
- теория	- методика, алгоритм
- метод	- технология
- гипотеза	- устройство, установка, прибор, механизм
- другое (расшифровать):	- 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: 50.43

5. Назначение:

Повышение энергоэффективности технологии многокоординатной обработки металлов за счёт создания цифровой системы управления нового поколения, не имеющей аналогов в Российской Федерации

6. Описание, характеристики:

Результаты данного проекта позволят:

- а) получить принципиально новый аппаратно-программный продукт для управления пятикоординатной обработкой;
- б) ликвидировать технологическое отставание машиностроительного комплекса России в одной из перспективных технологий двойного назначения – пятикоординатной обработке металлов;
- в) создать научно-технический задел по технологии многокоординатной обработки в области цифровых систем управления нового поколения;
- г) снизить зависимость от импорта зарубежных систем многокоординатного управления, соответственно, снизить влияние международных запретов и санкций на поставки передовых технологий пятиосевой обработки. Особенно сильно данный эффект будет сказываться на развитии машиностроения для авиакосмической отрасли промышленности, а также военно-промышленного комплекса;
- д) снизить стоимость системы управления, следовательно, уменьшить себестоимость

сложнопрофильных деталей, обрабатываемых на станках с разработанной системой управления;  
е) повысить энергоэффективность, производительность, технологичность, точность и качество пятикоординатной металлообработки;  
ж) нивелировать опасность несанкционированного доступа из-за рубежа к данным станка, на котором установлена разработанная система управления;  
з) применять и развивать высокие технологии в несырьевом секторе экономики.

7. Преимущества перед известными аналогами:

не имеет аналогов в РФ

8. Область(и) применения:

Разрабатываемая система управления многокоординатной металлообработкой применима в следующих областях промышленности:

- машиностроение;
- авиастроительная и авиакосмическая промышленность;
- оборонная промышленность;
- атомная промышленность;
- автомобилестроение;
- станкостроение.

9. Правовая защита:

- заявка на патент 2014148536 от 02.12.2014 г.;
- заявка на изобретение 2015125475 от 26.06.2015.


10. Стадия готовности к практическому использованию:

- Разработана полная эскизная и программная документация на ЦСУ МОЦ и ЦЭП.
- Созданы экспериментальные образцы ЦСУ МОЦ (блок управления, пульт оператора, периферийные модули ввода-вывода) и ЦЭП (2кВт, 5кВт, 11кВт).
- Экспериментальные образцы ЦСУ МОЦ и ЦЭП демонстрировались на выставках «Металлообработка-2015» и «ВузПромЭкспо-2015», получены дипломы участника выставок. Ожидаемые результаты работы могут быть применены в качестве основания для проведения опытно-конструкторских работ по созданию отечественной цифровой системы управления для многокоординатных обрабатывающих центров.

11. Авторы:

Тарарыкин С.В., Анисимов А.А., Аполонский В.В., Булдукян Г.А., Дербенёв А.Н., Копылова Л.Г., Лезнов В.С., Наумов Р.Ю., Поздняков Л.С., Смирнов А.А., Тарарыкин Ю.С., Терехов А.И., Тихомирова И.А., Тютиков В.В.

Заместитель руководителя вуза (организации)  
по научной работе

  
\_\_\_\_\_ (Тютиков В.В.)

1. Наименование результата:

Методы обеспечения робастности в системах модального управления электромехатронных модулей (ЭМТМ).

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 checked="" type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input checked="" type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input 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):

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	<input type="checkbox"/>
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Коды ГРНТИ:

45.01

5. Назначение:

Разработка методов проектирования энергоэффективных электромехатронных систем с инвариантно-робастными свойствами

6. Описание, характеристики:

Разработана методика структурной и параметрической оптимизации САУ по критерию максимальной робастности, позволяющая выбирать на этапе проектирования наиболее эффективные тип, структуру и параметры регулятора состояния, включающая в себя следующие основные этапы:

- анализ системных свойств объекта управления (управляемости, наблюдаемости и вырожденности) с использованием предложенного алгебраического критерия на основе расчета и анализа норм матриц преобразования координат;
- выбор оптимального типа и структуры регулятора состояния в зависимости от степени управляемости, наблюдаемости и вырожденности объекта, а также близости его структуры к КФУ и КФН;
- расчет областей параметрической грубости системы управления с полученным регулятором состояния и выбор параметров регулятора с учетом этих областей;
- моделирование САУ с синтезированным регулятором состояния и определения диапазона допустимых вариаций параметров объекта управления (области робастной устойчивости). модифицирован метод структурно-параметрического синтеза для робастных систем управления с регуляторами и наблюдателями состояния (РНС).

