

**Отчет
о научно-исследовательской работе
кафедры радиоэлектроники
за 2006 год**

I. Сведения о наиболее значимых научных результатах НИР

1. Наименование результата:

Новая технология изучения геологического разреза скважин «TWEX»

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. Коды ГРНТИ: 2 29.15.17-физика

4. Назначение:

Определение границ раздела сред с различной теплопроводностью; выявление геологических структур и определение их границ; уточнение литолого-стратиграфического разреза горных пород; определение местоположения продуктивных горизонтов.

5. Описание, характеристики:

Технология «TWEX» - комплекс исследований, включающий экспериментальные измерения температуры в скважинах, обработку и анализ результатов измерений методами Фурье и вейвлет-анализа и выдачу результатов и рекомендаций. Технология основана на обнаруженной и использованной разработчиками закономерности – существовании в разрезе скважин пространственных колебаний температуры – температурных волн.

6. Преимущества перед известными аналогами:

Преимущества перед известными аналогами состоит в возможности получения полноценной информации на основе единичной термограммы в любой скважине что особенно эффективно на ранней стадии поисково разведочных работ.

7. Область(и) применения:

Технология « TWEX» применима при поисках, разведке и разработке полезных ископаемых.-

8. Правовая защита:

Заявка 2005121606/03(024350) Российская Федерация, МПК Е 21 В 47/00 Способ обнаружения полезных ископаемых. / Заявитель Христофоров А.В., Христофорова Н.Н. - № 2005121606/03, заявл. 08.07.2005, положительное решение ФГУ ФИПС 15.08.2006; приоритет 08.07.2005.

Христофоров А.В., Христофорова Н.Н., Бурганов Б.Т. Температурные волны в природных средах : Фурье и вейвлет-анализ термограмм скважин / Научно-технический журнал Георесурсы.- 2(17).- 2005.- с.2-6.

9. Стадия готовности к практическому использованию:

Технологи «ТWEX» прошла многолетние испытания и полностью готова к практическому использованию.

10. Авторы:

А.В.Христофоров, Н.Н.Христофорова

1. Наименование результата:

Методика расчета фильтрационных параметров пластов в средах со сложной реологией

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 checked="" type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

3. Коды ГРНТИ:

52.47.17 Исследование нефтяных и газовых пластов и скважин

4. Назначение:

Определение гидропроводности и пьезопроводности по результатам гидродинамических исследований пористых и трещиновато-пористых пластов

5. Описание, характеристики:

Методика расчета фильтрационных параметров пластов в средах со сложной реологией позволяет по данным проведенных гидродинамических исследований рассчитать гидропроводность и пьезопроводность в околоскважинном и межскважинном пространстве в условиях сложно построенных пластов для моделей нелинейной и неравновесной фильтрации при одновременном действии различных факторов. Методика основана на исследованиях особенностей формы линий динамики давлений и расходов для случая плоскорадиальной фильтрации.

6. Преимущества перед известными аналогами:

Разделение вкладов различных типов источников при одновременном их действии в норму линии кривых восстановления давления и волн давления

7. Область(и) применения:

Нефтегазовая промышленность

8. Правовая защита:

Свидетельства об официальной регистрации программ для ЭВМ
№ 990960, № 2006612368, № 2006612347

9. Стадия готовности к практическому использованию:

Результаты докладывались на конференциях.
Методика и программные средства апробированы.

10. Авторы:

Овчинников М.Н., Куштанова Г.Г.

1. Наименование результата:

Экспериментальные характеристики остаточной компоненты суточных ходов максимально наблюдаемых частот (МНЧ) и их корреляционные связи с амплитудой перемещающихся ионосферных возмущений.

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. Коды ГРНТИ:

29.35, 37.15, 37.31.

4. Назначение:

Использование для краткосрочного прогнозирования условий распространения декаметровых радиоволн.

5. Описание, характеристики:

Получены экспериментальные и математические функциональные зависимости между характеристиками остаточной компоненты суточных ходов МНЧ и основными параметрами перемещающихся ионосферных возмущений (ПИВ). Установлена их связь с уровнем Солнечной активности и оценены параметры ПИВ.

