

**РАДИАЦИОННАЯ ФИЗИКА И ХИМИЯ**

**RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY**

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЫПУСК

Под редакцией д.ф.-м.н. **В.В. ЛОПАТИНА** и д.ф.-м.н. **В.М. ЛИСИЦЫНА**

СОДЕРЖАНИЕ

<b>Aligozhina K.A., Knyazeva A.G.</b> The influence of the heating way on the reaction front propagation in the layer between two inert materials.....	5
<b>Aoufi A.</b> Comparison of two models for laser initiation of heavy metal azide.....	9
<b>Aoufi A.</b> Numerical comparison of two models for lead azide initiation.....	12
<b>Aoufi A.</b> Numerical investigation of partial ignition and propagation during tic combustion synthesis in 2d polar coordinates.....	16
<b>Baranova A.A., Khokhlov K.O.</b> Study of explosives detection sensor material.....	20
<b>Chumakov Yu.A., Knyazeva A.G.</b> Simulation of stressed-deformed state of the plate invoked by changing regime of external heating and solid-phase chemical conversion.....	24
<b>Dresvyanskiy V.P., Paperny V.L., Milyutina E.V., Lazareva N.L., Rakevich A.L., Shipilova O.I., Martynovich E.F.</b> Spectral characteristics of radiation defects in thin films of lithium fluoride.....	28
<b>Kiseleva M.S., Ogorodnikov I.N., Sedunova I.N., Vostrov D.O., Yakovlev V.Yu.</b> Optical and luminescence properties of lithium gadolinium orthoborate crystals.....	32
<b>Kuznetsov A.Y., Botov M.A., Makarov A.S., Sobolev A.B.</b> Configuration of self-trapped exciton in Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	36
<b>Lider A.M., Larionov V.V., Garanin G.V.</b> Analysing hydrogen embrittlement of radiation-exposed titanium using acoustic method.....	40
<b>Lider A.M., Larionov V.V., Garanin G.V., Tyurin Yu.I.</b> Hydrogen corrosion of titanium exposed to ionizing radiation.....	43
<b>Lisitsyn V.M., Polisadova E.F., Othman H.A.</b> The effect of temperature and irradiation dose on the luminescence properties of Eu <sup>3+</sup> doped phosphate glasses.....	48
<b>Martemyanov S.M., Lopatin V.V., Bukharkin A.A., Koryashov I.A.</b> Electrothermal treeing application for Joule heating of oil shale.....	51
<b>Morozova N.K., Kanakhin A.A., Galstyan V.G., Shnitnikov A.S.</b> Equidistant series of “edge” emission in CdS at high excitation intensity.....	54
<b>Nekrasova L.P., Valikov R.A., Volkov N.V., Oleinikov I.V.</b> Application of the emission ir spectroscopy method to study the state of oxide films on the ion-modified surface.....	58
<b>Oleshko V.I., Gorina S.G., Lazarev S.V., Lopatin V.V.</b> Effect of dislocation density on exciton luminescence intensity of GaN epitaxial layers.....	62
<b>Petrenko M.D., Ogorodnikov I.N., Ivanov V.Y., Sarychev M.N., Milman I.I.</b> Thermoluminescence of nonstoichiometric beryllium oxide crystals.....	66
<b>Putrik M.B., Lavrentyeva J.E., Ivanov V.Yu.</b> The future of X-ray computed tomography in the dentistry.....	70
<b>Rubanov P.V., Gradoboev A.V.</b> Radiation resistance of light-emitting diodes based on AlGaAs-heterostructures to fast neutron and electron radiation.....	73
<b>Shunkeyev K.Sh., Zhanturina N.N., Sagimbaeva Sh.Zh., Shunkeyev S.K.</b> The bonding mechanisms of electron-hole pairs in KCl crystal at lattice symmetry lowering by cation-homologs and low temperature elastic stress.....	76
<b>Vostrov D.O., Ogorodnikov I.N., Pustovarov V.A., Sedunova I.N.</b> Thermoluminescent and photoluminescent spectroscopy of Li <sub>6</sub> Gd(BO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> :Ce crystal-fibers.....	80
<b>Абашев Р.М., Стурдо А.И., Мильман И.И., Моисейкин Е.В., Власов М.И.</b> Особенности ТЛ-свойств кристаллов анионодефицитного корунда, экспонированных в импульсных радиационных полях.....	85
<b>Адуев Б.П., Нурмухаметов Д.Р., Звекоев А.А., Лисков И.Ю., Никитин А.П.</b> Влияние размера наночастиц алюминия и никеля на порог лазерного инициирования взрыва в тэне.....	90

