

ПРОГРАММА



В О Р О Н Е Ж 2 0 1 8

**The Ninth International Seminar on
Ferroelastic Physics**

*Voronezh, Russia
September 12 – 15, 2018*

P R O G R A M

*9(14) Международный Семинар
по Физике Сегнетоэластиков*

**The Ninth International Seminar on
Ferroelastic Physics**

Organized by

Voronezh State Technical University

The Russian Academy of Sciences

Ministry of Education and Science of the Russian Federation

Sponsors:

Russian Foundation for Basic Research

Taylor and Francis Group

Language

Официальными языками общения на семинаре являются русский и английский языки

English and Russian are official languages of the Seminar

Organization and relevant Addresses

Chairman of the Organizing Committee

Prof. L.N. Korotkov
Voronezh State Technical University, Moskovsky Prospect, 14,
Voronezh 394026, RUSSIA
Phone: +7 (4732) 46 66 47, Fax: +7 (4732) 46 32 77

Scientific Secretary

Ms. L.S. Stekleneva
Voronezh State Technical University, Moskovsky Prospect, 14, Voronezh
394026, RUSSIA
E-mail: <isfp9@mail.ru>

International Scientific Advisory Committee

A.V. Belushkin (Russia), A.A. Bokov (Canada), A.M. Bratkovsky (USA), S.A. Gridnev (Russia), I. A. Luk'yanchuk (France), S.G. Lushnikov (Russia), Yu.F. Markov (Russia), P. Saint – Gregoire (France), H.V. Schmidt (USA), A.S. Sigov (Russia)

Organizing Committee

S.A. Gridnev – Honorary Chairman
L.N. Korotkov - Chairman
O.N. Ivanov – Vice-Chairman
L.S. Stekleneva – Scientific Secretary

Members: I.N. Flerov, V.P. Sakhnenko, A.S. Sidorkin

Program Committee

A.S. Sidorkin – Chairman
A.A. Kamynin – Secretary
Yu.F. Markov
V.I. Zinenko

ISFP-9 website is located at:

<http://isfp-9.cchgeu.ru/>

ISFP - 9(14) Program Summary

Wednesday, September 12	
REGISTRATION	11.30 – 16.30
Excursion	15.00 – 19.00
Welcome Party	20.00 – 21.00

Thursday, September 13	
Breakfast	8.00 – 9.00
Opening ceremony	9.00 – 9.20
Plenary Lectures Chairmen: <i>S.A. Gridnev and P. Saint – Gregoire</i>	9.20 – 10.00
Oral Presentation Session 1. <i>Phase transitions, lattice dynamics and soft modes</i> Chairman: <i>V.P. Sakhnenko</i>	10.00 – 11.00
Coffee break	11.00 – 11.15
Oral Presentation Session 1. <i>Phase Transitions, Lattice Dynamics and Soft Modes</i> Chairman: <i>A. N. Vtyurin</i>	11.15 – 12.35
<i><u>P. Saint-Grégoire.</u> Presentation of journal: “Materials and Devices”</i>	12.35 – 13.00
Lunch	13.00 – 14.10
Plenary Lectures Chairman: <i>I.N. Flerov</i>	14.10 – 15.30
Session 2. <i>Crystal Growth, Structure and Physical Properties</i> Chairman: <i>A.N. Rybyanets</i>	15.30 – 16.10
Coffee break	16.00 – 16.15
Oral Presentation Session 2. <i>Crystal Growth, Structure and Physical Properties (Continue)</i> Chairman: <i>S.G. Lushnikov</i>	16.15 – 17.15

<p align="center">Poster presentation</p> <p><i>Chairmen: R.M.. Eremina, O.G. Максимова, А.И. Федосеев</i></p> <p>Session 1. <i>Phase Transitions, Lattice Dynamics and Soft Modes</i> Session 2. <i>Crystal Growth, Structure and Physical Properties</i> Session 3. <i>Heterogeneous, Glassy and Incommensurate Systems</i> Session 4. <i>Domains, Domain Boundaries and Their Dynamics</i> Session 5. <i>Multiferroics</i> Session 6. <i>Miscellaneous</i></p>	17.15 – 18.30
Supper	18.30 – 19.30