6. Преимущества перед известными аналогами:

Аналогов не имеет. Связь между характеристиками остаточной компоненты суточных ходов МНЧ и амплитудами ПИВ получена впервые

7. Область(и) применения:

Разработка (модернизация) алгоритмов радиомониторинга декаметровых ионосферных радиоканалов.

8. Правовая защита:

Результаты исследований опубликованы

9. Стадия готовности к практическому использованию:

Результаты исследования могут быть использованы в практических целях

10. Авторы:

Иванов В.А., Рябова Н.В.(Марийский ГТУ), Лыонг Вьет Лок, Насыров А.М.(КГУ)

1. Наименование результата:

Исследована организация нефтяных дисперсных систем

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. Коды ГРНТИ:

УДК 532.74, 538.66, 538.27.

4. Назначение:

Выявление характера межмолекулярных взаимодействий в ассоциатах дисперсной фазы.

5. Описание, характеристики:

Разработана методика интерпретации диэлектрических спектров нефтей в широком частотном диапазоне с использованием комплекса диэлектрических характеристик (время релаксации коллективных движений ассоциата τ_{acc} , время релаксации инерционного поведения единичного эффективного диполя макромолекулы τ_m , статическая диэлектрическая проницаемость ϵ_s , диэлектрическая проницаемость высокочастотной области процесса ϵ_∞ , вероятность населенности проассоциированных макромолекул W_1 , энергия активации дипольной релаксации E_a , фактор-g, характеризующий структурно-групповую упорядоченность макромолекул в ассоциате). Результаты позволяют в рамках соответствующих приближений по диэлектрическим данным определять термодинамические и дисперсные параметры мезоструктуры нефтей. Определены температурные интервалы фазовых переходов в нефтях различного состава. Дана количественная оценка энергетических характеристик этапов ассоциации и разрушения дисперсной фазы нефтяных дисперсных систем. Изучена динамика поведения релаксационных процессов нефтей различного состава в интервале температур 20°-100°С, предложена новая интерпретация диэлектрических спектров. Показано, что низкочастотный релаксационный процесс ($\tau_{acc} = (1-3) 10^{-9}$ с) обусловлен коллективными движениями ассоциатов, образованных за счет диполь-дипольных взаимодействий макромолекул САВ (смолисто-асфальтеновых релаксационный процесс (вещств) и парафинов, а высокочастотный ($\tau = (5-8) 10^{-10}$ С) является отдельной макромолекулы ассоциата дисперсной фазы нефти. Показано, что фаза макрокристаллических высокомолекулярных парафинов ($T_{пл} \approx 40^\circ$ С) выступает в роли связующего « посредника» в ассоциатах макромолекул САВ. Предложена модель формирования ассоциата с переориентацией дипольных моментов макромолекул при температуре выше температуры плавления парафинов.

6. Преимущества перед известными аналогами:

Заключается в разработке научно-обоснованного подхода неразрушающего контроля фазовых переходов «свободное –связанное дисперсное состояние нефтяных дисперсных систем».

7. Область(и) применения:

Технология извлечения углеводородов.

8. Правовая защита:

Публикации в печати и защита кандидатской диссертации.

9. Стадия готовности к практическому использованию:

Результаты работы применяются в технологии нефтедобычи ОАО «Татнефть»

10. Авторы:

Сараев Д.В., Юсупова Т.Н., Гусев Ю.А.