7. Преимущества перед известными аналогами:

Аналогов нет

8. Область(и) применения:

Результаты научно-исследовательской работы могут быть использованы в:

**а) науке и производстве**

- техническими и научно-исследовательскими университетами в РФ и за рубежом;
- научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими организациями и подразделениями промышленных предприятий в области робототехники, станкостроения, машиностроения и вооружений;

**б) образовательном процессе**

- преподавателями и студентами при формировании компетенций, связанных с разработкой и анализом электромехатронных систем различных отраслей промышленности и транспорта;
- преподавателями и студентами при обучении студентов дисциплинам, связанным с робототехникой, станкостроением и вооружениями, где эффективно применение современных электромехатронных модулей позиционирования;
- студентами, аспирантами, инженерами и научными работниками при выполнении учебных и поисковых работ похожего профиля.

9. Правовая защита:

Объект авторского права с представлением в виде статей и научно технического отчета

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Содержание методов докладывалось на следующих конференциях:

- Международная научно-техническая конференция «Состояние и перспективы развития электро- и теплотехнологии» (XVIII Бенардосовские чтения), – Иваново: ИГЭУ. 2015
- Радиоэлектроника, электротехника и энергетика: XXI Международная научно-техническая конференция студентов и аспирантов. НИУ МЭИ, Москва, 2015
- – Электромехатроника и управление. Десятая международная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Энергия-2015»:– Иваново: ИГЭУ. 2015

11. Авторы:

С.В. Тарарыкин, А.А. Анисимов

Заместитель руководителя вуза (организации)  
по научной работе

(Тютиков В.В.)

1. Наименование результата:

Методы и средства автоматической настройки цифровых управляющих устройств в составе ЭМТМ в режиме реального времени

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:

45.01

5. Назначение:

Разработка методов проектирования энергоэффективных электромехатронных систем с инвариантно-робастными свойствами

6. Описание, характеристики:

Выполнена разработка, реализация и исследование эффективных методов автоматической настройки систем управления ЭМТС с регуляторами состояния базовых типов, отвечающих требованиям реального времени, основанных на применении эталонной модели САУ, а также использовании априорной информации об объекте управления.

Разработаны методы настройки систем управления ЭМТС с наблюдателями состояния, основанные на использовании эталонной модели САУ и априорной информации об объекте управления.

Разработан интеллектуальный метод автоматической настройки ЭМТС с регуляторами состояния, позволяющий сократить длительность настройки до минимально возможного значения. Метод основан на идентификации параметров объекта управления при помощи радиальной искусственной нейронной сети (ИНС) по динамической характеристике замкнутой САУ с последующим расчетом регулятора методом модального управления.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Аналогов нет

8. Область(и) применения:

Результаты научно-исследовательской работы могут быть использованы в:

**а) науке и производстве**

- техническими и научно-исследовательскими университетами в РФ и за рубежом;

- научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими организациями и подразделениями промышленных предприятий в области робототехники, станкостроения, машиностроения и вооружений;

**б) образовательном процессе**

- преподавателями и студентами при формировании компетенций, связанных с разработкой и анализом электромехатронных систем различных отраслей промышленности и транспорта;
- преподавателями и студентами при обучении студентов дисциплинам, связанным с робототехникой, станкостроением и вооружениями, где эффективно применение современных электромехатронных модулей позиционирования;
- студентами, аспирантами, инженерами и научными работниками при выполнении учебных и поисковых работ похожего профиля.

9. Правовая защита:

Объект авторского права с представлением в виде статей и научно технического отчета

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Содержание методов докладывалось на следующих конференциях:

- Международная научно-техническая конференция «Состояние и перспективы развития электро- и теплотехнологии» (XVIII Бенардосовские чтения), – Иваново: ИГЭУ. 2015
- Радиоэлектроника, электротехника и энергетика: XXI Международная научно-техническая конференция студентов и аспирантов. НИУ МЭИ, Москва, 2015
- – Электромехатроника и управление. Десятая международная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Энергия-2015»: – Иваново: ИГЭУ. 2015

11. Авторы:

С.В. Тарарыкин, А.А. Анисимов

Заместитель руководителя вуза (организации)  
по научной работе



(Тютиков В.В.)