Friday, September 14	
Breakfast	8.00 – 9.00
<p align="center">Plenary Lectures Chairman: <i>V.M. Talanov</i></p>	9.00 – 11.00
Coffee break	11.00 – 11.15
<p align="center">Oral presentation Session 3. <i>Heterogeneous, Glassy and Incommensurate Systems</i> Chairman: <i>V.Yu. Topolov</i></p>	11.15 – 13.00
Lunch	13.00 – 14.00
<p align="center">Plenary Lectures Chairman: <i>A.S. Sidorkin</i></p>	14.10 – 15.30
<p align="center">Oral presentation Session 4. <i>Domains, Domain Boundaries and Their Dynamics</i> Chairman: <i>A.V. Solnyshkin</i></p>	15.30 – 16.10
Coffee break	16.10 – 16.25
<p align="center">Oral presentation Session 3. <i>Heterogeneous, Glassy and Incommensurate Systems</i> <i>(Continue)</i> Session 5. <i>Multiferroics</i> Chairmen: <i>I.P. Raevski</i></p>	16.25 – 18.05
SEMINAR DINNER	20.00 – 21.30

Saturday, September 15

Breakfast	8.00 – 9.00
Plenary Lectures <i>Chairmen: A. A. Naberezhnov</i>	9.00 – 11.00
Coffee break	11.00 – 11.15
Plenary Lectures (Continue) <i>Chairman: A.Yu. Zakharov</i>	11.15– 11.55
Oral presentation <i>Session 6. Miscellaneous</i> <i>Chairman: G.A. Komandin</i>	11.55– 13.00
Lunch	13.00 – 14.10
Oral presentation <i>Session 6. Miscellaneous (Continue)</i> <i>Chairman: O.V. Malyshkina</i>	14.10– 14.50
Announcement of the Best Posters Awards for Young Participants	15. 00 – 15. 30
General Discussion and Closing <i>Chairmen: Chairmen: S.A. Gridnev, O.N. Ivanov and I.N. Flerov</i>	15.30 - 16.00

September 13

Opening ceremony 9.00 – 9.20

Plenary Lectures 9.20 – 10.00

Chairmen: S.A. Gridnev and P. Saint – Gregoire

L1. Thermodynamic method in the study of phase transitions and caloric effects in ferroics

I.N. Flerov

Oral Presentation 10.00 – 11.00

Session 1. Phase Transitions, Lattice Dynamics and Soft Modes

Chairman: V.P. Sakhnenko

1.1. Raman scattering at diffuse phase transition in $\text{PbB}'_{1/3}\text{B}''_{2/3}\text{O}_3$ relaxor ferroelectrics

S.G. Lushnikov

1.2. Lattice dynamics and phase transitions in eplasolite-like fluorides – Raman scattering study

A. N. Vtyurin

1.3. Ближний полярный порядок в сегнетоэлектрической фазе, индуцированной примесями в виртуальных сегнетоэлектриках

П.А. Марковин

Coffee break 11.00 – 11.15

Oral Presentation 11.15 – 13.00

Session 1. Phase Transitions, Lattice Dynamics and Soft Modes

Chairman: A. N. Vtyurin

1.4. On the main factors determining the phase transition temperature in nanoscale ferroelastics

A.V. Viskovatykh

1.5. Влияние редкоземельного иона на структурную неустойчивость в кристаллах $\text{RFe}_3(\text{BO}_3)_4$

М.С. Павловский

1.6. Исследование Манделъштам - Бриллюэновского рассеяния света в монокристалле $\text{PbCo}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$

А.И. Федосеев

1.7. Особенности фазового перехода в тонкой сегнетоэластической пластине

А.В. Шуба

Presentation of “Materials and Devices” journal

P. Saint-Grégoire

Lunch 13.00 – 14.10

Plenary Lectures 14.10 – 15.30

Chairman: I.N. Flerov

L2. The application of the THz-IR spectroscopy for investigations dielectric response function of a condensed matter

G.A. Komandin

L3. Brillouin light scattering at structure phase transitions in ferroelectrics and related compounds

S.G. Lushnikov

Oral presentation 15.30 – 16.10

Session 2. *Crystal Growth, Structure and Physical Properties*

Chairman: *A.N. Rybyanets*

2.1. Temperature - induced changes in the structure of $\text{PbYb}_{1/2}\text{Nb}_{1/2}\text{O}_3$ ceramics with differing ordering degree of Yb and Nb cations

Yu. A. Kuprina

2.2. Молекулярно-динамическое моделирование структуры и физических свойств сегнетоэластиков