II. Дополнительная информация:

1. Перечень конференций (название, сроки), проведенных Вашим подразделением на базе КГУ в 2006г.
2. Участие сотрудников факультета (института) в конференциях РТ, РФ, международных (название конференции, время и место проведения, фамилии участвующих).
 - VI МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ САЛОН ИННОВАЦИЙ И ИНВЕСТИЦИЙ 7 - 10 февраля 2006 г., Москва. Проект: «Устройство для контроля гидродинамических потоков в скважинах и околоскважинном пространстве методом шумометрии». (Овчинников М.Н.)
 - Выставка «Образование. Карьера 2006» (Казань, апрель 2006 года. Проект «Контроль гидродинамических параметров нефтенасыщенных пластов и расчеты полей заводнения». (Овчинников М.Н., Гаврилов А.Г., Штанин А.В.)
 - General Assembly. European Geosciences Union. Vienna, 02-06 April, 2006. (Христофорова Н.Н., Христофорова М.А., Христофоров А.В.)
 - Международная научная конференция. Углеродный потенциал фундамента молодых и древних платформ (перспективы нефтегазоносности и оценка его роли в формировании и переформировании нефтяных и газовых месторождений). Казань, 6-8 сентября 2006 г. (Христофорова Н.Н., Христофоров А.В.)
 - 14-я Международная выставка «Нефть, Газ, Нефтехимия», Казань, 6 – 8 сентября, 2006 г. (Христофорова Н.Н., Христофоров А.В.)
 - Международная конференция. Дегазация Земли: Геофлюиды, нефть и газ, парагенезы в системе горючих ископаемых. Москва, 30 мая – 1 июня 2006 г. (Христофорова Н.Н.)
 - GEOFLUIDS V: 5th International Conference on Fluid Evolution, Migration and Interaction in Sedimentary Basins and Orogenic Belts. Canada, Windsor, Ontario, May, 17-21, 2006 (Христофорова Н.Н., Христофоров А.В.)
 - Всероссийская конференция «Структура и динамика молекулярных систем», Яльчик, Июнь, 2006. (Христофорова Н.Н.)
 - Молодежная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы науки образования», посвященная 10-летию филиала КГУ в Зеленодольске,(г.Зеленодольск, 23.11.2006г.) (Васильева М, Лунев И.В., Гусев Ю.А. Насыров А.М., Насыров И.А., Гумеров Р.И.)
 - XIII International Symposium «Atmospheric and Ocean Optics. Atmospheric physics»- Tomsk, July 2-6, 2006.(Гумеров Р.И., Насыров И.А., Насыров А.М, Шаймухаметов Р.Р.)
 - XIV Международная научно-техническая конференция «Радиолокация, Навигация, связь», Воронеж, 04.2006г.(Насыров А.М., Лыонг Вьет Локк, Гумеров Р.И., Насыров И.А., Шаймухаметов Р.Р.)
 - Конференция «25 лет стелду < Сура>»,Н.Новгород 15-16.11.2006г.(Насыров А.М., Насыров И.А., Гумеров Р.И.)
 - V-ая Международная школа молодых ученых «ФИЗИКА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ » .-Томск.-2006 г.(Насыров И.А.)
 - Конференция, посвященная 10-ой годовщине Филиала КГУ в г. Зеленодольске – г.Зеленодольск, апрель, 2006 г. (Насыров И.А., Насыров А.М., Гумеров Р.И., Шаймухаметов Р.Р.)
3. Защиты соискателями КГУ диссертаций (докт./ канд.) с указанием Ф.И.О., основного места работы (кафедра, лаборатория) и должности защитившего диссертацию.
 - Лыонг Вьет Лок, гражданин Вьетнама, кафедра радиоэлектроники, аспирант, кандидатская диссертация.
Использование остаточной компоненты вариаций максимально наблюдаемых частот для исследования перемещающихся ионосферных возмущений [Текст] :

дис. ... кан.ф.м.наук : 01.04.03, 25.00.29 : защищена 29.06.06 : / Лыонг Вьет Лок.-Казань, 2006. – 178 с., ил.65 Библиогр.: С.161-178.

- Сараев, Д.В кафедра радиоэлектроники, аспирант, кандидатская диссертация Метод диэлектрической спектроскопии в исследовании структурной организации нефтяных дисперсных систем [Текст] : дис. ... канд.хим.наук : 02.00.04. : защищена 17.05.06 : / Сараев Денис Владимирович. – Казань, 2006. – 147с., ил.45 – Библиогр.: С. 135-147.

