

**THE XI BELARUSIAN-SERBIAN SYMPOSIUM
"PHYSICS AND DIAGNOSTICS OF LABORATORY AND
ASTROPHYSICAL PLASMAS"
(PDP-11)**



**Minsk, Belarus
December 15–19, 2016**

SCIENTIFIC PROGRAMME

SYMPOSIUM ORGANIZERS

The National Academy of Sciences of Belarus
State Committee on Science and Technology of Belarus
Ministry of Education of the Republic of Belarus
Belarusian Republican Foundation for Fundamental Research
B.I. Stepanov Institute of Physics of NAS of Belarus
Institute of Heat and Mass Transfer of NAS of Belarus
Belarusian State University

A.N. Sevchenko Scientific-Research Institute of Applied Physical Problems

HONOUR COMMITTEE

Chairman: S.Ya. Kilin (Deputy Chairman of the Presidium of the NAS of Belarus)

P.I. Baltrukovitch (Vice-Chairman of the State Committee on Science and Technology of Belarus)

N.S. Kazak (Alternate director of the B.I. Stepanov Institute of Physics of NAS of Belarus)

V. Kovačević (The Ambassador of Serbia in the Republic of Belarus)

S.V. Gaponenko (Chairman of the Scientific Council of the Belarusian Republican Foundation for Fundamental Research)

S.V. Ablameyko (Rector of the Belarusian State University)

P.V. Kuchinsky (Director of the A. N. Sevchenko Institute of Applied Physical Problems of Belarusian State University)

O.G. Penyazkov (General Director of the A.V. Luikov Heat and Mass Transfer Institute of NAS of Belarus)

A.P. Voitovich, A.F. Chernyavskii, V.S. Burakov (Belarus)

M.S. Dimitrijević, J. Purić, N. Konjević (Serbia)

PROGRAMME SCIENTIFIC COMMITTEE

Co-chairmen: A.N. Chumakov (Belarus)
M.M. Kuraica (Serbia)

Vice-Chairmen: N.V. Tarasenko (Belarus)
B. Obradović (Serbia)

Scientific Secretary: M.S. Usachonak (Belarus)

V.I. Arkhipenko (Belarus), V.M. Astashynski (Belarus), S.I. Ananin (Belarus), M.V. Belkov (Belarus), I.I. Filatova (Belarus), B. Gaković (Serbia), V.K. Goncharov (Belarus), K. Kozadaev (Belarus), V.V. Mashko (Belarus), L. Popović (Serbia), L.V. Simonchik (Belarus), A.S. Smetannikov (Belarus), I.P. Smyaglikov (Belarus), M. Trtica (Serbia).

LOCAL COMMITTEE

Chairmen: L.V. Simonchik (Belarus)

Vice-Chairmen: M.V. Puzyrov (Belarus)

Secretary: A.V. Kazak (Belarus)

V.S. Babitski, N.A. Bosak, A.V. Butsen, P.V. Chekan, E.A. Ershov-Pavlov, A.A. Kirillov, V.V. Kiris, E.A. Kostukevich, M.I. Nedelko, A.A. Nevar, I.S. Nikanchuk, N.N. Tarasenko.

Scientific Programme

December 15	
14:00 – 20:00	Arrival and registration
December 16	3rd floor, Conference Hall
9:30 – 10:00	Opening ceremony Speakers: S.Ya. Kilin (The Chief Scientific Secretary of the National Academy of Sciences of Belarus) P.I. Baltrukovich (Deputy-Chief of State Committee on Science and Technology of Belarus) V. Kovačević (Ambassador of Serbia in the Republic of Belarus)
10:00-11:00	Invited Lectures (Morning Session) Chairman A. Chumakov
10:00– 10:20	<u>B.M. Obradović</u>, V.V. Kovačević, B.P. Dojčinović, M. Jović, G.M. Roglič, M.M. Kuraica MEASUREMENT OF HYDROXYL RADICAL GENERATED IN WATER FALLING FILM DIELECTRIC BARRIER DISCHARGE
10:20– 10:40	В.И. Архипенко, <u>Л.В. Симончик</u>, М.С. Усачёнок, Е.З. Гусаков, А.Ю. Попов ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НЕУСТОЙЧИВОСТИ РАСПАДА НЕОБЫКНОВЕННОЙ ВОЛНЫ НА ДВА ВЕРХНЕ-ГИБРИДНЫХ ПЛАЗМОНА
10:40 – 11:00	<u>M. Kostic</u>, A. Kramar, B.M. Obradovic, M. Kuraica, B. Dojčinović FUNCTIONALIZATION OF VISCOSE FIBERS USING ATMOSPHERIC PRESSURE DBD
11:00 – 11:30	Кофе-брейк