<b>Ахметшин Р.Г., Разин А.В., Зарко В.Е., Ципилев В.П., Калмыков П.И.</b> Исследование размерного эффекта при лазерном инициировании ФТДО и смесевых составов на его основе.....	94
<b>Бактыбеков К.С., Баратова А.</b> Формирование фрактальных кластеров в неоднородных средах .....	99
<b>Валиев Д.Т., Полисадова Е.Ф., Тупицына И.А., Жоров А.А.</b> Люминесцентные свойства и морфология композитных материалов ZnWO <sub>4</sub> .....	104
<b>Власов М.И., Сюрдо А.И., Мильман И.И., Моисейкин Е.В., Абашев Р.М.</b> Влияние фототрансферных эффектов на выходы, кинетики и спектры радио-, термо- и оптически стимулированной люминесценции в анионодефицитном корунде.....	111
<b>Денисов Г.С., Бекташов А.С., Кидибаев М.М.</b> Оптически стимулированная люминесценция активированных кристаллов NaF .....	117
<b>Долгачев В.А., Ханефт А.В.</b> Моделирование зажигания органических взрывчатых веществ коротким лазерным импульсом .....	122
<b>Зырянов С.С., Кружалов А.В., Нешов Ф.Г., Рябухин О.В.</b> Исследование деградации полиэтилентерефталата <i>in situ</i> при облучении ионами гелия с энергией 3 МэВ.....	127
<b>Иванов В.Ю., Пустоваров В.А.</b> Излучательная релаксация ультрамягких рентгеновских фотонов в комплексных оксидах .....	132
<b>Иванов Г.А., Ханефт А.В.</b> Моделирование зажигания органических взрывчатых веществ коротким электронным импульсом .....	137
<b>Каленский А.В., Звекоев А.В., Зыков И.Ю., Никитин А.П., Адуев А.В.</b> Чувствительность композитов гексоген-алюминий к лазерному импульсу .....	142
<b>Каленский А.В., Зыков И.Ю., Боровикова А.П., Адуев А.В., Никитин А.П.</b> Критическая плотность энергии инициирования композитов тэн -никель и гексоген - никель .....	147
<b>Кукетаев Т.А., Тагаева Б.С., Тусупбекова А.К., Мусина Г.И., Байжигитова Б.А.</b> Влияние примесных ионов на рекомбинационные процессы кристаллов дигидрофосфата калия .....	152
<b>Липатов Е.И., Генин Д.Е., Григорьев Д.В., Тарасенко В.Ф., Авдеев С.М., Бураченко А.Г.</b> Электронно-дырочная жидкость и экситонный газ в алмазе при возбуждении импульсным лазерным УФ-излучением и электронным пучком .....	157
<b>Лисицын В.М., Карипбаев Ж.Т., Лисицына Л.А., Тупицына И.А., Даулетбекова А.К., Здоровец М.В.</b> Люминесценция легированных кислородом кристаллов ZnWO <sub>4</sub> .....	162
<b>Лубенко Д.М., Андреев Ю.М., Кох К.А., Ланский Г.В., Лосев В.Ф., Светличный В.А.</b> Контроль оптического качества вне диапазона максимальной прозрачности кристаллов.....	168
<b>Митрофанов А.Ю., Ильякова Н.Н., Кречетов А.Г., Зверев А.С., Терентьева А.О.</b> Флуктуационная модель импульсного фотоиницирования энергетических материалов .....	173
<b>Орловский В.М., Савиных Ю.В.</b> Модификация поверхности полиэфирсульфоновых нанопористых мембран под действием электронного пучка .....	178
<b>Разин А.В., Ахметшин Р.Г., Ципилев В.П.</b> Распространение фронта взрывного разложения в нитевидных образцах АТМ при лазерном импульсном инициировании в различных областях спектра .....	181