4. Сведения о патентах (с полным библиографическим описанием):

4.1. Патенты России

- Заявка 2005121606/03(024350) Российская Федерация, МПК Е 21 В 47/00. Способ обнаружения полезных ископаемых / Заявитель Христофоров А.В., Христофорова Н.Н. – № 2005121606/03, заявл. 08.07.2005, положительное решение ФГУ ФИПС 15.08.2006; приоритет 08.07.2005.

4.2. Зарубежные патенты

4.3. Поддерживаемые патенты

- Овчинников М.Н., Куштанова Г.Г. Патент РФ № 2166069 Способ разработки нефтяных месторождений в условиях заводнения // Б.И. 2001. - № 12. - С. 470.

5. Зарегистрированные открытия (с полным библиографическим описанием)

6. Лицензии на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей, программ для ЭВМ и баз данных, топологий интегральных микросхем, проданных в отчетном году, в том числе российским организациям и иностранным организациям.

7. Зарегистрированные программы для ЭВМ, базы данных, топологии интегральных микросхем (с полным библиографическим описанием).

- Куштанова Г.Г. Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2006612368 «Моделирование нестационарной фильтрации в трещиновато-пористом пласте по неравновесному закону (РЕЛФИЛ)». Зарегистрировано 6 июля 2006 г.

- Овчинников М.Н., Куштанова Г.Г. . Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2006612347 «Моделирование фильтрационных волн давления при неравновесной фильтрации (ФВД)». Зарегистрировано 5 июля 2006 г

- Евтушенко С.П. Свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ №2004612093 Расчет фильтрационных параметров нефтяных пластов по данным промысловых гидродинамических исследований скважин и определение оптимального периода закачки.// Зарегистрировано 13 сентября 2004г.

- Евтушенко С.П. Свидетельство об официальной регистрации программ № 2004612092 Обработка данных промысловых гидродинамических исследований нефтяных скважин и вычисление спектра возмущающего сигналов.// Зарегистрировано 13 сентября 2004 г.

8. Премии, награды, почетные дипломы.

- Награжден дипломом научно-технический журнал «Георесурсы» на 14-й Международной выставке «Нефть, Газ, Нефтехимия», Казань, 6 – 8 сентября, 2006 г. (Гл. редактор Н.Н. Христофорова)

9. Сведения по разработке проблем высшей школы.

III. Список публикаций сотрудников Вашего подразделения за 2006г. (с полным библиографическим описанием), по разделам:

1. Монографии* (индивидуальные и коллективные), изданные:

1.1. – зарубежными издательствами (все зарубежье, искл. Россию);

1.2. – российскими издательствами,

1. Непримеров, Н.Н. Физические свойства элементов периодической системы [Текст]. Монография. / Н.Н.Непримеров. –Казань : ЦИТ. Казань. 2006. 136 с., 14 печ.л. – 100экз.

из них: - издательством “Высшая школа”;

- издательскими структурами КГУ

2. Сборники научных трудов – перечень с названиями сборников, изданных КГУ (труды конференций, симпозиумов, чтений; тематические сборники трудов ученых, аспирантов и студентов КГУ; периодические издания науки и техники):

2.1. – международных и всероссийских конференций, симпозиумов;

2.2. – другие сборники.

1. Георесурсы. (Научно-техн. журнал). - Казань: Изд-во Казанского университета. – ISSN 1608-5043 (Гл. редактор Н.Н. Христофорова)

2. Georesources. International Journal of Science. - Казань: Изд-во Казанского университета. - ISSN 1608-5035 (Гл. редактор Н.Н. Христофорова)

3. Учебники и учебные пособия* (а также, переиздания учебников):

3.1. с грифом учебно-методического объединения (УМО) КГУ или научно-методического совета (НМС) Минобрнауки России;

3.2. с грифом Минобрнауки России;

3.3. с грифами других федеральных органов исполнительной власти;

3.4. с другими грифами.

1. Овчинников, М.Н. *Исследование фильтрации в пористом образце*. Методическая разработка для выполнения работ по специальному практикуму по магистерской программе физического факультета «Радиофизические методы по областям применения». Казань, 2006, 8с

2. Овчинников, М.Н. *Излучение звука*. Методическая разработка для выполнения работ по специальному практикуму по магистерской программе физического факультета «Радиофизические методы по областям применения». Казань, 2006, 10с.

