

1. Направление научной деятельности: Теоретические и экспериментальные исследования свойств и физико-химических процессов в веществах для создания материалов новой техники.

2. Научные руководители: Захаров Ю.А. – зав. каф. ХТТ, член-корр. РАН, д.х.н., профессор, Заслуженный деятель науки РФ.

Крашенинин В.И. – профессор, д.ф.-м.н.

Кригер В.Г. – профессор, д. ф.-м.н.

Каленский А.В. – профессор, д.ф.-м.н.

Шандаков С.Д. – зав. кафедрой экспериментальной физики, к.ф.-м.н., доцент,

Кособуцкий А.В. – доцент КЭФ, к.ф.-м.н., профессор,

Севостьянов О.Г. – доцент КЭФ, к.ф.-м.н.

3. Гранты, контракты (за период 2011-2015 гг) с указанием руководителя

1. Экспериментальное и теоретическое исследование кинетики и механизмов реакции взрывного разложения энергетических материалов. РФФИ(№11-03-00897) Срок реализации 2011 – 2013 гг. (руководитель – Каленский А.В.)

3. Государственное задание Минобрнауки на выполнение НИР, «Исследование получения и свойств наноразмерных многокомпонентных систем переходных металлов" Номер государственной регистрации НИР: 01201263107. Срок реализации: 1.01.2012 – 31.12.2014. (руководитель - Захаров Ю.А.).

4. «Наноразмерные металлы и металл-углеродные функциональные материалы для фотоники, низковольтной электроники и электротехники», ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2012 – 2013 годы (руководитель - Захаров Ю.А.).

5. Проект программы ФНИ Президиума РАН № 24.27 «Наноразмерные металлы и композиты на их основе, получение и стабилизация, регулирование свойств и варианты практического использования». Срок реализации 2009-2014гг. (руководитель - Захаров Ю.А.).

6. Экспериментальное и теоретическое исследование кинетики и механизма твердофазной разветвленной цепной реакции, роль активных частиц в которой выполняют электронные возбуждения и собственные дефекты кристаллической решетки. Государственное задание Министерства образования РФ. Номер государственной регистрации НИР: 01201263106. Сроки проведения: начало - 01.01.2012, окончание - 31.12.2014 (руководитель - Кригер В.Г.).

7. Регулирование чувствительности энергетических материалов содержащих наноразмерные примеси для повышения безопасности взрывных работ в горной промышленности. Грант губернатора Кемеровской области для поддержки молодых ученых – кандидатов наук. Срок реализации 2012 (руководитель - Звекон А.А.)

8. "Изучение физико-химических аспектов взаимодействия дефектов и электронно-дырочной плазмы в азиды тяжелых металлов" Государственное задание Министерства образования РФ. Номер государственной регистрации НИР 01201263104: Сроки проведения: начало - 01.01.2012, окончание - 31.12.2014. Плановый объем средств на проведение годового этапа НИР: 460,000 т.р. (руководитель - Крашенинин В.И.)
9. Программа «У.М.Н.И.К.» Способ получения новых перспективных магнитомягких материалов-наноразмерные порошки твердых растворов на основе переходных металлов, госконтракт №59590.
10. Программа «У.М.Н.И.К.» Технологии получения и свойства наноструктурированных неорганических систем с заданными параметрами для электронной и электротехнической промышленности, госконтракт №7961.
11. Шандаков С.Д. ГК № 14.470.11.0261 от 17 сентября 2010. Гибкие и прозрачные материалы для электроники на основе одностенных углеродных нанотрубок: получение и электрические свойства. 2010- 2012 ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009-2013 годы» в рамках мероприятия 1.2.2.
12. Шандаков С.Д. Грант № 11-02-01158а «Получение и исследование физических свойств прозрачных проводящих тонкослойных материалов на основе одностенных углеродных нанотрубок», 2011-2013. РФФИ.
13. Шандаков С.Д. ГК № 13178 «Разработка эффективной технологии аэрозольного CVD-синтеза углеродных нанотрубок», 2011-2012. «У.М.Н.И.К.». Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере МинОбрНауки РФ.
14. Севостьянов О.Г. ГК № 13178 О.Т. «Матричные мультиспектральные фильтры для систем оптической диагностики», 2011-2012. «У.М.Н.И.К.». Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере МинОбрНауки РФ.
15. Севостьянов О.Г. "Аппаратно-программный комплекс автоматической ретинальной оксиметрии, адаптированный для совместного использования с любой серийной фундус-камерой" 2013-2015. «У.М.Н.И.К.». Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере МинОбрНауки РФ.
16. Шандаков С.Д. х/д ДОГОВОР № 706-R/ на проведение НИР между Автономной некоммерческой образовательной организацией высшего профессионального образования «Сколковский институт науки и технологии» и Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования Кемеровский государственный университет по теме «Разработка элементной базы фотоэлектроники на основе новых квантовых материалов» в части допирования нанотрубок и графена (2014 г.).
17. Севостьянов О.Г. Разработка методики определения состава эманулирующих газов изоляции обмоток ТЭД. Договор с КемГУ 21/2014/100-14 б от 03.07.2014 с КриЖТ ИрГУПС.
18. Шандаков С.Д. Задание № 3.392.2014К проектной части государственного задания вузам в сфере научной деятельности. "Разработка и исследование новых

многофункциональных материалов на основе разупорядоченных и упорядоченных сеток однослойных и двухслойных углеродных нанотрубок" (2014-2016 гг.)