11:30-12:50	Invited Lectures (Morning Session) Chairman M. Kuraica
11:30 – 11:50	В.К. Гончаров, Г.А. Гусаков, М.В. Пузырев, В.Ю. Ступакевич ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ И ЗОНДОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭРОЗИОННОГО ПЛАЗМЕННОГО ФАКЕЛА УГЛЕРОДА В ВАКУУМЕ
11:50 – 12:10	<u>I. P. Dojčinović</u>, I. Tapalaga and J. Purić STARK BROADENING OF SPECTRAL LINES WITHIN LI ISOELECTRONIC SEQUENCE
12:10 – 12:30	<u>I. Filatova</u>, V. Lyushkevich, V. Azharonok, S.V. Goncharik, A. Zhukovsky APPLICATION OF PLASMA AND HIGH FREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELD FOR PRE-SOWING SEEDS TREATMENT
12:30 – 12:50	Andrei Babin SOL INSTRUMENTS. EQUIPMENT FOR PLASMA DIAGNOSTICS AND CHARACTERIZATION

12:50 – 14:20	Lunch
----------------------	--------------

14:20-15:40	Invited Lectures (Afternoon Session) Chairman L. Simonchik
14:20 – 14:40	<u>N.V. Tarasenko</u>, A.V. Butsen, N.N. Tarasenska, M.I. Nedelko, D.V. Zhigulin, V.A. Pilipenko DEVELOPMENT OF LASER ASSISTED METHODS FOR SYNTHESIS AND ASSEMBLING OF NANOPARTICLES INTO SURFACE STRUCTURES
14:40 – 15:00	<u>N. Milovanović</u>, M.S. Dimitrijević STARK BROADENING PARAMETERS OF S II MULTIPLETS
15:00– 15:20	В.Е. Мессерле, <u>А.Л. Моссэ</u>, А.Н. Никончук, В.В. Савчин, А.Б. Устименко ПЕРЕРАБОТКА УГЛЕРОДСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ В ПЛАЗМЕННОЙ КАМЕРНОЙ ПЕЧИ

15:20 – 15:40	A.N. Chumakov, <u>I.S. Nikonchuk</u>, B. Gaković, S. Petrović, M. Trtica FORMATION OF MICRO-STRUCTURES AND OXIDES ON STEEL SURFACE BY LASER IRRADIATION IN AIR AND LIQUIDS
15:40 – 16:00	Кофе-брейк

16:00 – 20:00	Excursion to Belarusian State University
----------------------	---

December 17	1st floor, Scientific Council Hall
10:00 – 11:10	Morning Session 1 Chairman B. Obradovic
10:00 – 10:20	<u>M.S. Trtica</u>, J. Ciganovic, J. Stasic, J. Savovic MATERIAL SURFACE MODIFICATIONS BY SHORT (NS) AND ULTRA-SHORT (PS, FS) LASERS – NEW TRENDS AT VINCA INSTITUTE
10:20 – 10:30	N. Cherenda, <u>A. Malashevich</u>, V. Uglov, V.M. Astashynski, A.M. Kuzmitski MODIFICATION OF CARBON STEEL STRUCTURE AND PHASE COMPOSITION BY COMPRESSION PLASMA FLOWS IMPACT
10:30 – 10:40	V.V. Astashynski MODELING AND NUMERICAL CALCULATION OF THE DYNAMICS OF HIGH-ENERGY PLASMA FLOWS IN A PLASMA-ENERGY ACCELERATING SYSTEM
10:40 – 10:50	А.П. Бурмаков, В.Н. Кулешов, П.Д. Кабуш КОМБИНИРОВАННАЯ МАГНЕТРОННО-ЛАЗЕРНАЯ ПЛАЗМА В ПРОЦЕССАХ ОСАЖДЕНИЯ ПЛЕНОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ

10:50 – 11:00	В.К. Гончаров, К.В. Козадаев, Е.П. Микитчук РАСЧЕТ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ В МОНОСЛОЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ НАНОЧАСТИЦ
11:00 – 11:10	А.Г.Анисович, В.В.Ажаронок, А.В. Басалай, С.В. Гончарик, И.И.Филатова, Н.И. Чубрик СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МЕДНЫХ СПЛАВАХ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ХОЛОДНОЙ ПЛАЗМЫ ВОЗДУХА
11:10 – 11:40	Кофе-брейк
11:40 – 12:50	Morning Session 2 Chairman N. Tarasenko
11:40 – 11:50	М.С. Усачёнок, Л.В. Симончик, И.Б. Крстич, М.М. Кураица, Б.М. Обрадович ПАРАМЕТРЫ ИМПУЛЬСНОГО РАЗРЯДА В ГЕЛИИ ПРИ АТМОСФЕРНОМ ДАВЛЕНИИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КРИСТАЛЛАХ
11:50 – 12:00	V.I. Arkhipenko, A.V. Kazak, A.A. Kirillov, L.V. Simonchik PLASMA NONEQUILIBRIUM ASSISTED BY ATMOSPHERIC PRESSURE GLOW DISCHARGES IN INERT AND MOLECULAR GASES
12:00 – 12:10	А.Н. Чумаков, Н.А. Босак, П.И. Веренич ОПТИКО-СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АБЛЯЦИИ КРЕМНИЯ ПРИ ДВУЛУЧЕВОМ ЛАЗЕРНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ДЛИНАХ ВОЛН 532 И 1064 НМ
12:10 – 12:20	А.Н. Чумаков, Н.А. Босак, А.А. Иванов, Д.В. Коженевский ОСОБЕННОСТИ ЛАЗЕРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТИТАН В ВОЗДУХЕ НА ДВУХ ДЛИНАХ ВОЛН
12:20 – 12:30	S.S. Anufrik, A.P. Volodenkov, K.F. Znosko ABLATION TREATMENT OF DENTAL TISSUE BY RADIATION OF DIFFERENT WAVELENGTH
12:30 – 12:40	P.V. Chekan, A.N. Chumakov ВЛИЯНИЕ ПРОДОЛЬНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИМПУЛЬСНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ПЛАЗМЫ

12:40 – 12:50	V.M. Astashynski, N.B. Bazylev, E.A. Kostyukevich, A.M. Kuzmitsky, T.T. Fedechkina, P.N. Shorono SPECTROSCOPIC DIAGNOSTICS OF COMPRESSION EROSION PLASMA FLOW GENERATED BY A MINIATURE AND-FACE ACCELERATOR
12:50 – 14:30	Lunch