В.В. Посметьев

Coffee break 16.10 -16.25

Oral presentation 16.25 – 17.45

Session 2. *Crystal Growth, Structure and Physical Properties (Continue)*

Chairman: *S.G. Lushnikov*

2.3. Transition of weak signals via ferroelectric capacitor with negative capacitance

A.E. Rassadin

2.4. Диэлектрический гистерезис в монокристаллах и текстурированных сферолитных пленках 2-метилбензимидазола

Ф.Б. Свинарев

2.5. Dielectric and switching properties of barium titanate type layered structures in weak and strong electric fields

A. S. Sidorkin

2.6. Процессы низко- и инфранизкочастотной релаксации поляризации в сегнетокерамике $(1-x)\text{Ba}_{0.95}\text{Pb}_{0.05}\text{TiO}_3+x\text{CO}_2\text{O}_3$

А.И. Бурханов

Poster presentation 18.00 – 19.30

Chairmen: *R.M.. Eremina, O.G. Максимова, А.И. Федосеев*

Session 1. *Phase Transitions, Lattice Dynamics and Soft Modes*

Session 2. *Crystal Growth, Structure and Physical Properties*

Session 3. *Heterogeneous, Glassy and Incommensurate Systems*

Session 4. *Domains, Domain Boundaries and Their Dynamics*

Session 5. *Multiferroics*

Session 6. *Miscellaneous*

Session 1. *Phase Transitions, Lattice Dynamics and Soft Modes*

P1. 1. Effect of deuteration on orientational ordering and ferroelastic phase transitions in dioxotetrafluorovanadate $(\text{NH}_4)_3\text{VO}_2\text{F}_4$

E.V. Bogdanov

P1. 2. The effect of annealing on the structure and phase transitions of $\text{Na}_{0.95}\text{Li}_{0.05}\text{NbO}_3$

O.A. Bunina

P1. 3. The application of Wang-Landau algorithm for simulation of ferroelectrics

V.I. Egorov

P1. 4. Изосимметричные фазовые переходы между деформационно неустойчивыми состояниями в манганитах

М. П. Ивлиев

P1. 5. Determination of temperature dependence of elastic coefficients in ferroelastics under 4/m F 2/m second-order phase transition

V.A. Nepochatenko

P1. 6. Стохастическая модель релаксоров

A.B. Шуба

P1. 7. Феноменологическое описание последовательности фазовых переходов в интерметаллидах

C.B. Павлов

P1. 8. Phase transitions in $(\text{NH}_4)_2\text{KZrF}_7$

E.I. Pogoreltsev

Session 2. Crystal Growth, Structure and Physical Properties

P2.1. Пирозлектрический эффект в кристаллах PZN-PT

A.H. Белов

P2.2. Электрические свойства магниторезистивных композитов на основе $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$

Ю. В. Кабиров

P2.3. Диэлектрические свойства и процессы переключения в кристаллах $0.955\text{PZN} - 0.045\text{PT}$

И.Л. Кислова

P2.4. Исследование влияния объема на поверхность сегнетоэлектрических систем

Т.О. Петрова

P2.5. Динамический пирозлектрический отклик композиционных структур связности 2-2

A.B. Солнышкин

P2.6. Диэлектрические свойства сегнетокерамики со структурой фаз Ауривиллиуса

A.И. Бочаров

P2.7. Диэлектрические свойства сегнетокерамики $\text{Sr}_{2+x}\text{Bi}_{4-x}\text{Ti}_{5-x}\text{Ta}_x\text{O}_{18}$

Н.А. Толстых

P2.8. Особенности поведения поляризации в сегнетоэлектрическом твердом растворе $0,75\text{PbTiO}_3 - 0,25\text{PbCd}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$

M.B. Хахленков

Session 3. Heterogeneous, Glassy and Incommensurate Systems

P3. 1. Динамические особенности исследования коэффициентов в разложении электрической энергии кристаллов группы A_2BX_4 по поляризации методом гармонического анализа

B.B. Горбатенко

P3. 2. Dielectric properties of ternary $0.5\text{Y}_{0.1}\text{Zr}_{0.9}\text{O}_2 - 0.5(0.6\text{SrTiO}_3 - 0.4\text{BiScO}_3)$ ceramic system

O.N. Ivanov

P3. 3. Моделирование отклика естественной гетероструктуры на воздействие импульсного магнитного поля

Н.С. Камалова

P3. 4. Об одном подходе к анализу ИК-спектров гетероструктур природного происхождения

Н.С. Камалова

P3. 5.. Диэлектрические свойства нанокompозита $\text{BaTiO}_3 - \text{SrTiO}_3$

Ф. М. Д. Аль Джаафару

P3. 6. Size effects in the diisopropylammonium iodide an organic ferroelectric embedded in an opal matrix