4. Результаты интеллектуальной деятельности (за период 2011-2015 гг)

1. Патент РФ 2428494. Наноструктурированный агломерат металлического кобальта и способ его получения / Р.П. Колмыков, Ю.А. Захаров. (28.12.2009) 10.09.2011
2. Патент РФ 2432232 «Способ получения наноразмерных порошков твердого раствора железо-кобальт» / Ю.А. Захаров, А.Н. Попова // Оpubл. 27.10.2011 Бюл.№30
3. Патент РФ 01211346502 «Способ получения наноразмерных порошков твердого раствора железо-никель» / Ю.А. Захаров, А.Н. Попова // Оpubл. 06.04.2012.
4. Каленский А.В., Ананьева М.В., Звеков А.А., Гришаева Е.А. Свидетельство о Государственной регистрации программы для ЭВМ №2012610207 RadioCad / заявитель и патентообладатель КемГУ. – Дата регистрации 10.01.2012.
5. Колесников Л.В., Сидорин Ю.Ю. Способ получения коагулянта для промышленных сточных вод. Патент на изобретение № 2410328 от 4.02.2011 (2011).
6. Высоцкий В.В. Ноу-хау КемГУ «Индуктивный датчик линейных перемещений, реализуемый на элементной базе общего назначения. Конструктивное и схемотехническое решение» (2011).
7. Павлова Т.Ю. Статистическая обработка результатов АСТ-тестирования (2013).
8. Попов А.Ю., Попов Ю.С., Лях В.С. "Программный модуль управления расчета кинетики рекомбинации в полупроводниках" № 2013661627 (2013).
9. Колесников Л.В. Патент на изобретение № 2494622 Биоцидная композиция / Колесников Л.В., Сидорин Ю.Ю. Заявка № 2012101026 (2013).

5. Основные публикации (за период 2011-2015 гг):

Монографии

Каленский, А.В. Твердофазные разветвленные цепные реакции. Кинетика и механизм./ А. В. Каленский, А. А. Звеков // Saarbrucken: LAP Lambert Academic Publishing. – 2011. – С. 316 (ISBN: 978-3-8454-3464-3).

Nasibulin A.G., Shandakov S.D. Aerosol synthesis of carbon nanotubes. A chapter In book “Aerosols - Science and Technology”. 2010. 464 p. Weinheim: Wiley-VCH

2011

1. Газенаур, Е. Г. Эффективное время жизни неравновесных электронов и дырок в азиде серебра [Текст] / Е. Г. Газенаур, В. И. Крашенинин, Л. В. Кузьмина // Материаловедение. – 2011. – №5. – С. 2–7.

2. Крашенинин, В. И. Электронно-дырочная плазма в азиде серебра [Текст] / В. И. Крашенинин, Е. Г. Газенаур, Л. В. Кузьмина, К. И. Вершинина, И. И. Бардина // Известия высших учебных заведений. Физика. – 2011. – Т. 54. – №1/3. – С. 4–8.
3. Кузьмина, Л. В. Разложение и дислокационная структура кристаллов азида серебра в электрическом поле [Текст] / Л. В. Кузьмина, Е. Г. Газенаур, В. И. Крашенинин, Е. В. Сугатов // Известия высших учебных заведений. Физика. – 2011. – Т. 54. – №1/3. – С. 43–45.
4. Родзевич, А. П. Способ управления взрывной чувствительностью энергетических материалов [Текст] / А. П. Родзевич, Е. Г. Газенаур, В. И. Крашенинин, В. Г. Гритчина // Горный информационно-аналитический бюллетень (ГИАБ)(научно-технический журнал). Горное машиностроение. – М: Изд. "Горная книга" – 2011. – № 0В2. – С. 396–402. ISSN 0236-1493.
5. Кригер, В.Г. Механизмы взрывного разложения энергетических веществ при иницировании лазерным излучением/ В.Г. Кригер, А.В. Каленский, М.В. Ананьева, А.П. Боровикова, А.А. Звек // Известия ВУЗов. Физика. – 2011. – Т. 54. – №1/3. – С. 18 – 23.
6. Кригер, В.Г. Кинетическая модель цепно-теплового взрыва азида серебра/ В.Г. Кригер, А.В. Каленский, А.А. Звек, Е.А. Гришаева // Известия ВУЗов. Физика. – 2011. – Т. 54. – № 1/3. – С. 24 – 30.
7. Захаров, Ю.А. Фазовый состав и некоторые свойства наноразмерных порошков Ni-Co и Ni-Cu / Ю.А. Захаров, В.М. Пугачев, В.Г. Додонов, Р.П. Колмыков, О.В. Васильева, Ю.В. Шипкова // Перспективные материалы, 2011, № 4, с. 156 –164.
8. Попова, А. Н. Плотность наноразмерных порошков систем железо-кобальт и железо-никель / А.Н. Попова, Ю.А. Захаров, В.М. Пугачёв, В.Г. Додонов // Перспективные материалы. – 2011. – № 13. Т.1. – С. 699 – 704.
9. Кузьмина, Л.В. Релаксация некоторых физико-химических свойств нитевидных кристаллов азида серебра, выращенных в магнитном поле [Текст] / Л. В. Кузьмина, Е. Г. Газенаур // В мире научных открытий (приложение) – Красноярск: Изд. Научно-инновационный центр. – 2011. – Вып. 2. - С. 241–242. ISSN 2072-0831.
10. Родзевич, А.П. Твердотельная электронно-дырочная плазма. [Текст] / А.П. Родзевич, Е.Г. Газенаур, В.И. Крашенинин. Инновационные технологии и экономика в машиностроении: сборник трудов. - Томск: Изд-во ТПУ, 2011. С. 217-218.

