

## Содержание

### **XVII Международный феофиловский симпозиум, Екатеринбург, 23–28 сентября 2018 г.**

#### ● **Обзоры**

**Москвин А.С.**

Оптическая спектроскопия и сверхпроводимость купратов 809

#### ● **Полупроводники**

**Соколов В.И., Груздев Н.Б., Важенин В.А., Фокин А.В., Дружинин А.В.**

Локализованные экситоны в спектре оптического поглощения оксида цинка, легированного марганцем . . . . . 817

#### ● **Магнетизм**

**Панов Ю.Д., Улитко В.А., Будрин К.С., Ясинская Д.Н., Чиков А.А.**

Особенности конкуренции спиновой и псевдоспиновой подсистем в модельном купрате . . . . . 822

**Медведева Н.И., Сердцев А.В.**

Электронная структура и квадрупольные взаимодействия в перспективных катодных материалах  $\text{Na}_x\text{M}_y(\text{MoO}_4)_3$ ,  $M = \text{Mn, Fe, Co и Ni}$  . . . . . 828

**Гиппиус А.А., Журенко С.В., Büttgen N., Schädler M., Морозов И.В., Москвин А.С.**

ЯМР-исследование магнитной структуры и сверхтонких взаимодействий в бинарном гелимагнетике  $\text{FeP}$  . . . . . 836

**Гончарь Л.Э.**

Влияние орбитального упорядочения на спектры магнитного резонанса в зарядово-упорядоченных и фрустрированных манганитах . . . . . 841

**Валиев У.В., Burdick Gary W., Вильданов Р.Р., Rakhimov R.Yu., Fu Dejun**

Влияние  $J$ – $J$ -взаимодействия возбужденных состояний редкоземельного иона  $\text{Pr}^{3+}$  на магнитополяризованную люминесценцию празеодим-иттриевого граната-алюминия . 848

#### ● **Примесные центры**

**Shavelev A.A., Nizamutdinov A.S., Semashko V.V., Korableva S.L., Marisov M.A., Lukinova E.V., Rakhimov N.F., Morozov O.A., Madirov E.I., Shakirov A.A.**

Investigation of  $\text{Ce}^{3+}$  impurity centers in UV active media  $\text{Ce} : \text{LiCaAlF}_6$  and  $\text{Ce} : \text{LiSr}_{0.8}\text{Ca}_{0.2}\text{AlF}_6$  . . . . . 855

**Еремин М.В., Нурмухаметов А.Р.**

О кристаллических полях в  $\text{REPd}_3\text{S}_4$  . . . . . 856

**Пустоваров В.А., Ивановских К.В., Хатченко Ю.Е., Bettinelli M., Shi Q.**

Спектроскопия и кинетика люминесценции ионов  $\text{Pr}^{3+}$  в  $\text{K}_3\text{LuSi}_2\text{O}_7 : \text{Pr}^{3+}$  . . . . . 861

**Пустоваров В.А., Ивановских К.В., Хатченко Ю.Е., Иванов В.Ю., Bettinelli M., Shi Q.**

Люминесценция примесных  $\text{Pr}^{3+}$ -центров и дефектов в  $\text{Sr}_9\text{Sc}(\text{PO}_4)_7 : \text{Pr}^{3+}$  . . . . . 867

**Трофимова Е.С., Пустоваров В.А., Зацепин А.Ф.**

Конверсия энергии в нанокристаллах  $\text{Gd}_2\text{O}_3$ , легированных ионами  $\text{Er}^{3+}$  . . . . . 872

**Огородников И.Н., Пустоваров В.А.**

Природа аномальной красной люминесценции в нелинейно-оптических кристаллах  $\text{K}_2\text{Al}_2\text{B}_2\text{O}_7 : \text{Fe}$  . . . . . 876

**Киселева М.С., Огородников И.Н., Яковлев В.Ю.**

Кинетика импульсной катодолуминесценции кристаллов ортобората лития-гадолиния, легированного примесью церия . . . . . 881

**Jobbitt N.L., Patchett S.J., Alizadeh Y., Reid M.F., Wells J.-P.R., Horvath S.P., Longdell J.J., Ferrier A., Goldner P.**

