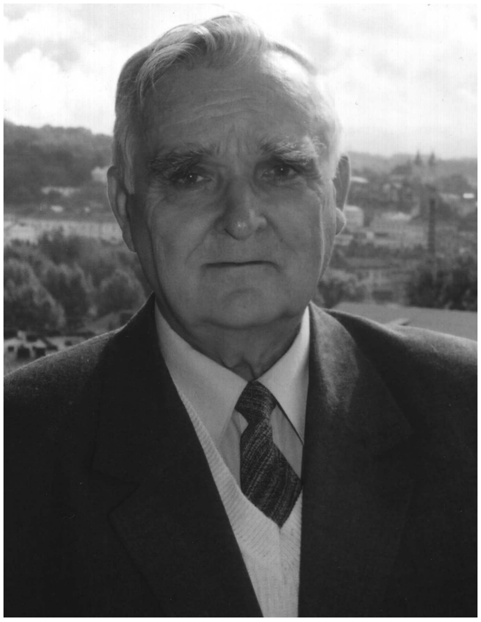
## ПЕРСОНАЛІЇ, ХРОНІКА, БІБЛІОГРАФІЯ
## PERSONALIA, MEETINGS, BIBLIOGRAPHY

### *ДО ЮВІЛЕЮ МИКОЛИ ОЛЕКСІЙОВИЧА РОМАНЮКА*
### *IN HONOR OF PROFESSOR MYKOLA ROMANIUK ON THE OCCASION OF HIS 70th BITHDAY*



28 серпня 2001 року виповнилося 70 років від дня народження доктора фізико-математичних наук, професора кафедри експериментальної фізики Львівського національного університету імені Івана Франка Миколи Олексійовича Романюка, уродженця села Качанівки Підволочиського району Тернопільської області. Батьки — Текля та Олекса — працьовиті й шановані місцеві хлібороби.

Микола Романюк розпочав навчання в Качанівській школі, середню освіту здобув у Підволочиській СШ в 1949 році. У цьому ж році вступив на фізичне відділення фізико-математичного факультету Львівського державного університету імені Івана Франка і в 1954 році закінчив фізичний факультет цього ж університету по кафедрі експериментальної фізики за спеціяльністю "Фізична оптика і спектроскопія". Навчався у професорів В. С. Міліянчука, М. О. Зарицького, А. Ю. Глаубермана, С. А Каплана.

Трудова діяльність професора М. О. Романюка пов'язана з Львівським університетом: асистент, доцент, професор кафедри експериментальної фізики. Він читав лекційні курси з прикладної оптики, загальної фізики для хеміків, загальної оптики для фізиків, кристалооптики, акустооптики, фізики діелектриків та вів відповідні практикуми.

Наукова робота вченого пов'язана з дослідженням оптичних властивостей номінально чистих й опромінених кристалів сеґнетової соли та групи тригліцинсульфату, а також чистих і змішаних кристалів групи $A_2BX_4$: двійникова будова, спектральна рефрактометрія, електронна спектроскопія, спонтанні та індуковані параметричні ефекти, кристалооптична метрологія.

Навчаючись в аспірантурі, експериментальну частину дисертаційної роботи "Дослідження електричної та п'єзоелектричної поляризації кристалів сеґнетової соли за спостереженнями доменної структури" М. О. Романюк виконував і захистив у 1962 році в Інституті кристалографії АН СРСР (Москва) під керівництвом відомого вченого в галузі фізики сеґнетоелектриків професора І. С. Жолудєва Отримані експериментальні результати не втратили актуальности й сьогодні, вони значною мірою є модельними при дослідженні спонтанних та індукованих параметричних ефектів у фероїках. Докторську дисертацію "Оптика фазових переходів у кристалах сеґнетової соли і тригліцинсульфату" Микола Олексійович захистив у Ростовському університеті (Ростов-на-Дону) в 1984 році. У роботі встановлено прояви електронної підсистеми при фазових переходах 2-го роду та її роль у протіканні таких переходів.

Використання фотографічного методу реєстрації доменної структури кристалів сеґнетової соли та її змін під впливом електричного поля й механічних напруг, спряжених із спонтанною поляризацією та деформацією зразків, дало змогу отримати одні з перших (1959 р.) даних про геометрію доменів, місця їх зародження, особливості росту та закономірності релаксації двійників.

Після закінчення аспірантури М. О. Романюк організовує на кафедрі експериментальної фізики лабораторії вакуумного ультрафіолету та кристалооптики. На їхній базі розгортаються дослідження сеґнетоелектриків у Львівському університеті. Розробляються методики досліджень спектрів відбивання в ділянці до 25 еВ при різних кутах падіння, що дозволило отримати частково поляризовані спектри у ВУФ.