2012

1. Кригер, В.Г. Релаксация электронно-возбужденных продуктов твердофазной реакции в кристаллической решетке / В.Г. Кригер, А.В. Каленский, А.А. Звек // Химическая физика. – 2012 – том 31. – № 1 – С.18-22.
2. Кригер, В.Г. Определение ширины фронта волны реакции взрывного разложения азида серебра / В.Г. Кригер, А.В. Каленский, А.А. Звек, А.П. Боровикова, Е.А. Гришаева // Физика горения и взрыва. – 2012. – Т. 48. – № 4. – С 129-136.
3. Кригер, В.Г. Влияние эффективности поглощения лазерного излучения на температуру разогрева включения в прозрачных средах / В.Г. Кригер, А.В. Каленский, А.А. Звек, И.Ю. Зыков, Б.П. Адуев // Физика горения и взрыва. – 2012. – Т.48. – № 6. – С.54-58.

4. Крашенинин, В.И. О колебательном характере пост-процессов при электрополевым разложении нитевидных кристаллов азиды серебра [Текст]/ В. И. Крашенинин, А.П. Родзевич, Е.Г. Газенаур, Л.В. Кузьмина, В.Г. Гритчина. // Вестник КемГУ - журнал теоретических и прикладных исследований - 2012 - №1 (49). - С. 244-248.
5. Пугачев В.М. , Додонов В.Г., Васильева О.В., Карпушкина Ю.В., Захаров Ю.А. Получение нанокристаллических порошков системы никель-медь // Вестник КемГУ, 2012. – Т.4 (1), с. 87-91.
6. Пугачев В.М. , Захаров Ю.А., Попова А.Н., Зюзюкина Е.Н. Исследование продуктов синтеза наноразмерных систем Fe-Co // Вестник КемГУ, 2012. – Т.4 (1), с. 91-95.
7. Родзевич, А.П. Улучшение свойств металлических слитков, используемых при производстве горно-шахтного оборудования ООО "Юргинский Машзавод" [Текст]. / А.П. Родзевич, И.Б. Болотов, Е.Г. Газенаур, Д.С. Пахомов //Горный информационно-аналитический бюллетень (ГИАБ) (научно-технический журнал). Горное машиностроение. - М: Изд. "Горная книга". - №ОБЗ. -С. 255-259. ISSN 0236-1493.
8. Кагакин Е.И., Лапсина П.В., Додонов В.Г., Пугачев В.М. Влияние температуры процесса восстановления карбоната никеля на характеристики ультрадисперсного никеля/ Вестник КемГУ, 2012.-№4(52). – Т.1. - С.269-272.
9. Лапсина П.В., Додонов В.Г., Пугачев В. М., Кагакин Е.И. Получение ультрадисперсного кобальта восстановлением кристаллического карбоната кобальта/ Вестник КемГУ, 2012.-№4(52).- Т.1. - С.272-276.
10. Лапсина П.В. Химическое восстановление малорастворимых солей никеля и кобальта с получением наноструктурированных металлов / П.В. Лапсина, Е.И. Кагакин, В.Г. Додонов, В.М. Пугачев // Бутлеровские сообщения. 2012. -Т.32. -№13. -С. 55-59.

2013

1. Кузьмина, Л.В. Магнитоэлектрический эффект в азиде серебра / Л.В. Кузьмина, В.И. Крашенинин, Е.Г. Газенаур, Е.В. Сугатов // Электронный научный журнал «Современные проблемы науки и образования» – 2013. – № 6 www.science-education.ru
2. Крашенинин, В.И. Поляризационные явления в азиде серебра/В.И. Крашенинин, А.П. Родзевич, Е.Г. Газенаур, Л.В. Кузьмина, В.Г. Маренец // Вестник КемГУ. - 2013. - 4(56).- Т.1. - С. 208-211.
3. Вершинина А.И., Ломакин М.В., Шандаков С.Д., Звиденцова Н.С., Высоцкий В.В., Рыбаков М.С. Суперконденсаторы на основе однослойных углеродных нанотрубок с использованием поливинилового спирта с добавками кислот и щелочей // Известия высших учебных заведений. Физика. - 2013. - Т. 56. - № 8/3. - С. 165-166.
4. Швайко И.Л., Герасимчук Н.В., Звиденцова Н.С., Колесников Л.В. Исследование плазмонных характеристик наночастиц серебра при введении азотсодержащих соединений // Известия высших учебных заведений. Физика. - 2013. - Т. 56. - № 9/2. - С. 92-95.

5. Герасимчук Н.В., Швайко И.Л., Звиденцова Н.С., Колесников Л.В. Исследование плазмонных характеристик наночастиц серебра в присутствии серосодержащих соединений // Известия высших учебных заведений. Физика. - 2013. - Т. 56. - № 9/2. - С. 140-143.