1. Наименование результата:

Методы построения энергоэффективных систем управления с активным ККМ и их практическая реализация в виде электромехатронных модулей с асинхронными двигателями

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:

45.01

5. Назначение:

Разработка методов проектирования энергоэффективных электромехатронных систем с инвариантно-робастными свойствами

6. Описание, характеристики:

Наибольшая энергоэффективность ЭМТМ с асинхронными двигателями достигается использованием ККМ на базе boost-преобразователя.  
Реализация системы управления АД и ККМ на микроконтроллере со специальным сопроцессором Control Law Accelerator (технология фирмы Texas Instruments, применяемая в некоторых цифровых сигнальных микроконтроллерах семейства Piccolo) является наиболее эффективной и быстродействующей, за счет параллельного выполнения задач.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Аналогов нет

8. Область(и) применения:

Результаты научно-исследовательской работы могут быть использованы в:

**а) науке и производстве**

- техническими и научно-исследовательскими университетами в РФ и за рубежом;
- научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими организациями и подразделениями промышленных предприятий в области робототехники, станкостроения, машиностроения и вооружений;

**б) образовательном процессе**

- преподавателями и студентами при формировании компетенций, связанных с разработкой и анализом электромехатронных систем различных отраслей

- промышленности и транспорта;
- преподавателями и студентами при обучении студентов дисциплинам, связанным с робототехникой, станкостроением и вооружениями, где эффективно применение современных электромехатронных модулей позиционирования;
  - студентами, аспирантами, инженерами и научными работниками при выполнении учебных и поисковых работ похожего профиля.

9. Правовая защита:

Объект авторского права с представлением в виде статей и научно технического отчета

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Содержание методов докладывалось на следующих конференциях:

- Международная научно-техническая конференция «Состояние и перспективы развития электро- и теплотехнологии» (XVIII Бенардосовские чтения), – Иваново: ИГЭУ. 2015
- Радиозлектроника, электротехника и энергетика: XXI Международная научно-техническая конференция студентов и аспирантов. НИУ МЭИ, Москва, 2015
- – Электромеханотроника и управление. Десятая международная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Энергия-2015»:– Иваново: ИГЭУ. 2015
- 56th International Scientific Conference of Riga Technical University on Power and Electrical Engineering (RTUCON). Riga, 14 October 2015"

11. Авторы:

А.Р. Колганов, А.С Ушков

Заместитель руководителя вуза (организации)  
по научной работе

  
\_\_\_\_\_ (Тютиков В.В.)



1. Наименование результата:

Энергосберегающие цифровые синергетические алгоритмы управления ЭМТМ.

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:

45.01

5. Назначение:

Разработка методов проектирования энергоэффективных электромехатронных систем с инвариантно-робастными свойствами

6. Описание, характеристики:

Представление сложных электромехатронных систем в виде совокупности иерархически структурированных электромехатронных модулей. позволяет значительно упростить процедуру синтеза самоорганизующихся систем управления (СУ) ЭМТС, обеспечивая при этом более эффективную обработку информации в каналах управления и обратных связей, что позволяет замкнутой системе быстро адаптироваться как к изменяющимся параметрам самого объекта, так и внешней среды.

Разработан метод редуцирования иерархизированных математических моделей ЭМТМ, позволяющий получать модели пониженного порядка, которые могут напрямую быть использованы при синтезе цифровых синергетических алгоритмов управления методом аналитического конструирования агрегированных дискретных регуляторов (АКАДР). Метод АКАДР рекомендован для синтеза как регулятора координат локальных подсистем ЭМТМ, так и иерархически структурированной комплексной системы управления всеми исполнительными органами взаимосвязанной ЭМТС.

Разработаны стратегии управления, обеспечивающие энергосбережение за счет сохранения минимального значения потерь мощности в ЭМТМ на всем диапазоне регулирования.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Аналогов нет

8. Область(и) применения:

Результаты научно-исследовательской работы могут быть использованы в:

**а) науке и производстве**

- техническими и научно-исследовательскими университетами в РФ и за рубежом;
- научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими организациями и подразделениями промышленных предприятий в области робототехники, станкостроения, машиностроения и вооружений;

**б) образовательном процессе**

- преподавателями и студентами при формировании компетенций, связанных с разработкой и анализом электромехатронных систем различных отраслей промышленности и транспорта;
- преподавателями и студентами при обучении студентов дисциплинам, связанным с робототехникой, станкостроением и вооружениями, где эффективно применение современных электромехатронных модулей позиционирования;
- студентами, аспирантами, инженерами и научными работниками при выполнении учебных и поисковых работ похожего профиля.