Використання фотографічного та імерсійного методів Обреїмова для вимірювання показників заломлення дало змогу розширити досліджувані ділянки спектра й температур, що створило основи для спектральної рефрактометрії діелектричних фероїків, у т.ч. матеріялів із низькотемпературними фазовими переходами, та дозволило наблизитись до смуг фундаментального поглинання.

Уперше показано високу чутливість кристалів-фероїків з органічною підґраткою до жорсткої радіяції, знайдено відповідні смуги поглинання в ультрафіолеті, на основі експерименту пов'язано їх з певними елементами радіяційної деструкції ґратки та з відповідними змінами діелектричних властивостей опромінених зразків.

На двовісних кристалах виявлено інверсію знака двопроменезаломлення, установлено її температурно-спектральні діяграми, що охоплюють ділянку температур від 4.2 до 1000 К. На цій основі запропоновано новий метод визначення температури, створення реперних температурних точок, їх зберігання та передачу.

Виявлено аномалії п'єзооптичних коефіцієнтів при фазових переходах, які були передбачені наявними теоріями. Вони пояснені баричними зміщеннями температур фазових переходів і пов'язаним із цим п'єзоелектричним ефектом.

Ці роботи відкрили нову сферу застосування діелектричних кристалів, розширили можливості лазерної метрології в загалом важкій галузі термометрії, а спектральну рефрактометрію перетворили з ділянки, що давала окремі числа, у напрямок широких температурно-спектральних досліджень матеріялів та відповідних фізичних процесів. На базі цих лабораторій Микола Олексійович підготував 16 кандидатів фіз.-мат. наук, у двох з них був науковим консультантом при виконанні докторських дисертацій. Він має понад 350 публікацій, поміж ними понад 20 авторських свідоцтв на винаходи, понад 10 методичних праць, у тому числі посібники з грифом Мінвузу України ("Кристалооптика", "Акустооптика").

Працював заступником декана (1963–1971), деканом (1971–1974) фізичного факультету та завідував кафедрою експериментальної фізики (1977–1996), тепер — професор цієї кафедри. Недавно М. О. Романюкові присвоєно почесне звання заслуженого професора Львівського національного університету імені Івана Франка. За цей час аспіранти і працівники кафедри захистили близько 40 кандидатських та 7 докторських дисертацій, створено філіал на ВО "Полярон", з кафедри експериментальної фізики виділилася кафедра нелінійної оптики.

Колектив редколегії "Журналу фізичних досліджень", колеги-фізики щиро вітають професора Миколу Олексійовича Романюка з 70-річчям від дня народження, бажають йому міцного здоров'я та довгих років плідної роботи.

Йосип Стахіра, Ігор Стефанський, Василь Стадник

## *5-TH INTERNATIONAL CONFERENCE "RENORMALIZATION GROUP 2002" (RG–2002)* *(High Tatra Mountains, Slovakia, March 10 – March 16, 2002)*

## *5 МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ "РЕНОРМАЛІЗАЦІЙНА ГРУПА 2002"* *(Високі Татри, Словаччина, 10 – 16 вересня, 2002)*

The 5-th International Conference Renormalization Group 2002 (RG–2002), organized by the Bogoliubov Laboratory of Theoretical Physics, JINR, Dubna and Institute of Experimental Physics, SAS, Kosice, will be held in High Tatra Mountains (Slovakia) from March 10 to March 16, 2002.

The RG–2002 is one of the traditional conference series covering a wide range of topics, from the elementary particle physics through solid state physics and nonlinear dynamics up to the turbulence, where various variants of the RG method have been applied. The first three conferences were held at Joint Institute for Nuclear Research in Dubna, Russia in 1986, 1991 and 1996. The last one held in Mexico in 2000 has been organized by C.Stephens and D.O'Connor.

The preliminary program of the Conference includes the following main topics: Quantum Field Theory; Statistical Physics; Stochastic and Nonlinear Dynamics; Mathematical Physics.

Plenary lectures (60 min. duration) and invited talks (30 min.) are scheduled for the five morning sessions. Two parallel sessions (except Wednesday) with short talks (20 min.) will be held in the afternoon. Contributions to be given as a talk will be selected by the Organizing Committee on the recommendation of the International Advisory Committee. A total of about 70 scientists are expected to attend the RG–2002 Conference. The lectures start on Monday, March 11, at 9 a.m. and end on Thursday, March 14. The arrival day is Sunday, March 10 and departure day is Saturday, March 16. The working language of the Conference is English.