Transferability of crystal-field parameters for rare-earth ions in  $\text{Y}_2\text{SiO}_5$  tested by Zeeman Spectroscopy . . . . . 887

**Раджабов Е.А., Козловский В.А.**

Перенос электрона между разнородными лантаноидами в кристаллах  $\text{BaF}_2$  — II механизмы переноса . . . . . 888

**Шалаев А.А., Русаков А.И., Шендрик Р.Ю., Субанов А.К., Сокольников Ю.В., Мясникова А.С.**

Выращивание щелочно-земельных галоидных сцинтилляционных кристаллов и их оптические свойства . . . . . 892

**Абишев Н.М., Байбеков Э.И., Малкин Б.З., Попова М.Н., Пыталев Д.С., Климин С.А.**

Деформационное уширение и тонкая структура спектральных линий в оптических спектрах диэлектрических кристаллов, содержащих редкоземельные ионы . . . . . 898

**Горлов А.Д.**

Статический и динамический вклады в расщепление основного состояния  $\text{Eu}^{2+}$  в  $\text{SrMoO}_4$  . . . . . 905

**Онуфриева Т.А., Красненко Т.И., Зайцева Н.А., Бакланова И.В., Ротермель М.В., Иванова И.В., Попов И.Д., Самигуллина Р.Ф.**

Анализ причин концентрационного тушения люминесценции в кристаллофосфорах  $\text{Zn}_2\text{SiO}_4 : \text{Mn}$  . . . . . 908

**Серазетдинов А.Р., Смирнов А.А., Пустоваров В.А., Исаенко Л.И.**

Спектроскопические свойства  $\text{KPb}_2\text{Cl}_5$  и  $\text{RbPb}_2\text{Br}_5$ , легированных  $\text{Er}^{3+}$  и  $\text{Yb}^{3+}$  . . . . . 912

**Батулин Р.Г., Черосов М.А., Гильмутдинов И.Ф., Халиулин Б.М., Киямов А.Г., Клековкина В.В., Малкин Б.З., Мухамедшин И.Р., Мумджи И.Э., Никитин С.И., Родионов А.А., Юсупов Р.В.**

Спектральные и магнитные свойства ионов  $\text{Er}^{3+}$  и  $\text{Yb}^{3+}$  в кристаллах  $\text{Y}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$  со структурой пирохлора . . . . . 918

**Агафонова Д.А., Бабкина А.Н., Зырянова К.С., Игнатъев А.И., Никоноров Н.В., Орешкина К.В.**

Исследование спектральных свойств калиево-алюмооборатных стекол, легированных хромом . . . . . 926

**Шендрик Р.Ю., Ковалев И.И., Русаков А.И., Сокольников Ю.В., Шалаев А.А.**

Люминесценция кристаллов  $\text{BaBrI}$ , активированных ионами  $\text{Ce}^{3+}$  . . . . . 930

**Звонарев С.В., Смирнов Н.О.**

Тушение люминесценции в керамиках оксида алюминия допированных магнием . . . . . 934

**Казаков Б.Н., Гorieв О.Г., Хадиев А.Р., Кораблева С.Л., Семашко В.В.**

Оптический метод измерения температуры фторидных кристаллов, активированных ионами  $\text{Yb}^{3+}$  и  $\text{Tm}^{3+}$  . . . . . 939

**Софич Д., Доржиева С.Г., Чимитова О.Д., Базаров Б.Г., Тушинова Ю.Л., Базарова Ж.Г., Шендрик Р.Ю.**

Люминесценция ионов  $\text{Pr}^{3+}$  и  $\text{Nd}^{3+}$  в двойных молибдатах 943

#### ● Оптические свойства

**Запасский В.С.**

Поляриметрия регулярных и стохастических сигналов в магнитооптике . . . . . 946

**Kirm M., Oja M., Kozlova J., Mändar H., Vielhauer S., Jansen T., Jüstel T., Khaidukov N.M., Makhov V.N.**

Spectral Properties and Thermal Quenching of  $\text{Mn}^{4+}$  Luminescence in Silicate Garnet Hosts  $\text{CaY}_2\text{MgMAlSi}_2\text{O}_{12}$  ( $M = \text{Al, Ga, Sc}$ ) . . . . . 952