3. Овчинников, М.Н. *Гидродинамическое звукообразование*. Методическая разработка для выполнения работ по специальному практикуму по магистерской программе физического факультета «Радиофизические методы по областям применения».

Казань, 2006, 12с.

4. Насыров, И.А. Конспекты лекций по цифровой электронике. Казань, КГУ – 2006 г.- 98с.
5. Христофоров, А.В., Сайкин К.С. *Методы измерения фазы колебаний*. Учебно-методическое пособие для выполнения работ студентов 4, 5 курсов и магистрантов. Казань, 2006, 27с., 1.8 печ.л. – 50 экз.
6. Ходырева, Э.Я. *Определение теплофизических параметров среды методом регулярного режима*. Учебное пособие. Предназначено для студентов 4, 5 курсов и магистрантов радиофизики по программе 511509 «Радиофизические методы по областям применения» Казань -2006, 54с., 3.3 печ.л. – 50 экз.

4. Статьи, опубликованные сотрудниками Вашего подразделения (в т.ч. в сборниках научных трудов, указанных в п.2):

4.1. – в зарубежных изданиях;

1. . Valeyev, N.V. A calcium dependent de-adhesion mechanism regulates the direction and rate of cell migration: A mathematical model [Текст]./ N.V.Valeyev , A.K.Downing., A.I.Skorinkin , I.D.Cambell , N.V.Kotov . // In Silico Biol., 2006, Vol. 6, P.50.
2. Sokolova, E. Experimental and modeling studies of desensitization of P2X3 receptors [Текст] / E.Sokolova , A.Skorinkin , I. Moiseey., A.Agrachey , A. Nistri , R.Giniatullin // Molecular Pharmacology, 2006, Vol. 70, № 1, P. 373-382.
3. *Aslan ,Z R. Observational Programs and First Results of Selected Asteroid Observations at RTT150 Within International Cooperation [Текст] / Z. Aslan, R. Gumerov et al // Rom. Astron. J., Vol. 16, Suppl., 2006, P. 11-17.*
4. Khristoforova, N.N. Fluid migration and location of fractured layers in the crystalline basement by temperature logging in the Volga Region, Russia [Текст] /N.N. Khristoforova, A.V. Khristoforov // Journal of Geochemical Exploration – 2006. - Volume 89, Issues 1-3 , April-June 2006. – P. 187-190.

4.2. – в российских изданиях, рекомендованных ВАК

1. Куштанова, Г.Г. Обработка кривой восстановления давления с учетом притока//Нефтегазовоедело2006http://www.ogbus.ru/authors/Kushtanova/Kushtanova_1.pdf.
2. Сафиуллина, В.Ф. Антиоксидант ацетилцистеин модифицирует пуринергическую модуляцию спонтанных постсинаптических потенциалов в гиппокампе новорожденных крыс [Текст] /В.Ф. Сафиуллина , Л.С.Бикбулатова, А.И.Мельник А.И.Скоринкин ,А.С.Базян // ДАН, 2006, Т. 406, 18-21.
3. Христофорова, Н.Н. Тепловой режим и оценка перспектив нефтегазоносности глубинных отложений Бавлинского региона [Текст] /Н.Н. Христофорова, А.В. Христофоров, И.М. Мухаметвалеев //Георесурсы – 2006. - N 3 (20). – С. 37.
4. Гаврилов, А.Г. Использование фильтрационных волн давления при доработке участка Центрально-Азнакаевской площади [Текст] // А.Г.Гаврилов, А.Н.Марданшин, А.В.Штанин // Георесурсы.- 2006.-№4(21). -С.13-14.
- 5.
- 6.
- 7.
8. , Марданшин А.Н., Льюнг Вьет Лок. Моделирование ионограмм для исследования перемещающихся ионосферных возмущений и их влияния на суточные ходы максимально наблюдаемых частот./ В.А.Иванов, Льюнг Вьет Лок, А.М.Насыров , Н.В.Рябова // Научно-технический журнал «Георесурсы».- 2006.- №2(19) 2006.-С.24-26.
9. Непримеров, Н.Н. Бавлы: вчера, сегодня и завтра. Георесурсы. 2006.- №3.- С.45-46.