9. Правовая защита:

Объект авторского права с представлением в виде статей и научно технического отчета

10. Стадия готовности к практическому использованию:


Содержание методики докладывалось на следующих конференциях:

- VII Международная (XIX Всероссийская) конференция по автоматизированному электроприводу АЭП-2014. Саранск, 7-9 октября 2014 г
- Радиоэлектроника, электротехника и энергетика: XX международная научно-техническая конференция студентов и аспирантов: НИУ МЭИ, Москва 27 -28 февраля 2014 г
- IX Международная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Энергия – 2014». Иваново: ИГЭУ, 15 -17 апреля 2014 г.

11. Авторы:

А.А. Репин

Заместитель руководителя вуза (организации)  
по научной работе

  
\_\_\_\_\_ (Тютиков В.В.)

1. Наименование результата:

Технология получения сухого концентрата магнитной жидкости

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:

31.15

5. Назначение:

Сухой концентрат магнитной жидкости может быть использован для получения многофункциональных магнитных жидкостей с заданными характеристиками.

6. Описание, характеристики:

Сухой концентрат магнитной жидкости представляет собой порошок наноразмерного магнетита, стабилизированного поверхностно-активным веществом. Подобный концентрат можно использовать для получения магнитных жидкостей с требуемыми характеристиками (намагниченность насыщения, плотность, вязкость) на основе полиэтилсилоксановых жидкостей, углеводов, синтетических и минеральных масел.

Преимущества сухого концентрата: получение стабильных магнитных жидкостей на основе широкого спектра неполярных жидкостей-носителей; получение магнитных жидкостей с требуемыми характеристиками путем «растворения» (пептизации) концентрата в расчетном количестве жидкости-носителя; быстрота получения магнитных жидкостей в необходимых для их использования количествах; неограниченный срок хранения концентрата.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Аналогов нет

8. Область(и) применения:

Сухой концентрат в зависимости от свойств применяемых для его синтеза поверхностно-активных веществ используется для получения магнитных жидкостей на основе низкотемпературных маловязких жидкостей-носителей, магнитных жидкостей на основе высокотемпературных жидкостей-носителей.

Одной из областей применения сухого концентрата является его использование для сбора нефтепродуктов с водных поверхностей. Идея состоит в намагничивании нефтепродуктов с

помощью сухого концентрата с последующим удалением образующейся магнитной пленки магнитным полем.

9. Правовая защита:

Патент на изобретение РФ № 2558143. Сухой концентрат магнитной жидкости и способ его получения. Заявл. 08.04.2014 № 2014113778/04, опубликовано 27.07.2015 Бюл. № 21, МПК H01F 1/28.


10. Стадия готовности к практическому использованию:

Разработана технологическая документация, созданы опытные образцы.

11. Авторы:

Арефьев И.М., Арефьева Т.А.

Заместитель руководителя вуза (организации)  
по научной работе

  
\_\_\_\_\_ (Тютиков В.В.)

1. Наименование результата:

Технология и установка термической переработки твердых бытовых отходов с целью производства газообразного топлива.

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:

44.31

5. Назначение:

Технология и установка предназначены для уничтожения несортированных твердых бытовых отходов на полигоне, а полученный при этом горючий газ предназначен для использования в качестве топлива в автономных энергетических установках.

6. Описание, характеристики:

Технология термической переработки ТБО реализуется в термическом реакторе, в котором одновременно осуществляются процессы: сушка; пиролиз; газификации твердого углеродистого остатка с выделением горючего газа. Термическая переработка слоя осуществляется за счет тепловой энергии производимой радиационными трубами. ТБО проходят последовательно процессы газификации, пиролиза и сушки в глубь слоя до полной его переработки. Продукты пиролиза и газификации в виде термогаза непрерывно выводятся из верхней части и используются в качестве топлива в радиационных трубах, избытки термогаза отводятся потребителю. После переработки слоя ТБО реактор перемещается на другое место.