2014

1. Кузьмина, Л. В. Магнитный момент краевой дислокации в кристаллах азида серебра / Л. В. Кузьмина, В. И. Крашенинин, Е. Г. Газенаур, Е. В. Сугатов // Вестник КемГУ. – 2014. – Т. 1. – 2(58). – С. 242-246.
2. М.В. Ананьева, А.В. Каленский, Е.А. Гришаева, И.Ю. Зыков, А.П. Никитин. Кинетические закономерности взрывного разложения ТЭНа, содержащего наноразмерные включения алюминия, кобальта и никеля // Вестник КемГУ. – 2014. – №1-1 (57). – С. 194-200.
3. А.В. Каленский, М.В. Ананьева, Е.А. Гришаева, А.А. Звеков А.А., Кригер В.Г. Условия реализации режимов цепного и теплового взрывов энергетических материалов // Вестник КемГУ. – 2014. – №1-1 (57). – С. 201-206.
4. Каленский А. В., Ананьева М.В., Кригер В. Г., Звеков А. А. Коэффициент захвата электронных носителей заряда на экранированном отталкивающем центре // Химическая физика. – 2014. – Т. 33, № 4. – С. 11–16.
5. А. В. Каленский, А. А. Звеков, М. В. Ананьева, И. Ю. Зыков, В. Г. Кригер, Б. П. Адуев Влияние длины волны лазерного излучения на критическую плотность энергии инициирования энергетических материалов// Физика горения и взрыва. – 2014. – Т. 50, № 3. – С. 98-104.
6. Б.П. Адуев, Д.Р. Нурмухаметов, Г.М. Белокуров, А.А. Звеков, А.В. Каленский, А.П. Никитин, И.Ю. Лисков Исследование оптических свойств наночастиц алюминия в тетранитропентаэритрите с использованием фотометрического шара// Журнал технической физики, - 2014, - Т. 84, № 9. – С. 126-131.
7. М. В. Ананьева, А. А. Звеков, И. Ю. Зыков, А. В. Каленский, А. П. Никитин Перспективные составы для капсуля оптического детонатора// Перспективные материалы – № 7. – 2014. С. 5-12.
8. В. Г. Кригер, А. В. Каленский, А. А. Звеков, М. В. Ананьева, А. П. Боровикова, И. Ю. Зыков Определение пространственных характеристик волны цепной реакции в азиде серебра // Химическая физика. – 2014. – Т. 33, № 8. – С. 22–29. DOI: 10.7868/S0207401X14080032
9. Копытов А.В., Павлова Т.Ю., Поплавной А.С. Фононные спектры кристаллов VC_2N с решеткой халькопирита // Фундаментальные проблемы современного материаловедения. - 2014. - Т. 11. - №4. - С. 529-532.
10. Ботвенко Д.В., Сазонов М.С., Казанцев В.Г., Высоцкий В.В. Исследование пьезоэлектрического эффекта горных пород // Безопасность труда в промышленности. - 2014. - №5. - С. 49-55.
11. Каленский А.В., Ананьева М.В., Звеков А.А., Зыков И.Ю. Спектральная зависимость критической плотности энергии инициирования композитов на основе пентаэритриттетранитрата с наночастицами никеля. Фундаментальные проблемы современного материаловедения. 2014. Т. 11. № 3. С. 340-345.
12. А. В. Каленский, И. Ю. Зыков, В. Г. Кригер, А. П. Никитин, Б. П. Адуев. Спектральная зависимость критической плотности энергии инициирования тэна,

содержащего наночастицы золота // Вестник КемГУ. – 2014. – № 3 (59) Т. 1. – С. 218-223.

13. Ю. А. Захаров, К.А. Датий, Л.М.Хицова Термостимулируемые процессы на поверхности наноструктурированных порошков Fe – Co – Ni // Вестник КемГУ 2014 № 3 Т. 3 ,С.184

14. Вальнюкова А. С., Пугачев В. М., Захаров Ю. А. Получение и кристаллическая структура наноструктурированной системы Ni-Cd// Вестник КемГУ 2014 № 3 Т. 3
Воропай А. Н., Додонов В. Г., Самаров А. В. Влияние ультразвука на размеры частиц аморфного гидроксида никеля, полученного на пористом углеродном носителе// Вестник КемГУ 2014 № 3 Т. 3

15. Еременко Н. К., Додонов В. Г., Захаров Ю. А., Образцова И. И., Еременко А. Н. Синтез и морфология биметаллических наночастиц Co/Au со структурой ядро-оболочка// Вестник КемГУ 2014 № 3 Т. 3

16. Сименюк Г. Ю., Павелко Н. В., Пузынин А. В., Додонов В. Г., Манина Т. С., Исмагилов З. Р. Электродные материалы суперконденсаторов на основе наноструктурированных золото-углеродных композитов.// Вестник КемГУ 2014 № 3 Т. 3

17. Якубик Д. Г., Воропай А. Н., Манина Т. С., Додонов В. Г. Сорбционные характеристики наноструктурированных композитов «гидроксид никеля – пористый углерод». // Вестник КемГУ 2014 № 3 Т. 3.

