

## ЗМІСТ

Від редакційної колегії	5
Тематична конференція Комісії фізики НТШ “Явище над- провідності: сто років з часу епохального відкриття у фізи- ці” (Львів, 15 березня 2011 р.)	
Анатолій СВДЗИНСЬКИЙ До сторіччя відкриття явища надпровідності (аспекти теорії)	9
Юрій ГОЛОВАЧ До якого класу універсальності належить фазовий пе- рехід в надпровідний/надплинний стані?	22
Галина ШОПА Нобелівські премії за відкриття і дослідження надпро- відності	34
Міжнародна конференція “Львівський національний уні- верситет: історія, виклики сучасності, візія майбутнього” (Львів, 10-11 жовтня 2011 р.)	
Ярослав ДОВГИЙ Фізика у Львівському університеті	42
Меморіальний семінар Фізичної комісії НТШ на пошану Ві- талія СКОРОБОГАТЬКА та Михайла СЕНЬКІВА (Львів, 13 грудня 2011 р.)	
Володимир ПЕЛИХ Спогади про Віталія Яковича Скоробогатька	52
Роман ПЛЯЦКО Гравітація і спіни	62
Роман МАЦЮК Варіаційні рівняння третього порядку для релятиві- ської дзиги	77
Олександр ПОПЕЛЬ Михайло Теодорович Сеньків	89

Микола РОМАНЮК Педагог і вузівський керівник	95
Конференція Фізичної комісії НТШ “50 років концепції тахіонів” (Львів, 20 березня 2012 р.)	
Роман ПЛЯЦКО Професор О.-М. Біланюк і концепція тахіонів	100
Богдан НОВОСЯДЛИЙ Тахіонні поля в космології	106
Ірина ЗАГЛАДЬКО, Аскольд ДУВІРЯК Взаємодія скалярних частинок через тахіонне поле	121
Ярослав ДОВГИЙ Професор Олекса Біланюк і Фізична Комісія НТШ	138
Юрій РАНЮК Спогади про Олексу Біланюка	143
Василь ВАЙДАНИЧ Швиргати надсвітлові частинки і ширяти в повітрі – його захоплення (Спогади про Олексу Біланюка)	148
Конференція Фізичної комісії НТШ “50-річчя ДВ-технологій” (Львів, 19 березня 2013 р.)	
Ярослав ДОВГИЙ Микола Голоняк і ДВ-технології	159
Софія АПУНЕВИЧ Особливості застосування діодних джерел світла	169
Ярослав ШОПА Діодні випромінювачі для індикаторних та інформаційних систем	180
<i>Наукові статті</i>	
Василь БЕШЛЕЙ, Тарас КУЗЬО Історичні наднові типу Ia та їх залишки	190
Ярослав ДОВГИЙ Асимптотики функції Ейрі в оптичній спектроскопії кристалів	208

Ярослав ДОВГИЙ, Ірина МАНЬКОВСЬКА Параметри діелектричної моделі нелінійних кристалів KTiOPO <sub>4</sub>	216
Лев ІВАНКІВ, Василь ГАВРИЛЮХ Розподіл центрів адсорбції і компенсаційний ефект та теплота адсорбції	227
Марія КОВАЛЬЧУК, Мирослав СТОДІЛКА, Марія ГІРНЯК, Олександра БАРАН До інтерпретації спектральних спостережень профілів ліній важких елементів в атмосфері Сонця: ВаII	231
Іван ЛАБА, Ігор ПІДСТРИГАЧ, Павло ЛІСНЯК Сонячна активність, атмосферний озон і глобальна температура в мінімумі циклів 23/24	243
Сергій МАЛИНИЧ Магнето-індукована оптична анізотропія водної су- спензії суперпарамагнетних наночастинок магнетиту	253
Богдан СТЕФАНЮК, Ярослав СТЕФАНЮК Молекулярна структура водню	263
Марія КОВАЛЬЧУК, Мирослав СТОДІЛКА, Марія ГІРНЯК Властивості хвильових пакетів внутрішніх хвиль гра- вітації в атмосфері сонця	270
Мирослав СТОДІЛКА, Михайло СКУЛЬСЬКИЙ, Марія КОВАЛЬЧУК Дослідження динаміки внутрішніх хвиль гравітації в сонячній атмосфері	277
Володимир ШЕВЧУК Діаграми Вороного – приклад природознавчого уні- версалізму	284
Михайло ШОВГЕНЮК Векторні рівняння Ньюберга в теорії кольору	313
<i>З історії фізики</i>	
Ольга ЗБОЖНА Всеукраїнські молодіжні товариства “Громади”: віхи, програми, мрії	319
Ольга ЗБОЖНА Віденська “Січ” – спадкоємиця таємних “Громад”	325
Ольга ЗБОЖНА Іван Пулюй і “Наукове товариство ім. Шевченка”	333