От внедрения технологии по термической переработки ТБО могут быть получены эффекты:

1. Научный. Исследования процессов фильтрации, пиролиза и газификации органической части ТБО сложного морфологического и химического состава, которые, малоизучены и нет надежных достоверных сведений позволят, проектировать и конструировать установки термического уничтожения ТБО;
2. Социальный. Уничтожение ТБО, накопление которых на полигонах прогрессирует, приобретает социальной характер;
3. Экономический. В результате уничтожения полигонов происходит возвращение земли (рекультивация) для дальнейшего целевого использования территорий в народном хозяйстве и приносит экономическую выгоду;
4. Экологический. Уничтожение полигонов ТБО улучшает окружающую среду и экологическую

обстановку.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Преимущество технологии по термической переработки ТБО состоит прежде всего в возможности использования несортированного влажного сырья непосредственно на полигоне, а выделенная в результате сушки влага возвращается в реактор как газифицирующий агент на процесс газификации. Технология предполагает использование одновременно несколько установок.

8. Область(и) применения:

Технология и конструкция термического реактора по переработке ТБО предназначена, прежде всего, для нужд ЖКХ. Соответственно они необходимы для проектирующих организаций. Продукты термической переработки ТБО используются: термогаз – как топливо в энергетических установках; неорганический остаток как сырье для строительной промышленности.

9. Правовая защита:

Заявка на патент. № 2015136936 от 2 сентября 2015 года. Переносная установка-модуль для термической переработки твердых бытовых отходов на полигоне.

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Режимные и конструктивные параметры термического реактора связанные особенностями теплотехнологических процессов, осуществляющих термическое разложение ТБО, находятся в стадии экспериментальных исследований и апробации. Содержание теории и методов исследований докладывались: на восьмой международной научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (с международным участием) "Тепловые и ядерные энерготехнологии" "Энергия 2015", 21 -23 апреля, Иваново, ИГЭУ; X Международной молодежной научной конференции "Тинчуринские чтения", 25-27 марта, 2015, Казань; "Энерго- и ресурсосбережение. Энергообеспечение. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии", Екатеринбург, 2014, 15-18 декабря, Материалы международной научно-технической конференции "Состояние и перспективы развития электро- и теплотехнологии" (XIII Бенардосовские чтения) 27-29 мая, 2015 г.: материалы конференции.- Иваново

11. Авторы:

Горинов О.И., Колибаба О.Б., Самышина О.В., Скворцов И.А., Габитов Р.Н., Долинин Д.А., Нагорная О.Ю.

Заместитель руководителя вуза (организации)  
по научной работе

 (Тютиков В.В.)

1. Наименование результата:

Алгоритм оценки стоимости технологического присоединения объектов недвижимости к сетям инженерных коммуникаций

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 checked="" type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input 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):	

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 checked="" 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	<input type="checkbox"/>
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	<input type="checkbox"/>

4. Коды ГРНТИ:

28.29, 50.41

5. Назначение:

Алгоритм может быть использован при создании информационных систем поддержки принятия решений в сфере муниципального управления.

6. Описание, характеристики:

Задача алгоритма заключается в поиске для каждого земельного участка в городе минимального по стоимости варианта присоединения к близлежащим объектам существующих инженерных сетей. При этом учитываются реальные условия прохождения трасс новых коммуникаций путем моделирования маршрутов их прокладки на карте города и величины имеющихся резервов мощности в точках возможного присоединения к сети. В основе разработанного алгоритма лежат алгоритмы поиска путей на графе Дейкстры и A\*. Алгоритм ищет кратчайший путь к возможным точкам присоединения к сети на карте, обходя препятствия.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Проведена модернизация математической модели, положенной в основу алгоритма поиска путей на графе, путем включения дополнительного элемента в критериальную функцию. Это позволило учесть влияние имеющихся резервов мощности в существующей сети на стоимость присоединения объекта недвижимости с заданными характеристиками потребления к различным видам инженерных сетей при его размещении в заданной точке территории.

8. Область(и) применения:

Органы региональной власти и местного самоуправления, предприятия коммунальных сетей

9. Правовая защита:

"объект авторского права": отчет, статьи

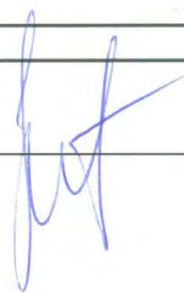
10. Стадия готовности к практическому использованию:

Опытный образец программы

11. Авторы:

Косяков С.В., Садыков А.М.

Заместитель руководителя вуза (организации)  
по научной работе



(Тютиков В.В.)