4.3.- в прочих российских изданиях.

1. Насыров, И.А. Исследование генерации искусственного оптического свечения в зеленой линии (557,7 нм) атомарного кислорода стимулированного радиостендом «Сура» /С. М. Грач, Г. П. Комраков, Н. В. Котов, Е. Н. Сергеев, И. А. Насыров, Р. И. Гумеров, А. М. Насыров, Р. Р. Шаймухаметов // XIV Международная конференция «Радиолокация, навигация и связь» - Сборник докладов. – апрель, Воронеж, 2006 г. – С. 8-16.
2. Овчинников, М.Н. Вопросы использования результатов гидродинамических исследований скважин при построении постоянно действующих моделей / Овчинников М.Н., Марданшин А.Н. // Труды Международного форума по проблемам науки, техники и образования. - М.: Академия наук о Земле. – 2006. - т.3. - С. 97 - 99.
3. Овчинников, М.Н. Оценка временной зависимости дебита перетока в системе блок-трещина. Некоторые вопросы контроля разработки нефтяного месторождения - 2006. - Казань: ПК физфака КГУ, 2006. – С.4-8.
4. Куштанова, Г.Г. Метод обработки кривой восстановления давления с учетом притока. Некоторые вопросы контроля разработки нефтяного месторождения - 2006. - Казань: ПК физфака КГУ, 2006. – С.21-26.
5. Марданшин, А.Н. Оценка временной зависимости дебита перетока в системе блок-трещина. Некоторые вопросы контроля разработки нефтяного месторождения / Марданшин А.Н., Овчинников М.Н. // - Казань: ПК физфака КГУ, 2006. – С.9-12.
6. Куштанова, Г.Г. Восстановление давления при неравновесном законе фильтрации жидкости в пласте // Труды межд. Форума по проблемам науки, техники и образования. - Москва, 5-9 сент. 2005.-т.3.-С.99-100.
7. Христофорова, Н.Н. Влияние конвективных течений в мантии на геодинамику, тепловой режим и нефтегазоносность фундамента [Текст]/ Н.Н. Христофорова //Труды Международной научной конференции. Углеродородный потенциал фундамента молодых и древних платформ (перспективы нефтегазоносности и оценка его роли в формировании и переформировании нефтяных и газовых месторождений). Казань, 6-8 сентября 2006 г. Казань: Изд-во Казанского университета. - 2006. – С. 297-299.
8. Христофоров, А.В. Новая технология изучения земной коры и выявления коллекторов в фундаменте на основе вейвлет-анализа термограмм скважин [Текст] / А.В. Христофоров, Н.Н. Христофорова //Труды Международной научной конференции. Углеродородный потенциал фундамента молодых и древних платформ (перспективы нефтегазоносности и оценка его роли в формировании и переформировании нефтяных и газовых месторождений). Казань, 6-8 сентября 2006 г. Казань: Изд-во Казанского университета. - 2006. – С. 299-300.
9. Христофоров, А.В. Температурные волны в горных породах. Вейвлет-анализ термограмм [Текст] / А.В.Христофоров, Н.Н. Христофорова, Б.Т. Бурганов //Итоговая конференция по НИР Казанского государственного университета за 2005 г. Образование и наука. Сборник материалов. Ч. 1. Естественные науки. - Казань: Изд-во Казанского университета. - 2006. – С. 38
10. Непримеров, Н.Н. Три источника и три составные части русского человека. Десятитомное собрание научных трудов.[Текст]Т.2./ Н.Н.Непримеров. – Казань: ЦИТ, 2006. С.242-245.
11. Непримеров, Н.Н. Введение в физическую модель дискретной среды. Десятитомное собрание научных трудов. [Текст] Т.2 ./ Н.Н.Непримеров. - Казань ЦИТ, 2006. – С.7-16.
12. Непримеров, Н.Н. Модернизированные уравнения математической физики. [Текст] Десятитомное собрание научных трудов. Т.2. / Н.Н.Непримеров - Казань ЦИТ, 2006. – С.132-138.