<b>Русаков А.И., Васильковский А.О., Субанакоев А.К., Шалаев А.А.</b> Особенности выращивания монокристаллов BaBr:Eu <sup>2+</sup> .....	185
<b>Сизова Т.Ю., Шендрик Р.Ю., Раджабов Е.А., Егранов А.В.</b> Термическое разрушение радиационных дефектов в кристаллах BaF <sub>2</sub> , активированных Ce <sup>3+</sup> , Tb <sup>3+</sup> .....	189
<b>Сорокин М.В., Даулетбекова А.К., Акилбеков А.Т., Здоровец М.В., Байжуманов М.Ж.</b> Радиационные дефекты в кристаллах LiF облученных быстрыми ионами.....	193
<b>Степанов А.Ю., Сотникова Л.В., Владимиров А.А.</b> Формирование упорядоченных кристаллических структур в тонких пленках диоксида титана .....	198
<b>Сюрдо А.И., Власов М.И., Ильвес В.Г., Мильман И.И., Пустоваров А.В., Слесарев А.И., Соковнин С.Ю., Яковлев В.Ю.</b> Оптическая, эмиссионная и время-разрешенная спектроскопия тонких наноструктурированных слоев на основе гамма оксида алюминия.....	203
<b>Ханефт А.В., Долгачев В.А., Зверев А.С., Митрофанов А.Ю.</b> Влияние толщины и коэффициента поглощения пленки на порог зажигания тэна лазерным импульсом .....	208
<b>Чурманов В.Н., Пустоваров В.А., Груздев Н.Б., Миронова-Ульмане Н.А., Соколов В.И.</b> Переходы с переносом заряда в нанокристаллах Ni <sub>x</sub> Mg <sub>1-x</sub> O.....	213
<b>Чурманов В.Н., Соколов В.И., Пустоваров В.А., Груздев Н.Б., Соколов П.С., Баранов А.Н.</b> Наблюдение низкотемпературной фотолюминесценции CoO при использовании синхротронного облучения.....	218
<b>Чурманов В.Н., Соколов В.И., Пустоваров В.А., Иванов В.Ю., Груздев Н.Б., Соколов П.С., Баранов А.Н.</b> Излучательная аннигиляция <i>p-d</i> экситонов в твердых растворах Ni <sub>x</sub> Zn <sub>1-x</sub> O .....	222
<b>Штанг Т.В., Кортвов В.С., Звонарев С.В.</b> Моделирование заряжения и кинетики послесвечения наноструктурного оксида алюминия при облучении наносекундным электронным пучком.....	227
<b>Gromov A.N., Shulov V.A., Bytsenko O.A., Teryaev D.A., Engelko V.I.</b> The effect of irradiating regimes with intense pulsed electron beams on crater creation taking place on the surface of targets from nickel alloys.....	232
<b>Gromov A.N., Shulov V.A., Bytsenko O.A., Teryaev D.A., Shirvanyants G.G., Engelko V.I.</b> Structural changes into surface layers of parts from titanium alloys during irradiation by intense pulsed electron beams .....	237
<b>Kulyashova K.S., Sharkeev Yu.P., Mamaeva A.A., Panichkin A.V., Aubakirova R.K., Glushko Yu.A., Sainova A.B.</b> Bioactive calcium phosphate coatings deposited by RF-magnetron method: structure and properties.....	241
<b>Petukevich M.S., Ivanov Y.F., Khasanov O.L., Teresov A.D., Kalashnikov M.P., Dvilis E.S., Milovanova T.V.</b> Modification of ceramics B <sub>4</sub> C by high intensity electron beam.....	245
<b>Ryabchikov A.I., Sivin D.O., Bumagina A.I.</b> Aluminium vacuum arc plasma application for intermetallic layers formation using plasma immersion ion implantation method .....	249