1. Наименование результата:

Методика калибровки рН-метров в условиях сверхчистых вод энергоблоков СКД и ССКП

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: 44.31

5. Назначение:

Контроль качества сверхчистых сред – питательной воды и конденсата

6. Описание, характеристики:

Предложен метод калибровки автоматических рН-метров непосредственно в условиях работы энергоблоков, что имеет большое значение при использовании потенциометрических анализаторов для контроля качества сверхчистых сред – питательной воды и конденсата. Метод основан на расчетном определении значений рН при калиброванных дозировках в пробу аммиака и измерениях удельной электропроводности прямой и Н-катионированной пробы. Сотрудниками кафедры ХХТЭ ИГЭУ разработана методика и получен патент на способ калибровки рН-метра. Способ использован ООО «ВЗОР» (г. Н-Новгород) для разработки калибровочного устройства.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Обеспечивает косвенное определение рН по измерению электропроводности пробы теплоносителя как в щелочной так и в нейтральной и слабокислой средах

8. Область(и) применения:

Водно-химический режим энергоблоков ТЭС и АЭС

9. Правовая защита:

Патент РФ №2573453 от 18.12.2015. Способ определения рН малобufferных предельноразбавленных водных растворов типа конденсата.

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Содержание теории, метода докладывалось конференциях:

1. Автоматический химконтроль водного режима ТЭС на основе измерений электропроводности

и рН / Б.М. Ларин, А.Б. Ларин // Водоподготовка и водно-химические режимы ТЭС. Цели и задачи, V международная научно-техническая конференция, 26-28 мая 2015 г., г. Москва: материалы конференции.— Москва: ОАО "ВТИ".— 2015. – С.56 – 60;

2. Нормы качества водного теплоносителя и отраслевой стандарт по водоподготовке и водному режиму на ТЭС / Б.М. Ларин, А.Б. Ларин, А.Я. Сорокина // Теоретические и практические вопросы применения приборов контроля ВХР в энергетике, III научно-практическая конференция, 22-24 сентября 2015 г.: тезисы докладов.— 2015. – С.13 – 21.

11. Авторы:

Ларин Б. М., Ларин А.Б.

Заместитель руководителя вуза (организации)  
по научной работе



(Тютиков В.В.)

1. Наименование результата:

Разработка лабораторного комплекса для динамической тензометрии

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):	<input type="text"/>

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	+
- 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="text"/>

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	<input type="checkbox"/>

4. Коды ГРНТИ:

30.19

5. Назначение:

Определение реальной нагруженности деталей машин при вибрационных испытаниях.

6. Описание, характеристики:

Для определения реальной нагруженности деталей машин на стадии доводки реальных образцов и, особенно, в реальных условиях эксплуатации большое значение имеют методы экспериментальной механики, в частности, тензометрия. Натурная тензометрия позволяет определить реальное деформированное состояние деталей машин в рабочих условиях, т.е. получить надёжные данные для оценки ресурса машин. Современный тензометрический эксперимент, как правило, требует одновременной и синхронной регистрации деформаций и других величин, обуславливающих режим работы машин, и их изменений во времени. Разработана 10-ти канальная измерительная система с частотой дискретизации до 100 кГц на канал для регистрации сигналов тензодатчиков в четвертьмостовой или полумостовой схемах включения. Существует возможность синхронной регистрации дополнительных 6-ти сигналов (силы, давления, температуры, скорость движения и т.п.). Длительность регистрации ограничена емкостью жёсткого диска ПК.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Низкая стоимость  
Возможность тиражирования без применения высокотехнологичного оборудования

8. Область(и) применения:

Прикладные исследования в области динамики и прочности машин, приборов и аппаратуры.

9. Правовая защита:

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013614769

«Программный комплекс для обработки экспериментальных сигналов свободных и вынужденных колебаний механических систем»

10. Стадия готовности к практическому использованию:


Разработан опытный образец.

Результат апробирован на конференции: Белов, И. А. Разработка лабораторного комплекса для динамической тензометрии / И. А. Белов // Сборник отчетов. Внутривузовские инновационные образовательные проекты (работы) в 2014 г. / Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУВПО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина"; под общ. ред. А. В. Вихарева.—С. 83-88.—Иваново, 2015.

11. Авторы:

Белов И.А.

Заместитель руководителя вуза (организации)  
по научной работе

  
\_\_\_\_\_ (Тютиков В.В.)