*Рецензії*

- Аскольд ДУВІРЯК, Юрій ЯРЕМКО  
Рецензія на монографію Володимира Третьяка “Форми релятивістичної лагранжевої динаміки” 341
- Софія АПУНЕВИЧ  
Рецензія на книгу “Історія астрономічної обсерваторії Львівського національного університету імені Івана Франка” 345
- Леонід ДІДУХ, Богдан ЛУКІЯНЕЦЬ  
Рецензія на монографію І. Стасюка “Функції Гріна у квантовій статистиці твердих тіл” 349

*Персоналії*

- Ярослав ДОВГИЙ  
80-річчя дійсного члена НТШ, академіка НАН України **Михайла Бродина** 351
- 80-річчя дійсного члена НТШ, професора **Івана Климишина** 355
- 80-річчя дійсного члена НТШ, професора **Ярослава Довгого** 358
- 75-річчя дійсного члена НТШ, академіка НАН України, професора **Олександра Бакая** 362
- 75-річчя дійсного члена НТШ, члена-кореспондента НАН України, професора **Ігора Стасюка** 365
- 70-річчя дійсного члена НТШ, професора **Василя Шендеровського** 368
- 60-річчя дійсного члена НТШ **Романа Пляцка** 371
- Пам’яті **Надії Гривнак** 373
- Хроніка 375

## CONTENTS

From the Editors	7
Conference of the Physical Commission of Shevchenko Scientific Society “Superconductivity: Hundred Years Since the Landmark Discovery in Physics” (Lviv, March 17th, 2011)	
Anatoliy SVIDZYNSKYJ To 100-th anniversary opening of superconductivity (aspects of theory)	9
Yurij HOLOVATCH What is the universality class of the phase transition into superconductivity/superfluid state?	22
Halyna SHOPA Nobel prizes for discoveries and research in the field of superconductivity	34
Conference of the Physical Commission of Shevchenko Scientific Society “Lviv National University: History, Contemporary Challenges, Vision of the Future” (Lviv, October 10th-11th, 2011)	
Yaroslav DOVHYJ Physics at Lviv University	42
Memorial Seminar of the Physical Commission of Shevchenko Scientific Society in honor Vitaliy Skorobohat’ko and Mykhaylo Sen’kiv (Lviv, December 13th, 2011)	
Volodymyr PELYKH Memoirs about Vitalij Skorobogatko	52
Roman PLYATSKO Gravitation and spin	62
Roman MATSYUK Third order variational equation for the relativistic top	77
Oleksander POPEL Myhailo Senkiv	89