<b>Ryabchikov A.I., Sivin D.O., Bumagina A.I., Tupikova O.S., Shevelev A.E., Usov Yu.P.</b> Accumulation of macroparticles on a substrate in vacuum arc titanium plasma.....	254
<b>Ryabchikov A.I., Sivin D.O., Bumagina A.I., Ananin P.S., Dektyarev S.V.</b> Macroparticles number density decreasing on a substrate immersed in vacuum arc plasma at repetitively pulsed biasing.....	259
<b>Stepanov K.I., Sivkov A.A., Ivashutenko A.S., Shanenkov I.I.</b> Plasma dynamic synthesis of yttrium-barium cuprates for high-temperature superconductors.....	263
<b>Turmyshev I.S., Nazipov D.V., Timoshenkova O.R., Murzakaev A.M.</b> Fine structure of energy spectra in field emission process of tungsten-zirconia heterostructure.....	267
<b>Вершинин Г.А., Геринг Г.И., Панова Т.В.</b> Локально-неравновесная модель нелинейной теплопроводности в металлических системах при воздействии концентрированными потоками энергии.....	271
<b>Джумаев П.С., Емельянова О.В., Якушин В.Л., Калинин Б.А., Ганченкова М.Г., Хейн А.Т., Леонтьева-Смирнова М.В., Валиев Р.З., Еникеев Н.А.</b> Влияние обработки потоками импульсной плазмы на структурно-фазовое состояние ферритно-мартенситной стали ЭК-181.....	276
<b>Зуев М.Г., Соковнин С.Ю., Ильвес В.Г., Бакланова И.В.</b> Спектральные характеристики нанофосфоров, полученных на основе поликристаллов $\text{Ca}_2\text{Y}_8(\text{SiO}_4)_6\text{O}_2: \text{Eu}$ .....	281
<b>Красников В.С., Яловец А.П., Кашуков С.В.</b> Моделирование остаточных напряжений и деформаций в однородных и содержащих включение мишенях с плоской или возмущенной поверхностью.....	285
<b>Кряжев Ю.Г., Тренихин М.В., Коваль Н.Н., Серопян Г.М., Тересов А.Д., Лихолобов В.А.</b> Структурные превращения наноглобулярного углерода под действием импульсных высокоэнергетических пучков.....	290
<b>Лейви А.Я., Асташинский В.М., Черенда Н.Н., Углов В.В., Яловец А.П.</b> Сравнительный анализ процессов формирования поверхности материала при различных способах воздействия интенсивными потоками энергии.....	294
<b>Никитин Д.С., Сивков А.А.</b> Плазмодинамический синтез нанодисперсного карбида кремния и управление характеристиками продукта.....	299
<b>Погорелко В.В., Яловец А.П.</b> Моделирование эволюции порошковой среды в процессе электронного и лазерного спекания.....	304
<b>Сивков А.А., Назаренко О.Б., Иващутенко А.С., Сайгаш А.С., Степанов К.И.</b> Плазмодинамический синтез ультрадисперсных порошков на основе оксида меди.....	309
<b>Сивков А.А., Иващутенко А.С., Свечканева А.А.</b> О возможности получения фаз оксидов железа плазмодинамическим методом.....	315
<b>Хмель С.Я., Баранов Е.А., Замчий А.О., Ческовская И.В.</b> Синтез нанопроволок окиси кремния из свободной струи активированной электронно-пучковой плазмой.....	319
<b>Шаненков И.И., Сивков А.А., Пак А.Я., Колганова Ю.Л.</b> О возможности плазмодинамического синтеза ультрадисперсных кристаллических фаз в гиперсверхзвуковой плазменной струе, истекающей в воздушную атмосферу.....	324