1. Наименование результата:

Повышение эффективности улавливания пыли в циклонах конструкции НИИОГАЗ

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):	<input type="checkbox"/>

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	+
- 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	<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	<input type="checkbox"/>
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	+

4. Коды ГРНТИ: 44.31

5. Назначение:

Сокращение выбросов из циклона на 15%, повышение производительности пылесистем на 7%

6. Описание, характеристики:

Организован отбор части воздуха через бункер циклона, организована повторная классификация крупного продукта в сепараторе пыли

7. Преимущества перед известными аналогами:

Аналоги не известны

8. Область(и) применения:

Системы измельчения углей на тепловых электростанциях

9. Правовая защита:

Патент на полезную модель №158680 от 02.07.2015

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Разработана рабочая документация, опробована методика модернизации циклонов и сепараторов пыли

11. Авторы:

Шувалов С.И., Михеев Г.Г.

Заместитель руководителя вуза (организации)  
по научной работе

 (Тютиков В.В.)

1. Наименование результата:

Энергоэффективные электрические машины для перспективных транспортных силовых установок

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	+
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):

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:

45.41

5. Назначение:

Тяговые электрические машины для перспективных транспортных силовых установок

6. Описание, характеристики:

Двигатели для привода вагонов метрополитена, двигатели для троллейбусов, комплекс тяговых электрических машин для привода гибридных автобусов, комплекс тяговых электрических машин для привода тракторов, двигатели для трамвая

7. Преимущества перед известными аналогами:

Повышенная эффективность, сниженные массо-габаритные показатели, улучшенные технико-экономические показатели и регулировочные свойства

8. Область(и) применения:

Предприятия транспортного машиностроения, перспективные транспортные силовые установки, электромеханические трансмиссии, гибридный транспорт

9. Правовая защита:

Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2015619534 «Программа для расчета уровня шума асинхронных двигателей при питании от преобразователя частоты с широтно-импульсной модуляцией напряжения» / Казаков Ю.Б., Бондаренко Ю.И., Швецов Н.К. // ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» – Заявка № 2015616374 от 13.07.2015 г. Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 04.09.2015 г.

Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2015619536 «Программа для расчета потерь в стали асинхронных двигателей при питании от преобразователя частоты с

широтно-импульсной модуляцией напряжения» / Казаков Ю.Б., Швецов Н.К. // ИГЭУ – Заявка № 2015616376 от 13.07.2015 г. Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 04.09.2015 г.

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Разработаны опытные образцы, проведены приемочные испытания

11. Авторы:

Казаков Ю.Б., Шишкин В.П., Морозов Н.А., Тихонов А.И., Лапин А.Н., Швецов Н.К., Палилов И.А.

Заместитель руководителя вуза (организации)  
по научной работе

  
\_\_\_\_\_ (Тютиков В.В.)

1. Наименование результата:

Методика определения статических характеристик нагрузки по напряжению для крупных потребителей

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):	<input type="checkbox"/>

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input checked="" type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input 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	<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	<input type="checkbox"/>
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Коды ГРНТИ:

45.29

5. Назначение:

Применение разработанной методики для определения фактических статических характеристик нагрузки по напряжению для крупных потребителей энергосистем на основе натуральных испытаний

6. Описание, характеристики:

Разработанная методика позволяет получать фактические статические характеристики нагрузки по напряжению для крупных потребителей энергосистем на основе натуральных испытаний, применяемые в дальнейшем в качестве исходных данных для формирования базовой расчетной модели для расчетов установившихся электроэнергетических режимов в целях повышения устойчивости энергосистем

7. Преимущества перед известными аналогами:

Результаты обеспечивают повышение эффективности использования пропускной способности электрических сетей и надежности электроснабжения крупных промышленных потребителей за счет увеличения точности расчетов установившихся электрических режимов, статической и динамической устойчивости при оперативно-диспетчерском управлении

8. Область(и) применения:



Использование результатов для производственных нужд оперативно-диспетчерского управления Единой энергетической системы России

9. Правовая защита:

Объект авторского права: отчет, статья


10. Стадия готовности к практическому использованию:

Методика проходит апробацию в Филиале ОАО «СО ЕЭС» – Белгородское регионально-диспетчерское управление

11. Авторы:

Мурзин А.Ю., Шульпин А.А., Бушуева О.А., Кулешов А.И., Балдов С.В., Полкошников Д.А., Москвин И.А., Мешкова Ю.С., Кормилицын Д.Н.

Заместитель руководителя вуза (организации)  
по научной работе

 (Тютиков В.В.)

1. Наименование результата:

Информационно-аналитическая система органов государственной власти

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

другое (расшифровать):

Комплексная Региональная информационно-аналитическая система органов государственной власти как средство поддержки принятия решений на уровне субъекта Российской Федерации. В состав РИАС ОГВ входят новые алгоритмы и методики расчетов, РИАС ОГВ является сложной корпоративной программной системой, использующей в качестве поддержки информационных моделей корпоративную систему управления базой данных.