13. Лыонг Вьет Лок. Моделирование влияния ионосферных возмущений на дальнейшее распространение декаметровых радиоволн. / В.А. Иванов, Д.В.Иванов, Лыонг Вьет Локк, А.М. Насыров, Н.В.Рябова // «Радиолокация, навигация, связь – RLNC»: Сб.Статей XII –й международной научно-технической конференции. – Воронеж, 04. 2006.- Т.- 1. С.591-603.
14. Белькович,О.И. Радиофизические исследования околоземного космического пространства в Казанском государственном университете./ О.И.Белькович, А.В.Карпов, А.М.Насыров, В.В.Сидоров, Г.М.Тептин, А.Н.Фахрутдинова, О.Н.Шерстюков // Ученые записки Казанского государственного университета. 2005, 147, книга 2,-С.173-185.
15. Насыров, А.М. Волновые процессы в средах. Итоговая конференция по научно-исследовательской деятельности КГУ за 2005 г., Образование и наука, Сборник материалов, часть I, Естественные науки, Казань 2006, С.38.

5. Тезисы докладов, опубликованные сотрудниками Вашего подразделения (в т.ч. в сборниках научных трудов, указанных в п.2):

1.1. – в зарубежных изданиях;

1. Nasyrov, I. A. Studies of artificial airglow emission at 557.7 nm (green line) of ionosphere caused by “Sura” facility /I. A. Nasyrov, S.M. Grach, E.N. Sergeev, G.P. Komrakov, P.V. Kotov, A.M. Nasyrov,R.I. Gumerov, R.R. Shaimukhametov //XIII International Symposium "Atmospheric and Ocean Optics. Atmospheric Physics", - Tomsk, July 2-6, 2006. - Optical Society of America, 2006. - Abstracts. - P. 176-177.
2. Aslan, Z About Reseach Collaboration Project between National Observatory of Turkey, Kazan State University and Nikolaev Astronomical Observatory / Z. Aslan, I.Khamitov, R.Gumerov, G.Pinigin, L. Hudkova, A. Ivantsov, A. Galeev // Тезисы международной конференции «Расширение сотрудничества в наземных астрономических исследованиях государств юго-восточной Европы. Изучение объектов околоземного пространства и малых тел Солнечной системы», 25-28 сентября 2006, г.Николаев, Украина. С.9
3. Arkhipov ,V.I. Methods of memory function approximation based on reduced description principles. Winter school in applied mathematics, Muscat, Oman, 2006.
4. Lounev, I.V., Dielectric relaxation of water solutions of isopropyl alcohol. 4th conference International Dielectric Society and 9th international conference Dielectric and Related Phenomena [Text] / I.V.Lounev, V.I. Arkhipov, D.V.Saraev // Poznan, Poland, 2006, P.231-232.
5. Saraev, D.V., Investigation of association mechanisms in oils by dielectric relaxation method. 4th conference International Dielectric Society and 9th international conference Dielectric and Related Phenomena./ V.I. Arkhipov, I.V.Lounev, T.N.Yusupova // Poznan, Poland, 2006, P.286-287.
6. Khristoforov, A. Fourier and wavelet analysis of the thermograms: application to the rock sequence investigations [Текст] / A. Khristoforov, N. Khristoforova, B. Burganov //Geophysical Research Abstracts. General Assembly. European Geosciences Union. Vienna, 02-06 April. - 2006. – P. 240.
7. Lounev, I V. Dielectric relaxation water solution of isopropyl alcohol [text] / I.V. Lounev, V. Arkhipov, D.V. Saraev.// 9th International Conference on Dielectric & Related Phenomena IDS & DRP 2006, Poznan, Poland, 3-7 September 2006,Abstract book, P. 231-232.
8. Saraev, D Studying mechanism of association in oils by means of dielectric relaxation spectrums [text] / D.V. Saraev, V. Arhipov, I.V. Lounev , T.Yusupova // 9th International Conference on Dielectric & Related Phenomena IDS & DRP 2006, Poznan, Poland, 3-7 September 2006, Abstract book, P. 286-287.