14:30 – 15:40	Afternoon Session 1 Chairman M. Trtica
14:30 – 14:40	Ф.М. Трухачев, Е.З. Гусаков, Л.В. Симончик, А.В.Томов АБСОЛЮТНАЯ РАСПАДНАЯ ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ НЕУСТОЙЧИВОСТЬ ПРИ ЧАСТОТНОЙ МОДУЛЯЦИИ НАКАЧКИ
14:40 – 14:50	В.С. Бураков, В.В. Кирис, М.И. Неделько, Е.А. Ершов- Павлов, Н.В. Тарасенко БЕЗЭТАЛОННЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ АТОМНО-ЭМИССИОННЫЙ СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОМПОЗИТНЫХ НАНОЧАСТИЦ
14:50 – 15:00	В.С. Бураков, В.В. Кирис, Е.А. Невар, Г.Н. Чурилов, Н.В. Тарасенко ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМИРОВАНИЯ НИКЕЛЬ-УГЛЕРОДНЫХ НАНОСТРУКТУР В ПЛАЗМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РАЗРЯДОВ В ЖИДКОСТИ
15:00 – 15:10	N.N. Tarasenka, A.V. Butsen, M.I. Nedelko, N.V. Tarasenko, R.K. Soni LASER ASSISTED FABRICATION AND MODIFICATION OF ZINC OXIDE NANOSTRUCTURES
15:10 – 15:20	A.N. Chumakov, A.V. Gulay, A.A. Shevchenok, L.V. Baran, T.F. Raichyonok, A.G. Karoza, A.S. Matsukovich, N.A. Bosak PREPARATION AND INVESTIGATION OF THE ZINC OXIDE FILMS DOPED WITH HOLMIUM FLUORIDE

15:20 – 15:30	N.A. Savastenko, I.I. Filatova, M.T. Gabdullin, V.A. Lyushkevich, N.I. Chubrik, T.C. Ramasanov, X.A. Abdullin, V.A. Kalkosova EFFECT OF AIR-PLASMA SURFACE TREATMENT TO THE ENHANCEMENT OF ZNO PHOTOCATALYTIC ACTIVITY UNDER ULTRAVIOLET LIGHT IRRADIATION
15:30 – 15:40	S.S. Anufrik, A.P. Volodenkov, K.F. Znosko COMPUTER MODELING OF XECL-EXCILAMPS OF GLOW DISCHARGE IN MONO-PULSE REGIME OF WORK
15:40 – 16:10	Кофе-брейк
16:10 – 17:00	Afternoon Session 2 Chairman K. Kozadaev
16:10 – 16:20	N.V. Bakovets, D.V. Scums, O.B. Tarasova, V.A. Dlugunovich, S.V. Nikanenka NATIONAL STANDARD OF LUMINOUS FLUX OF CONTINUOUS OPTICAL RADIATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS
16:20 – 16:30	<u>С.В.Васильев</u>, А.Ю.Иванов, А.В.Копыцкий, В.И.Недолугов ДИАГНОСТИКА ИЗМЕНЕНИЯ ФОРМЫ И РАЗМЕРОВ КРАТЕРА В ХОДЕ ЛАЗЕРНО-ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ
16:30– 16:40	<u>С.В.Васильев</u>, <u>А.Ю.Иванов</u> МЕХАНИЗМЫ РАЗРУШЕНИЯ ПРОЗРАЧНЫХ ДИЭЛЕКТРИКОВ ПРИ ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКЕ
16:40– 16:50	<u>А.М. Петренко</u>, А.Н. Чумаков ОСОБЕННОСТИ ИМПУЛЬСНОГО ЛАЗЕРНОГО РАЗРУШЕНИЯ МОНОКРИСТАЛЛОВ ФТОРИДА ЛИТИЯ И ХЛОРИДА НАТРИЯ
16:50– 17:00	L.E. Batay, N.A. Bosak, A.N. Chumakov, N.A. Kuchinskiy, N.P. Kravchuk CREATION OF STRAW TYPE IONIZING RADIATION DETECTORS USING LASER PLASMA TECHNOLOGY
17:30 – 21:00	Welcome Party

December 18	
12:00 – 18:00	Excursion around Minsk

December 19	
7:00	Departure to Airport

Подписано к печати 12.12.2016 г. Формат 60x90/16
Бумага офсетная. Гарнитура «Times».
Объем: 0,7 усл. печ. л.; 0,6 уч.-изд. л.
Тираж 50 экз. Заказ № 27.

Институт физики НАН Беларуси
220072 г. Минск, пр. Независимости, 68.
Отпечатано на ризографе Института физики НАН Беларуси