A.Yu. Milinskiy

P3. 7. Size effects in the LiCsSO_4 ferroelastic

A. Yu. Milinskiy

P3. 8. Диэлектрические свойства нанокompозита оксид кремния - вода

S.D. Milovidova

P3. 9. Диэлектрические свойства композиционных структур связности 0-3 на основе сополимера P(VDF-TrFE) и керамики ЦТБС

И.М. Морсаков

P3. 10. Гармонический анализ тока переполяризации в твердых растворах $(\text{Rb}_{1-x}\text{K}_x)_2\text{ZnCl}_4$

Б.Н. Прасолов

P3. 11. Linear and non-linear dielectric properties of DTGS in porous Al_2O_3 films

E. Stukova

P3. 12. Elastic properties and frequency characteristics of a novel 3-0-type three-component composite

P. A. Borzov

P3. 13. Domain orientations and piezoelectric properties in novel 2-2-type composites with two single-crystal components

V. Yu. Topolov

Session 4. Domains, Domain Boundaries and Their Dynamics

P.4.1. The energy criterion of domain switching in the modeling of polycrystalline ferroelastic materials
T.E. Gerasimenko

P.4.2. Domain structure of $\text{Na}_{0.5}\text{Bi}_{0.5}\text{TiO}_3$ – BaTiO_3 crystals
T.V. Kruzina

Session 5. Multiferroics

P.5.1. Magnetoelectric properties of multilayer $\text{BiFeO}_3/\text{CoFe}_2\text{O}_4$ films derived by sol-gel process
N. A. Emelianov

P.5.2 Influence of thermal treatment on structure and magnetic properties of nanocrystalline BaTiO_3
V.S. Filatov

P.5.3. First-principle calculations of electronic, magnetic and optical properties of spinels MnFe_2O_4 and FeMn_2O_4
A.V. Nemtsev

P.5.4. Electronic and magnetic properties of structural defects in $\text{SrTiO}_3(\text{Co})$
I.A. Sluchinskaya

Session 6. Miscellaneous

P.6.1. Твердофазные превращения в многослойных структурах композит – широкозонный полупроводник
И.В. Бабкина

P.6.2. Диссипация энергии переменного магнитного поля в высокотемпературных сверхпроводниках с различной микроструктурой
А.В. Сергеев

P.6.3. Linear response function of a screw dislocation near structural phase transition point
V.V. Dezhin

P.6.4. Linear response function of a mixed dislocation near the structural phase transition point
V.V. Dezhin

P.6.5. Linear response function of a mixed dislocation in a ferroelectrics near the phase transition point
V.V. Dezhin

P.6.6. Структура и электрические свойства гетерогенной системы $\text{In}_2\text{O}_3/\text{SnO}_2$
О.В. Жилова

P.6.7. Effect of iron doping on the properties of $\text{La}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{Mn}_{1-y}\text{Fe}_y\text{O}_3$
V.S. Zakhvalinskii

P.6.8. Электрические свойства керамических материалов In_2O_3 – ZnO
В.А. Фошин

P.6.9. The formalized simulation of changes in polarization of a linear pyroelectric in an Inhomogeneous temperature field
N.N. Matveev

P.6.10. Эволюция атомной структуры модели металлического стекла $\text{Cu}_{60}\text{Pd}_{40}$ в условиях одноосного растяжения
В.В. Ожерельев

P.6.11. The Pulsed magnetic field influence on Sn diffusion in α -Fe at 730°C
A. V. Pokoev

P.6.12. The kinematic origin of electronic bound states in continuum in planar semiconductor heterostructures
Yu.A. Pomerantsev

P.6.13. Процессы поляризации и переполяризации в многокомпонентной пьезокерамике на основе ЦТС при существенно размытом фазовом переходе
А.В. Скрылёв

P.6.14. Оценка влияния ионизирующих излучений на вязко-упругие свойства вулканизатов бутилкаучука
С.Г. Тихомиров

P.6.15. Методика оценки релаксационного спектра эластомера по данным акустической спектрометрии
А.А. Хвостов

=====

September 14.