2015

18. Шандаков С.Д., Вершинина А.И., Ломакин М.В., Кособуцкий А.В., Насибулин А.Г. Допирование углеродных нанотрубок и графена // Вестник КемГУ. - 2015. - Т. 5. №2(62). - С. 127-131

19. Юдин А.Л., Звиденцова Н.С., Швайко И.Л., Дурягина Е.С. Рентгеноэлектронное исследование поверхности нанодисперсного серебра, полученного химическим восстановлением и конденсацией испаренного металла // Вестник КемГУ. - 2015. - Т. 5. №2(62). - С. 132-137

20. Альтшуллер О.Г., Колесников О.М., Павлова Т.Ю. Применение компьютерных экспериментальных тестов на семинарских занятиях по физике // Вестник КемГУ. - 2015. - Т. 4. - № 1 (61). - С. 92-96.

21. Шандаков С.Д., Кособуцкий А.В., Севостьянов О.Г., Ломакин М.В., Рыбаков М.С., Руссаков Д.М. Анализ эффективности CVD-синтеза углеродных нанотрубок аэрозольным методом на основе этанола // Известия высших учебных заведений. Физика. – 2015. – Т. 58. - № 7. – С. 136-138.

Изданные статьи в зарубежных изданиях (за период 2011-2015 гг):

2011

1. Kriger, V.G. Determination of the onset of mechanical destruction of silver azide crystals initiated by a laser pulse/V.G. Kriger, A.V. Kalenskii, A.A. Zvekov, M.V. Anan'eva, E.A. Grishaeva, I.U. Zykov//World Journal of Mechanics.–2011.–1– No.4–
<http://www.SciRP.org/journal/wjm>

2. KRIGER, V. Kinetics and mechanisms of silver azide crystals explosive decomposition / V. KRIGER, A. KALENSKII, M. ANAN'EVA, E. GRISHAEVA, I. ZYKOV // Theory and practice of energetic materials. China, Nanjing. – 2011. – Vol. IX. – P. 496 - 501.
3. KRIGER, V. Wave Parameters Determination Of The Azide Silver Explosive Decomposition Process/ V. KRIGER Vadim, A. KALENSKII, A. ZVECOV, A. BOROVIKOVA, A. NIKITIN // Theory and practice of energetic materials. China, Nanjing. – 2011. – Vol. IX. – P. 825 - 831.

2012

1. Kriger, V.G. Relaxation of Electronically Excited Products of Solid_State Reactions in the Crystal Lattice / V. G. Kriger, A. V. Kalenskii, and A. A. Zvekov // Russian Journal of Physical Chemistry B – 2012. – Vol. 31. – No.1. – P. 15–18.
2. Kriger V.G. Determining the width of the reaction wave front in the explosive decomposition of silver azide / V. G. Kriger, A. V. Kalenskii, A. A. Zvekov, A. P. Borovikova and E. A. Grishaeva // Combustion, Explosion, and Shock Waves - 2012.- Vol. 48.- No.4.-P.488-495.
3. Zaharov Yu.A., Pugachev V.M. , Dodonov V.G., et al. Nanosize Powders of Transition Metals Binary Systems // J. Phys.: Conf. Ser. 345 (2012) 012024 (<http://iopscience.iop.org/1742-6596/345/1/012024>)
4. Zaharov Yu.A., Pugachev V.M. , Popova A.N. Chemical synthesis, structure and magnetic properties of nanocrystalline Fe-Co alloys // Materials Letters, V. 74, 1 May 2012, Pp. 173-175, ISSN 0167-577X, DOI: 10.1016/j.matlet.2012.01.090. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii>)
5. Popova A.N. Synthesis and Characterization of Iron-Cobalt Nanoparticles // J. Phys.: Conf. Ser. 345 (2012) 012030 (<http://iopscience.iop.org/1742-6596/345/1/012030>)(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii>).
6. S. Kostritskii, S. Rodnov, Yu. Korkishko, V. Fedorov & O. Sevostyanov. Electro-Optical Properties of Different HxLi1-xNbO3 Phases in Proton-Exchanged LiNbO3 Waveguides // Ferroelectrics 2012, V. 440, Issue 1, 2012, pp. 47-56.

2013

1. Rodzevich, A.P. On a mechanism of an electric field influence on physicochemical specifications of materials / A.P. Rodzevich, E.G. Gazenaur, V.I. Krashenin // Applied Mechanics and Materials. 2013.- V. 379.- pp. 154-160. <http://www.scopus.com/inward/record.url>
2. S.M. Kostritskii, Yu.N. Korkishko, V.A. Fedorov, S.V. Rodnov, V.P. Mitrokhin, O.G. Sevostyanov, I.M. Chirkova, M. De Micheli, O. Stepanenko, «Enhancement of electro-optical efficiency of phase modulators utilizing proton-exchanged LiNbO3 waveguides» // J. Phys.: Conf. Ser. ADEPT-2013.

