

Результаты отдельных НИР, выполненных в рамках базовой части государственного задания Минобробразования в 2014 г.

№ п/п	Название работы / руководитель	Полученный результат	Количество диссертаций на соискание ученой степени		Количество монографий	Количество учебников и учебных пособий	Количество статей в научных журналах из списка ВАК	Количество статей в научных журналах индексируемых в базе данных		Тезисы докладов конференций	Количество заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности
			доктора наук	кандидата наук				Web of Science	Scopus		
1	2278 "Разработка методов поддержки принятия решений по размещению объектов недвижимости создания в среде ГИС" (Косяков С.В.)	Разработан метод поиска и анализа вариантов размещения объектов, основанный на использовании моделей зонирования, которые реализуются средствами ГИС.		1	1			1	1	2	
2	2102 "Развитие методов структурно-параметрического синтеза, оптимизации и настройки электромехатронных модулей, комплексов и систем" (Тарарькин С.В.)	Разработаны методы независимого формирования статических и динамических показателей качества нелинейных систем с учетом показателей сложности.		1	1				1	5	

3	<p>2281 "Разработка методологии синтеза усовершенствованных нанодисперсных магнитных жидкостей, их исследование и применение в технике и технологиях" (Казаков Ю.Б.)</p>	<p>Разработаны технологии синтеза высокотемпературных и низкотемпературных магнитных жидкостей с заданными свойствами. Синтезированы опытные образцы высокотемпературных и низкотемпературных магнитных жидкостей с разным объемным содержанием дисперсной фазы. Используя современные методы физико-химических исследований, определены эксплуатационные характеристики магнитных жидкостей, такие как, намагниченность насыщения, вязкость, плотность, температурный диапазон эксплуатации. Определена коллоидальная стабильность магнитных жидкостей в статическом режиме, а также изучено влияние сильных магнитных и гравитационных полей, высоких и низких температур на эксплуатационные характеристики и стабильность МЖ. Проведено реологическое исследование опытных образцов магнитных жидкостей с разным объемным содержанием дисперсной фазы в широком диапазоне температур. Экспериментально полученные реологические кривые позволяют делать выводы о структуре магнитных жидкостей и факторах на нее влияющих. Проведен сравнительный анализ магнитных жидкостей, полученных по разным технологиям. Показано, что разработанные технологии позволяют синтезировать магнитные жидкости с необходимым набором свойств, обладающие стабильностью в статическом режиме и при внешних воздействиях.</p>						1	3	6	4
4	<p>2266 "Метод исследования многофазного магнитоэлектрического электропривода с улучшенными регулировочными и виброшумовыми характеристиками" (Мартынов В.А.)</p>	<p>Математическое описание многофазного синхронного двигателя с постоянными магнитами непосредственно в фазных координатах, учитывающее реальное распределение магнитного поля в активной зоне с учетом насыщения магнитной цепи, дискретного распределения многофазной обмотки статора по пазам и перемещения зубчатого сердечника статора относительно ротора с постоянными магнитами.</p>			1			1	9		

5	2461 "Разработка метода исследования и процесса производства газообразного топлива и энергии на основе термической переработки органосодержащего сырья" (Горинов О.И.)	Теоретические исследования процессов производства газообразного топлива и энергии из органосодержащего сырья. Научно-технологические решения по созданию метода производства искусственного газообразного топлива, позволяющего произвести уничтожение несортированных тбо непосредственно на полигоне.							2	1
6	2428 "Методики расчета и методы исследования высоковольтного оборудования на математических моделях для интеллектуальной электроэнергетической системы с активно-адаптивной сетью" (Лебедев В.Д.)	Проведены предварительные инженерные расчеты первичных преобразователей тока (трансформатора тока коаксиальной конструкции, пояса Роговского, магнитотранзисторного преобразователя, безиндуктивного шунта) и напряжения (резистивный делитель) цифрового трансформатора. Разработаны методы моделирования тепловых и электромагнитных полей первичных преобразователей тока и напряжения. Разработаны модели первичных преобразователей тока и напряжения цифрового трансформатора. Разработаны методики моделирования и совмещенные компьютерные модели теплового и электромагнитного полей высоковольтных кабельных линий с изоляцией из сшитого полиэтилена для основных вариантов их конструктивного исполнения. Создан численный математический алгоритм для расчёта профиля температуры жилы вдоль однофазного кабеля с СПЭ изоляцией и оценки пропускной способности. ВКЛ в режиме реального времени для основных вариантов конструктивного исполнения однофазных кабелей.						2	7	4