Plenary Lectures 9.00 – 11.00

Chairman: V.M. Talanov

- L4. Собственные и несобственные сегнетоэластики как мультиферроики
V.II. Сахненко
- L5. Study of the thermal characteristics of the solid materials by the method of the dynamic pyroelectric effect
O.V. Malyshkina
- L6. Neutron and X-ray scatterings for diagnostics of ferroelectric and multifunctional nanostructures
A.A. Naberezhnov

Coffee break 11.00 – 11.15

Oral presentation 11.15– 13.00

Session 3. Heterogeneous, Glassy and Incommensurate Systems

Chairman: V.Yu. Topolov

- 3.1. Distribution of polarization in thin films with incommensurate ferroelectric phase
B.M. Darinskii
- 3.2. Phase transitions in confined KDP, ADP and CDP
L.N. Korotkov
- 3.3. Properties of BaTiO₃/KNbO₃, SrTiO₃/KNbO₃, and PbTiO₃/KNbO₃ ferroelectric superlattices
A.I. Lebedev
- 3.4. Фазовые переходы в частицах Rb₂ZnCl₄ в условиях ограниченной геометрии
Л.С. Стекленева
- 3.5. Electromechanical and dielectric anomalies on the electric field dependences of the relaxor ferroelectrics
M.V. Talanov

Lunch 13.00 – 14.10

Plenary Lectures 14.10 – 15.30

Chairman: A.S. Sidorkin

- L7. Построение и классификация феноменологических моделей фазовых переходов методами теории катастроф
С.В. Павлов
- L8. Phenomenological theory of phase diagrams of ferroelastics
V.M. Talanov

Oral presentation 15.30– 16.10

Session 4. Domains, Domain Boundaries and Their Dynamics

Chairman: A.V. Solnyshkin

- 4.1. Спонтанная эволюция доменной структуры кристаллов ТГС
О.М. Голыцына
- 4.2. Analysis of model and real 180° domain pictures by means of space-time correlation functions
О.М. Golitsyna

Coffee break 16.10 -16.25

Oral presentation 16.25– 18.05

Session 3. Heterogeneous, Glassy and Incommensurate Systems (Continue)

Session 5. Multiferroics

Chairmen: I.P.Raevski

3.6. The investigation of features in paraelectric phase at the transformation from ferroelectric to relaxor state.

I.V. Zaytseva

3.7. Structural and dielectric properties studies of lead free ferroelectric nanocomposites of perovskite-tungsten bronze 0.5BCZT-0.5BBiN

D. Mezzane

5.1. Superparamagnetic properties in hole doped manganites

R.M. Eremina

5.2. Dielectric properties and polar state of $\text{PbCo}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$ single crystals

V.G. Zaleskii

5.3. Electric polarization induced by phase separation in magnetically ordered and paramagnetic states of RMn_2O_5 (R=Gd,Bi).

B.Kh. Khannanov

SEMINAR DINNER

20.00 - 21.30

September 15

Plenary Lectures 9.00 – 11.00

Chairmen: A. A. Naberezhnov

L9. Связи "доменные структуры – гетерофазные области – фазовый состав" в бесвинцовых сегнетоэлектрических твердых растворах

B.Ю. Тополов

L10. Relaxation model of hysteresis phenomena in ferroelectrics: direct and inverse problem

A.Yu. Zakharov

L11. The effect of compositional ordering on relaxor and magnetic properties of ternary perovskites

I.P. Raevski

Coffee break 11.00 – 11.15

Plenary Lectures 11.15– 11.55 (Continue)

Chairman: A.Yu. Zakharov

L12. Microstructural features, electrophysical properties and wave Process in ferroelectrically active and dissipative media

A.N. Rybyanets

Oral presentation 11.55– 13.00

Session 6. Miscellaneous

Chairman: G.A. Komandin

6.1. Моделирование структуры полимерных сегнетоэлектрических систем с помощью синтеза дискретного и континуального подходов

О.Г. Максимова

6.2. Релаксационная поляризация и отрицательная емкость

А.С. Богатин

6.3. Импедансная спектроскопия и процессы электропереноса в веществе

А.С. Богатин

Lunch 13.00 – 14.10

Oral presentation 14.10– 14.50

Session 6. Miscellaneous (Continue)

Chairman: O.V. Malyshkina

6.4. The absorption of terahertz electro-magnetic waves in ternary non-linear optical crystal CdSiP₂

S.V. Chuchupal

6.5. Моделирование физико-механических процессов в волновом твердотельном гироскопе с пьезоэлектрическими преобразователями

Г.Е. Шунин

Announcement of the Best Posters Awards for Young Participants 15. 00 – 15. 30

General Discussion and Closing 15.30- 16.00

Chairmen: S.A. Gridnev, O.N. Ivanov and I.N. Flerov