2014

1. Rodzevich, A.P., The polarization of silver azide in electric field / Rodzevich A.P., Gazenaur E.G., Kuzmina L.V., Krashenin V.I. // *Advanced Materials Research*, 2014. – Vol. 1040. PP. 744-747. www.Scientific.net/AMR.1040.744.
2. V. Kalenskii, M. V. Anan'eva, V. G. Kriger, and A. A. Zvekov Rate Constant of Capture of Electron Charge Carriers on a Screened Repulsive Center // *Russian Journal of Physical Chemistry B*, 2014, Vol. 8, No. 2, pp. 131–135.
3. A.V. Kalenskii, A.A. Zvekov, M.V. Anan'eva, I.Yu. Zykov, V.G. Kriger, B.P. Aduiev Laser Wavelength Influence on the Critical Density of Initiation Energy of Energetic Materials// *Combustion, Explosion, and Shock Waves*, 2014, Vol. 50, No. 3, pp. 333–338.
4. V. G. Kriger, A. V. Kalenskii, A. A. Zvekov, M. V. Anan'eva, A. P. Borovikova, I. Yu. Zykov Determination of Spatial Characteristics of the Chain Reaction Wave in Silver Azide// *Russian Journal of Physical Chemistry B*, 2014, Vol. 8, No. 4, pp. 485–491.
5. B. P. Aduiev, D. R. Nurmukhametov, G. M. Belokurov, A. A. Zvekov, A. V. Kalenskii, A. P. Nikitin, I. Yu. Liskov Integrating Sphere Study of the Optical Properties of Aluminum Nanoparticles in Tetranitropentaerythrite // *Technical Physics*, 2014, Vol. 59, No. 9, pp. 1387–1392.
6. **A V Kalenskii, V G Kriger, I Yu Zykov and M V Anan'eva.** Modern microcenter heat explosion model // *Journal of Physics: Conference Series* 552 (2014) 012037. doi:10.1088/1742-6596/552/1/012037
7. Determination of the Degree Of Depletion of Dithiophosphate Additives in Motor Oils by Thin Layer Chromatography / **O.I. Pugacheva, V. M. Pugachev** / *Chemistry and Technology of Fuels and Oils*, 2014. - V. 50. - № 6. (**Impact Factor: 0.141**)
8. **A.P. Rodzevich, L.V. Kuzmina, E.G. Gazenaur and V.I. Krashenin.** Plasticity and decomposition of whiskers on electric-induced deformation / *AIP Conf. Proc.* 1623, 519 (2014); <http://dx.doi.org/10.1063/1.4898996>
9. **A.P. Rodzevich, E.G. Gazenaur, G.M. Belokurov** The Technology of Production and Treatment of Materials in the Electric Field./ *Applied Mechanics and Materials*. 2014. Vol. 682. pp. 206-209. doi: 10.4028/www.scientific.net/AMM.682.206. ISSN: 1662-7482
10. **Aduiev B.P., Anan'eva M.V., Zvekov A.A., Kalenskii A.V., Kriger V.G., Nikitin A.P.** Miro-hotspot Model for the Laser Initiation of explosive Decomposition of Energetic Materials with Melting Taken into Account // *Combustion, Explosion, and Shock Waves*. 2014, Vol. 50, No. 6, pp. 704–710. (**Impact Factor: 0.486**).
11. Simas Rackauskas, Hua Jiang, Jakob B. Wagner, Sergey D. Shandakov, Thomas W. Hansen, Esko I. Kauppinen and Albert G. Nasibulin. An in situ study of non-catalytic metal oxide nanowire growth // *Nano Letters*. - 2014. - V.14, N.10. - pp. 5810–5813 (**Impact factor = 12.94**).
12. S.M. Kostitskii, Yu.N. Korkishko, V.A. Fedorov, V.P. Mitrokhin, O.G. Sevostyanov, I.M. Chirkova, M. De Micheli, O. Stepanenko, "Subsurface Disorder and Electro-Optical Properties of Proton-Exchanged LiNbO₃ Waveguides Produced by

Different Techniques // J. Europ. Opt. Soc. Rap. Public. – 2014. – 9. – 14055-1 – 14055-5.

13. Rybakov M.S., Kosobutsky A.V., Shandakov S.D. Optical absorption spectra of single-walled carbon nanotubes synthesized by aerosol chemical vapor deposition method // Russian Physics Journal. – 2014. – V. 57, No8. – P. 1132-1137.

2015

1. Simenyuk G.Yu., **Zakharov Yu.A.**, Pavelko N.V., Dodonov V.G., Pugachev V.M., Puzynin A.V., Manina T.S., Barnakov Ch.N., Ismagilov Z.R. HIGHLY POROUS CARBON MATERIALS FILLED WITH GOLD AND MANGANESE OXIDE NANOPARTICLES FOR ELECTROCHEMICAL USE [Catalysis Today](#). 2015. T. 249. C. 220-227. (**Impact Factor: 3.893**) DOI: [10.1016/j.cattod.2014.12.014](https://doi.org/10.1016/j.cattod.2014.12.014)

2. [NANOSTRUCTURED COMPOSITES BASED ON POROUS CARBON MATRICES FILLED WITH NICKEL HYDROXIDE CRYSTALLITES](#) **Zakharov Yu.A.**, Ismagilov Z.R., Voropai A.N., Manina T.S., Barnakov Ch.N., Samarov A.V., Pugachev V.M., Kolmykov R.P., Dodonov V.G. [Inorganic Materials](#). 2015. T. 51. № 4. C. 405-411. (**Impact Factor: 0.51**) DOI: [10.1134/S0020168515040196](https://doi.org/10.1134/S0020168515040196)