Mykola ROMANYUK Pedagogue and university supervisor	95
Conference of the Physical Commission of Shevchenko Scientific Society “50th anniversary of Tachyon Conception” (Lviv, March 20th, 2012)	
Roman PLYATSKO Professor O.-M. Bilaniuk and conception of tachyons	100
Bohdan NOVOSYADLYJ Tachyonic scalar fields in cosmology	106
Iryna ZAHLADKO, Askold DUVIRYAK An interaction of scalar particles via tachyon field	121
Yaroslav DOVHYJ Professor Oleksa Bilaniuk and Physical Commission of Shevchenko Scientific Society	138
Yurij RANYUK Memoirs about Oleksa Bilaniuk	143
Vasyl VAJDANYCH His hobby was throwing super-light speed particles and soaring in the air (reminiscences about O.M. Bilaniuk)	148
Conference of the Physical Commission of Shevchenko Scientific Society “50th anniversary of DV Technology” (Lviv, March 19th, 2013)	
Yaroslav DOVHYJ Nick Holonyak and LED technologies	159
Sofiya APUNEVYCH On the peculiarities of LED light sources application	169
Yaroslav SHOPA Diode emitters for indicator and information systems	180
<i>Scientific Papers</i>	
Vasyl BESHLEY, Taras KUZYO The historical supernovae of type Ia and their remnants	190
Yaroslav DOVHYJ Asymptotics of Airy function in optical spectroscopy of crystals	208

Yaroslav DOVHYJ, Iryna MANKOVSKA Parameters of dielectric model for nonlinear $\text{KTiOPO}_4$ crystals	216
Lev IVANKIV, Vasyl GAVRILYUKH Distribution of absorption centers and the compensation effect, and the heat of adsorption	227
Mariya KOVAL'CHUK, Myroslav STODILKA, Mariya HIRNYAK, Oleksandra BARAN Regarding the interpretation of spectral observation of lines of heavy elements in Solar atmosphere	231
Ivan LABA, Igor PIDSTRYHACH, Pavlo LISNYAK Solar activity, atmosphere ozone and global temperature in the minimum of the 23/24 Solar cycles	243
Serhiy MALYNYCH Magneto-induced optical anisotropy of superparamagne- tic magnetite nanoparticle aqueous suspension	253
Bogdan STEFANYUK, Yaroslav STEFANYUK Molecular structure of hydrogen	263
Maria KOVAL'CHUK, Myroslav STODILKA, Maria HIRNYAK Properties of wave packets of internal gravity waves in the solar atmosphere	270
Myroslav STODILKA, Mykhailo SKULSKY, Maria KOVAL'CHUK Research of the dynamics of internal gravity waves in the solar atmosphere	277
Volodymyr SHEVCHUK Voronoi diagrams – the example of natural science uni- versality	284
Mykhailo SHOVGENYUK Nuberg's vector equations in the theory of color	313
<i>From the History of Physics</i>	
Olha ZBOZHNA Ukrainian youth partnership “Communities”: milestones, programs, dreams	319
Olha ZBOZHNA Vienna “Sich” – the successor of secret “Communities”	325
Olha ZBOZHNA Johann Puluž and Shevchenko Scientific Society	333

*Reviews*

- Askold DUVIRYAK, Yuriy YAREMKO  
Review on the handbook by Volodymyr Tretyak “Forms of relativistic lagrangian dynamics” 341
- Sofiya APUNEVYCH  
Review on the book “History of astronomical observatory of Ivan Franko National University of L’viv” 345
- Leonid DIDUKH, Bohdan LUKIYANETS  
Review on handbook by Ihor Stasyuk “Green’s functions in quantum statistics of solids” 349

*Personalia*

- Yaroslav DOVHYJ  
On 80th birthday of full NTSh member, Member of the Ukrainian National Academy of Sciences **Mykhaylo Brodyn** 351
- On 80th birthday of full NTSh member, Professor **Ivan Klymyshyn** 355
- On 80th birthday of full NTSh member, Professor **Yaroslav Dovhyj** 358
- On 75th birthday of full NTSh member, Professor **Oleksandr Bakai** 362
- On 75th birthday of full NTSh member, Professor **Ihor Stasyuk** 365
- On 70th birthday of full NTSh member, Professor **Vasyl Shenderovskij** 368
- On 60th birthday of full NTSh member **Roman Plyatsko** 371
- Memoirs about **Nadiya Gryvna** 373
- Chronicle 375