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: 50.41, 50.49

5. Назначение:

Региональная информационно-аналитическая система органов государственной власти РИАС ОГВ как средство поддержки принятия решений на уровне субъекта Российской Федерации является информационной основой контура управления субъектом Федерации

6. Описание, характеристики:

Новая версия РИАС ОГВ реализована с учетом политики импортозамещения – на открытых и рекомендованных операционных системах, системах управления базами данных. РИАС ОГВ полностью интегрирована в государственные инфраструктуры – ГАС "Управление", СМЭВ (Систему межведомственного электронного взаимодействия), ЕСИА (Единую систему идентификации и аутентификации).

7. Преимущества перед известными аналогами:

Преимуществом РИАС ОГВ перед известным аналогом – он один – "Прогноз Платформ" является полная инвариантность по отношению к типу операционной системы (аналог ориентирован на Линукс), РИАС ОГВ поддерживает полностью гиперкубическую модель социально-экономического развития (аналог - поликубическую).

8. Область(и) применения:

РИАС ОГВ ориентирована на использование в органах исполнительной власти субъектов Российской Федерации

9. Правовая защита:

"объект авторского права" - отчет

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Полностью готова. Прежняя версия РИАС ОГВ внедрена в 10 субъектах Российской Федерации. Новая – в 5.

11. Авторы:

Коровкин С.Д., Щавелев Л.В., Коровкин А.С., Высоков А.С., Павлов М.Н.

Заместитель руководителя вуза (организации)  
по научной работе

  
\_\_\_\_\_ (Тютиков В.В.)

1. Наименование результата:

Экспериментальные образцы и методики расчета первичного преобразователя цифрового трансформатора напряжения

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	+
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	<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	<input type="checkbox"/>
Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	+

4. Коды ГРНТИ:

45.29

5. Назначение:

Измерение напряжения в интеллектуальной электроэнергетической системе с активно-адаптивной сетью

6. Описание, характеристики:

Экспериментальные образцы первичного преобразователя основаны на резистивном и активно-емкостном делителях напряжения. Специальная конструкция позволяет получить высокую точность измерений за счет уменьшения влияния емкостных токов. Твердотельная изоляция делает первичные преобразователи взрыво- и пожаробезопасными. Разработанные методики расчета резистивных и активно-емкостных делителей позволяют оптимизировать конструкции первичных преобразователей по тепловому и электромагнитному полям.

7. Преимущества перед известными аналогами:

- 7.1. Отсутствие феррорезонансных явлений
- 7.2. Возможность измерения как переменного, так и постоянного напряжений
- 7.3. Взрыво- и пожаробезопасность за счет отсутствия масла и элегаза

8. Область(и) применения:

Электросетевые объекты распределительных и генерирующих компаний, крупных промышленных предприятий

9. Правовая защита:

Каскадный антирезонансный трансформатор напряжения, авт. Лебедев В.Д., Федотов С.П., Яблоков А.А. заявка №2015122852 от 15.06.2015, патент №158733 от 20.01.2016  
Подготовлено 3 заявки на получение патента на полезные модели:

1. Высоковольтный измерительный преобразователь напряжения авт. Лебедев В.Д., Яблоков А.А., Лебедев Д. А., Наумов А.В.
2. Высоковольтный измерительный преобразователь напряжения авт. Лебедев В.Д., Яблоков А.А., Лебедев Д. А., Наумов А.В.
3. Высоковольтный измерительный преобразователь напряжения авт. Лебедев В.Д., Яблоков А.А., Лебедев Д. А., Наумов А.В.

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Разработана конструкторская и технологическая документация, разработаны экспериментальные образцы, методики расчета докладывались на международных и всероссийских конференциях (5-ая международная научно-техническая конференция «Современные направления развития систем релейной защиты и автоматики энергосистем», Сочи; VII международной научной конференции молодых ученых «Электротехника. Электротехнология. Энергетика», Новосибирск и другие

11. Авторы:

Лебедев В.Д., Лебедев Д.А., Наумов А.В., Яблоков А.А., Миронов С.В., Шишова А.С., Литвинов С.Н., Лылов П.В., Нечаев Е.В.

Заместитель руководителя вуза (организации)  
по научной работе

  
\_\_\_\_\_ (Тютиков В.В.)