3. Kalenskii, A. V., Zvekov, A. A., Anan'eva, M. V., Kriger, V. G., Tsipilev, V. P., & Razin, A. V. (2015). Spatial and temporal characteristics of detonation wave propagation in silver azide. *Combustion, Explosion and Shock Waves*, 51(3), 353-357. (**Impact Factor: 0.49**) DOI: [10.1134/S0010508215030119](https://doi.org/10.1134/S0010508215030119)

4. Zvekov, A. A., Kalenskii, A. V., Aduiev, B. P., & Ananyeva, M. V. (2015). Calculation of the optical properties of pentaerythritol tetranitrate–cobalt nanoparticle composites. *Journal of Applied Spectroscopy*, 82(2), 213-220. doi:10.1007/s10812-015-0088-x (**Impact Factor: 0,48**)

5. Kalenskii, A. V., Zvekov, A. A., Nikitin, A. P., Anan'eva, M. V., & Aduiev, B. P. (2015). Specific features of plasmon resonance in nanoparticles of different metals. *Optics and Spectroscopy (English Translation of Optika i Spektroskopiya)*, 118(6), 978-987. (**Impact Factor: 0.72**) doi:10.1134/S0030400X15060119

6. Kalenskii, A.V., Anan'eva, M.V., Zvekov, A.A., & Zыkov, I.Y. (2015). Explosive decomposition kinetics of tetranitropentaerythrite aluminum pellets. *Technical Physics*, 60(3), 437-441. (**Impact Factor: 0.52**) doi:10.1134/S1063784215030081

7. Kalenskii, A. V., Anan'eva, M. V., Borovikova, A. P., & Zvekov, A. A. (2015). Probability of generation of frenkel defects in the decomposition of silver azide. *Russian Journal of Physical Chemistry B*, 9(2), 163-168. (**Impact Factor: 0.36**) DOI: [10.1134/S1990793115020062](https://doi.org/10.1134/S1990793115020062)

8. Zakharov, Y. A., Simenyuk, G. Y., Pugachev, V. M., Dodonov, V. G., Pavelko, N. V., Manina, T. S., & Barnakov, C. N. (2015). Nanostructured composites based on

highly porous carbon matrices filled with gold. *Nanotechnologies in Russia*, 10(5-6), 388-399. DOI: [10.1134/S1995078015030192](https://doi.org/10.1134/S1995078015030192)

9. Analysis of Laue patterns: One century after. **V. M. Pugachev** *Journal of Structural Chemistry* 12/2015; 55(7):1206-1208.
DOI:10.1134/S0022476614070038 (**Impact Factor 0.51**)

10. Determination of the Degree of Depletion of Dithiophosphate Additives in Motor Oils by Thin-Layer Chromatography **O. I. Pugacheva**, **V. M. Pugachev** *Chemistry and Technology of Fuels and Oils* 01/2015; 50(6):533-540. DOI:10.1007/s10553-015-0560-6 (**Impact Factor 0.13**)

11. Aduv, B. P., Belokurov, G. M., Grechin, S. S., Liskov, I. Y., Kalenskii, A. V., & Zvekov, A. A. (2015). The nature of glow arising in PETN monocrystals' explosion initiated by a pulsed electron beam. Paper presented at the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 81(1) doi:10.1088/1757-899X/81/1/012038

12. Investigation of the structure and dispersion of photoactive nanocrystal TiO₂ powders **D.V. Dyagilev**, **T.A. Larichev**, V.M. Pugachev, **A.A. Vladimirov**, **L.V. Sotnikova**, **T. S. Manina**, **A.Yu. Stepanov**, **Yu.N. Dudnikova** *Journal of Structural Chemistry* 11/2015; 55(6):1152-1159. DOI:10.1134/S0022476614060250 (**Impact Factor 0.51**)

13. Surovoi, E.P.; Bin, S.V.; Bugerko, L.N.; V.E. Surovaya *Kinetic Regularities of Thermal Transformations in Nanosized Lead Films* *RUSSIAN JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A* Volume: 89 Issue: 1 Pages: 85-91 Published: JAN 2015 (**Impact Factor 0.562**)

14. Nanosized core-shell Ni/Au system and its properties. Yu.A. Zakharov, N.K. Yeremenko, A.S. Bogomjakov, R.P. Kolmykov, A.N. Yeremenko. *Eurasian Chemico-Technological Journal* 17 (2015) 159-164. (**Impact Factor: Scopus 0,034**)

15. N.V. Ivanova, A.A. Kubylinskaya, Yu.A. Zakharov. Electrodeposition and electrooxidation of bimetallic systems Co-Ni and Cu-Ni. *Eurasian Chemico-Technological Journal* 17 (2015) 181-186. (**Impact Factor: Scopus 0,034**)

16. Y.A. Zaharov, V.M. Pugachev, K.A. Dativ, A.N. Popova, A.S. Valnyukova, A.S. Bogomyakov and V.G. Dodonov. Nanostructured Polymetallic Powders to Create New Functional Materials on its Base / *Key Engineering Materials* Vol. 670 (2016) pp 49-54. doi:10.4028/www.scientific.net/KEM.670.49 (**Impact Factor: 0.19**)