**Михеев А.В., Казаков Б.Н.**

Кинетика нарастания ап-конверсионной люминесценции кристалла  $\text{LiY}_{0.8}\text{Yb}_{0.2}\text{F}_4:\text{Tm}^{3+}$  (0.2 at.%) при импульсном возбуждении . . . . . 953

**Ищенко А.В., Королева М.С., Власов М.И., Истомина Е.И., Пийр И.В.**

Синтез и люминесцентные свойства титанатов висмута  $\text{Bi}_{1.6}\text{Ho}_x\text{Ti}_2\text{O}_{7-\delta}$  и  $\text{Bi}_{1.6}\text{Mg}_{0.1}\text{Ho}_x\text{Ti}_2\text{O}_{7-\delta}$  . . . . . 960

**Бакланова Я.В., Липина О.А., Максимова Л.Г., Бакланова И.В., Чуфаров А.Ю., Тютюнник А.П., Зубков В.Г.**

Люминофор ближнего и коротковолнового ИК-диапазона на основе ниобата литий-лантана со структурой кубического граната . . . . . 967

**Бажукова И.Н., Мышкина А.В., Соковнин С.Ю., Ильвес В.Г., Киряков А.Н., Бажуков С.И., Вазиров Р.А., Касьянова В.В., Звонарева И.А.**

Модификация наночастиц оксида церия при облучении ускоренными электронами . . . . . 974

**Москвин А.С.**

Обменные и обменно-релятивистские эффекты в возбужденных состояниях  $3d$ -ионов в кристаллах . . . . . 980

**Пухов К.К.**

Люминесцентные свойства активированных наноконпози- тов на основе наночастиц структуры „ядро–оболочка“ . . . 987

**Мостовщикова Е.В., Ермаков А.Е., Уймин М.А., Минин А.С.**

Оптические свойства нанокристаллического  $\text{TiO}_2$ , легиро- ванного ионами  $\text{Co}$ , после различных обработок . . . . . 994

**Sulimov Mikhail A., Yakushev Mikhail V., Forbes Ian, Prieto Jose M., Mudryi Alexander V., Krustok Juri, Edwards Paul R., Martin Robert W.**

A PL and PLE study of high Cu content  $\text{Cu}_2\text{ZnSnSe}_4$  films on Mo/glass and solar cells . . . . . 1001

**Skidchenko E., Yakushev M.V., Spasevski L., Edwards P.R., Sulimov M.A., Martin R.W.**

Excitons in PL spectra of  $\text{Cu}(\text{In, Ga})\text{Se}_2$  single crystal . . . 1002

#### ● Системы низкой размерности

**Зуев М.Г., Ильвес В.Г., Соковнин С.Ю., Васин А.А., Бакланова И.В.**

Новые наноразмерные люминофоры, полученные испаре- нием силикатов и германатов РЗЭ . . . . . 1003

Учредители:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Российская академия наук  
Ленинский пр., 14, Москва, 199000  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе  
Российской академии наук  
Политехническая ул., 26, Санкт-Петербург, 194021  
Телефон: (812)297-2245. Факс: (812)297-1017  
post@mail.ioffe.ru <http://www.ioffe.ru>

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций Российской Федерации  
Регистрационный номер ПИ № ФС77-71301 от 17 октября 2017 г.

Издатель: ФТИ им. А. Ф. Иоффе  
194021, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26

Адрес редакции: 194021, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26  
sst@journals.ioffe.ru  
<http://www.ioffe.ru/journals/ftt/>

Зав. редакцией *Л. А. Морозова*

Компьютерный набор и изготовление оригинал-макета  
ФТИ им. А. Ф. Иоффе  
194021, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26

Подписано к печати 30.04.2019. Дата выхода в свет 31.05.2019.  
Формат 60×90 1/8.  
Усл. печ. л. 26.0. Уч.-изд. л. 24.7.  
Тираж 93 экз.  
Тип. зак. № 0000. Цена свободная.

Отпечатано с предоставленных готовых файлов  
в полиграфическом центре ФГУП Издательство «Известия»  
127254, Москва, ул. Добролюбова, 6  
телефон: (495)650-3880, <http://izv-udprf.ru>