7	<p>№ 2647 "Разработка методологии численного исследования и оптимизации электротехнических систем с использованием полевых и цепных моделей" (Тихонов А.И.)</p>	<p>Разработана методология исследования электротехнических систем на основе теории физических полей с использованием универсальной библиотеки конечно-элементного моделирования, интегрируемой в открытые приложения. Данная методология позволяет создавать и исследовать программным образом точные полезные модели физических процессов в электротехнических индукционных устройствах произвольной конструкции на основе доступных широкому кругу пользователей программных пакетов, таких как Excel и т.п. Разработаны программные компоненты, поддерживающие данную методологию, а именно: динамически подключаемая библиотека моделирования двухмерных стационарных физических полей, программные средства для построения параметрических генераторов конечно-элементных моделей электротехнических устройств, в том числе с динамически изменяемой структурой, и типовые программы численного исследования полевых моделей. С использованием разработанной методологии созданы подсистемы параметрической генерации полевых моделей и уточненного расчета силовых трансформаторов, асинхронных двигателей и токоограничивающих реакторов, что позволяет сократить сроки НИОКР.</p>			3	1			1	8	3
8	<p>2740 "Разработка теории и практическая реализация новых технологий обработки воды и химконтроля для энергоблоков ССКП и блоков ПГУ" (Ларин Б.М.)</p>	<p>Разработаны теоретические основы и практические методы косвенных измерений минеральных примесей водного теплоносителя современных энергоблоков ПГУ.</p>			1	1			1	2	

9	2628 "Разработка и исследование математических моделей перспективных технологий обработки воды на ТЭС" (Бушуев Е.Н.)	Разработаны математические модели, описывающие процессы в аппаратах водоподготовки на ТЭС в статических и динамических условиях. Уточнена математическая модель расчета удельной электропроводности технологических вод ТЭС, позволяющая учитывать большее количество компонентов содержащихся в водах, а также повысить точность проводимого расчета.			1			1	4	1
10	№ 2915 «Исследование устойчивости электроэнергетической системы при передаче энергии по линии с регулируемой продольной компенсацией» (Голов В.П.)	Получены характеристики установившихся режимов исследуемой ЭЭС, состоящая из двух генераторных станций, при различных параметрах закона регулирования УПК. Выработаны рекомендации по выбору оптимальных параметров закона регулирования УПК с целью улучшения статической устойчивости исследуемой ЭЭС. Эти рекомендации получены на основе анализа характеристического определителя системы и характеристического управления для рассматриваемой ЭЭС с управляемым УПК.		1					5	
11	2448 "Разработка комплекса программ симуляции нейтронно-физических процессов блока АЭС с реактором ВВЭР-1000 на основе компьютерного моделирования и имитатора 3KeyMaster" (Семенов В.К.)	Разработаны математические модели быстрых и медленных переходных процессов, определяющих кинетику водо-водяного ядерного энергетического реактора от минимально контролируемого уровня мощности до энергетических уровней мощности с учетом температурных обратных связей, запаздывания распространения температурной волны между реактором и парогенератором, выгорания и воспроизводства ядерного топлива и отравления реактора ксеноном и самарием, а также анализ ксеноновой неустойчивости ядерных реакторов (ксеноновые колебания и волны).			1				6	1

12	<p>2443 "Разработка математических моделей, алгоритмов и программно-технических средств анализа биомеханических и комплексных динамических систем" (Маслов Л.Б.)</p>	<p>1) Разработаны математические модели биологических тканей, образующих костные структуры опорно-двигательного аппарата человека, как адаптирующейся сплошной среды. 2) Разработана расчетно-экспериментальная методика идентификации поля динамических напряжений в конструкциях, подверженных широкополостной вибрации. Методика включает в себя создание и исследование математической модели объекта, а также анализ экспериментальных данных о вибрации объекта, полученных в ограниченном числе точек измерения, и их сопоставление с результатами моделирования. 3) Проведены испытания на свободные колебания жестко-защемленного консольного стержня из физически нелинейного материала, определены параметры диссипации и нелинейности материала.</p>				1			1	3	1
----	--	--	--	--	--	---	--	--	---	---	---