17. Rodzevich, A. P.; Kuzmina, L. V.; Gazenaur, E. G.; V I Krasheninin. *Processing of energy materials in electromagnetic field* Conference: 6th International Scientific Practical Conference on Innovative Technologies and Economics in Engineering Location: Natl Res Tomsk Polytechn Univ, Yurga Inst Technol, Yurga, RUSSIA Date: MAY 21-23, 2015 VI INTERNATIONAL SCIENTIFIC PRACTICAL CONFERENCE ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND ECONOMICS IN

18. Aduiev, B.P., Nurmukhametov, D.R., Liskov, I.Y., Zvekov, A.A., & Kalenskii, A.V. (2015). Temperature dependence of the threshold of initiation of pentaerythritol tetranitrate–aluminum composite by second-harmonic radiation of a neodymium laser. *Russian Journal of Physical Chemistry B*, 9(4), 644-647.

doi:10.1134/S1990793115040028 (**Impact Factor: 0.36**)

19. Шандаков С.Д. / A Novel Method for Continuous Synthesis of ZnO Tetrapods/ Simas Rackauskas, Olga Klimova, Hua Jiang, Alla Nikitenko, Kirill A. Chernenko, Sergey Shandakov, Esko I Kauppinen, Oleg V. Tolochko, and Albert G. Nasibulin// *J. Phys. Chem. C* 2015, V. 119, No 28, pp 16366–16373. DOI: 10.1021/acs.jpcc.5b03702 (**Impact factor = 4.835**)

20. Кособуцкий А.В. Effect of van der Waals interactions on the structural and binding properties of GaSe/Sergey Y. Sarkisov, Alexey V. Kosobutsky, Sergey D. Shandakov // *Journal of Solid State Chemistry*. - 2015. - Vol. 232. - P. 67–72 (**Impact factor = 2.133**)

21. Шандаков С.Д./ M.S. Rybakov, A.V. Kosobutsky, O.G. Sevostyanov, D.M. Russakov, M.V. Lomakin, I.M. Chirkova, S.D. Shandakov. Conductivity of thin films based on single-walled carbon nanotubes grown by chemical vapor deposition// *Russian Physics Journal* 2015, Vol. 57, No. 11, 1600-1603, DOI 10.1007/s11182-015-0427-7

22. Шандаков С.Д. Raman spectra of single-walled carbon nanotubes synthesized by aerosol CVD-method using ferrocene and CuNi nanoparticles /M. V. Lomakin, M. S. Rybakov, A. V. Kosobutsky, O. G. Sevostyanov, and S. D. Shandakov // *Russian Physics Journal*, 2015. Vol. 58, No. 5, P. 658-662

23. Севостьянов О.Г. / Phase Composition and Electro-Optic Properties of Proton-Exchanged Waveguides in Lithium Niobate Crystals Kostritskii, S.M., Korkishko, Y.N., Fedorov, V.A., Sevostyanov, O.G./., Chirkova, I.M., Mitrokhin, V.P. // *Journal of Applied Spectroscopy* 2015, V.82, N2, 234-241

24. Севостьянов О.Г. Pyroelectric self-focusing of light beams in reduced lithium niobate crystals / S. M. Kostritskii, M. Chauvet, J. Safioui, M. Aillerie, and O. G. Sevostyanov // *Journal of Applied Spectroscopy*, Vol. 82, No. 3, July, 2015, 479-482 (Russian Original Vol. 82, No. 3, May–June, 2015) DOI 10.1007/s10812-015-0134-8

6. Материальная база для выполнения НИР

1. Комплекс оборудования ЦКП при КемНЦ СО РАН (соучредители- Президиум КемНЦ СО РАН, КемГУ, КузГТУ), включающий следующее оборудование:

1. Адсорбционное оборудование: ASAP-2400 Micromeritics;
2. Электронные микроскопы (просвечивающий микроскоп JEM-2010, сканирующий микроскоп FEI-NANOSEM-200);

3. Анализаторы размеров частиц: дифракционный микроанализатор размеров частиц Anaysette 22 Comfort, дифракционный лазерный анализатор Mastersiser 2000;
4. ЯМР-спектрометр Advance-300;
5. Рентгеновские дифрактометры: Brucker D8 ADVANCE; дифрактометр Shimadzu XRD-6000;
6. Последовательный рентгенофлуоресцентный волнодисперсионный спектрометр Shimadzu XRD-1800;
7. ИК-Фурье спектрофотометр Shimadzu IRAffinity-1;
8. Прибор для синхронного термического анализа Setaram LabSys Evo;
9. Ультразвуковой диспергатор УЗД1-0,4/22;
10. Раман-спектрометр (КР) Horiba Jobin Yvon LabRAM HR80.
11. Спектрометры эмиссионные с индуктивно-связанной плазмой iCAP 6300 и iCAP 6000 с гидридной приставкой и системой для микроволнового разложения проб для многоэлементного анализа;
12. Атомно-абсорбционный спектрометр Spectr AA-640 Z GTA и Spectr AA-240FS (Varian), Z 8000 и AAS-30 (Perkin Elmer).

2. Рентгендифрактометры ДРОН-3, ДИФРЕЙ-401, КРМ-1;
3. Химические реакторы синтеза Anton Parr;
4. Вакуумное, прессовое оборудование;
5. Установки изучения фотолюминесценции и фотопроводимости в твердых телах;