5.2. – российских изданиях.

1. Христофорова, Н.Н. Изучение процессов формирования залежей углеводородов на основе геотермических измерений [Текст] /Н.Н. Христофорова // Тезисы Международной конференции. Дегазация Земли: Геофлюиды, нефть и газ, парагенезы в системе горючих ископаемых. Москва, 30 мая – 1 июня 2006 г. Москва: Геос. - 2006. - Р. 279-280.

IV. Численность сотрудников кафедры и их участие в НИР (Приложение 2).

Показатель	Сотрудники кафедры				
	всего	в том числе			
		профессорско-преподавательский состав			учебно-вспомогательный персонал и прочие
	всего	доктора	кандидаты		
1	2	3	4	5	6
Всего	35	12	3	9	23
Из них:					
участвовали в выполнении НИР на правах совместителей, по контрактам или по договорам гражданско-правового характера	18	8	3	5	10

Руководитель кафедры

(подпись)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ ФОРМЫ Приложения 1

Форма предназначена для автоматизированной обработки содержащейся в ней информации, поэтому при заполнении формы следует вводить данные, начиная с прописной буквы в предлагаемую рамку:

Размеры рамки автоматически меняются в зависимости от объема вводимых данных.

В пунктах формы указываются:

- п. 1 — наименование наиболее значимого результата научных исследований и разработок, полученного в отчетном году.
- п. 2 — отражается направление научных исследований (фундаментальные исследования (п.2.1) или прикладные исследования и экспериментальные разработки (п.2.2)), по которому получен результат и его вид (выбирается из перечня и отмечается в рамке знаком "+" или расшифровывается в рамке последней строки).

В соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике", 23.09.96 № 127-ФЗ:

фундаментальные научные исследования - экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды;

прикладные научные исследования - исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач;

экспериментальные разработки - деятельность, которая основана на знаниях, приобретенных в результате проведения научных исследований или на основе практического опыта, и направлена на сохранение жизни и здоровья человека, создание новых материалов, продуктов, процессов, устройств, услуг, систем или методов и их дальнейшее совершенствование.

- п. 3 — указывается область знания, в которой проводились исследования и разработки (первые четыре цифры кода ГРНТИ).
- п. 4 — кратко указывается назначение полученного результата.
- п. 5 — при описании полученного результата (не более 0.5 м.п.л.) отражаются:
 - особенности теории, метода, материала, технологии, конструкции, системы и т.д.;
 - технические, технологические характеристики и т.д.;
 - условия эксплуатации (применения);
 - научный, социальный, экономический и экологический эффект.
- п. 6 — указываются преимущества перед известными аналогами или "аналогов нет".
- п. 7 — указывается предполагаемая область применения полученного результата.
- п. 8 — указывается перечень охранных документов (патентов и заявок на изобретения, промышленные образцы; свидетельств на полезную модель, свидетельств об официальной регистрации программ для ЭВМ, баз данных, топологий интегральных микросхем) с номером и датой регистрации. Для объектов интеллектуальной собственности, охрана которых не требует регистрации, указать:
 - "объект авторского права";
 - "ноу-хау".
- п. 9 — указывается стадия готовности к практическому использованию и апробация результата:
 - содержание теории, метода и т.д. докладывалось на международных и всероссийских конференциях и симпозиумах, опубликовано;
 - методика, программное средство, технология и пр. апробирована, освоена, внедрена и т.д.;
 - разработана конструкторская, технологическая и другая документация;
 - разработан лабораторный, опытный образец, изготовлена опытная серия, передано в серийное производство и т.д.
 - наличие дипломов, медалей выставок, премий.
- п. 10 — указываются фамилии и инициалы авторов полученного результата.