**International Advisory Committee:** Hans Werner Diehl (Universität Essen), Stanislav Dubnicka (IP SAS, Bratislava), Uriel Frisch (CNRS, Obs. Nice), Yuri Kubyshin (Moscow State University), Antti Kupiainen (University of Helsinki), Jose I. Latorre (University Barcelona), Tim R. Morris (University of Southampton), Kazuhiko Nishijima (Nishina Memorial Foundation, Tokyo), Denjoe O'Connor (DIAS, Dublin), Giorgio Parisi (University of Roma (La Sapienza)), Robert Perry (Ohio State University), Andre

Petermann (Lausanne), Itamar Procaccia (Weizmann Institute, Tel Aviv, to be confirmed), Christopher Stephens (ICN-UNAM, Mexico), Alexander N. Vasiljev /Saint-Petersburg State University), Jean Zinn-Justin (CEA-Saclay).

**Organizing Committee:** Chairman: Dmitry Shirkov (JINR, Dubna). Co-Chairmen: Michal Hnatich (IEP SAS, Kosice), Dmitri Kazakov (JINR, Dubna)Vyacheslav Priezzhev (JINR, Dubna). Members: Dusan Bruncko (IEP SAS, Kosice), Cestmir Burdik (CVUT, Praha), Peter Kopcansky (IEP SAS, Kosice), Dalibor Krupa (IP SAS, Bratislava).

The conference fee covers six days hotel accommodation with full board, conference materials, proceedings, coffee breaks and social programme. This full conference fee based on the shared double bedded room fare makes 500 US$. For single room accommodation this fee makes 560 US$. Suites imply the payment of extra costs. The conference fee for accompanying persons makes 300 US$ per person. This includes six days hotel accommodation with full board as well as social programme.

More information may be found at: http://www.saske.sk/UEF/OTF/RG/index.html

*YU. L. KLIMONTOVICH. STATISTICAL THEORY OF OPEN SYSTEMS. Vol. 1.*
*(Dordrecht, Kluwer Academic Press, 1995, in English)*
*(Moskow, Yanus, 1995, in Russian)*

*Ю. Л. КЛІМОНТОВІЧ. СТАТИСТИЧНА ТЕОРІЯ ВІДКРИТИХ СИСТЕМ. Том. 1.*
*(Дордрехт, Клювер Академік Прес, 1995, англійською мовою)*
*(Москва, Янус, 1995, російською мовою)*

The monograph gives a systematic presentation of the modern statistical theory of open systems, in which processes of self-organization, resulting in more sophisticated and advanced structures can exist. The statistical criteria of self-organization, in particular, the "S-theorem" criterion are considered. This criterion is based on comparing the values of entropy renormalized to a given value of the mean effective energy. The analysis of the relative degree of order of states of open systems may be based directly on experimental data. The criterion also allows to verify the correct choice of parameters which control the course of evolution.

The feasibility of unified description of kinetic, hydrodynamic and diffusion processes in passive and active systems without resorting to the methods of perturbation theory is shown. On this basis, a general definition of thermal flux is given in terms of entropy gradient. A consistent method for calculating both kinetic and hydrodynamic fluctuations is proposed. This approach is used in constructing the theory of classical and anomalous Brownian motion in nonlinear media.

The new statistical theory of open system gives the possibility for a new treatment to the phenomenon of turbulence and allows for a unified kinetic description of laminar and turbulent motions. (Abstract)

*YU. L. KLIMONTOVICH. STATISTICAL THEORY OF OPEN SYSTEMS.*
*Vol. II:* (in Russian)
(Moscow, Yanus, 1999)

*Ю. Л. КЛІМОНТОВІЧ. СТАТИСТИЧНА ТЕОРІЯ ВІДКРИТИХ СИСТЕМ.*
*Том. II:* (російською мовою)
(Москва, Янус, 1999)

The second volume consists of two parts. In the first part it is shown on the example of the phenomenon "the Landau damping" that the present description of the transition from the reversible equations of particles to the irreversible equations'of the plasma statistical theory remains a number of unresolved basic questions. Their solution becomes possible due to the constructive account of the structure of "continuous medium". Thus the generalized kinetic equation arises, on the basis of which the unified description of kinetic and hydrodynamic processes in plasma is curried out.

The subtitle "Myth about a collisionless plasma" emphasizes an essential change in the physical representation of nonequilibrium processes in plasma.

In the second part, the methods of physics of open systems are used for the thermodynamic and kinetic description of the second order phase transitions on a simplest model of segnetoelectrics (ferroelectrics) and antisegnetoelectrics (antiferroelectrics). The same methods are used for the phase transition through a critical point in Van der Waals system. Due to a coordination of thermodynamic-limiting-transition and transition through a critical point it is possible to avoid "the problem of infinity". All thermodynamic and fluctuating characteristics have the final meanings at all temperatures in the region of the transition from a symmetric to the nonsymmetric phase.

The comparison of theoretical results with experimental data is made. (Abstract)

*YU. L. KLIMONTOVICH. STATISTICAL THEORY OF OPEN SYSTEMS.*
*Vol. III: PHYSICS OF QUANTUM OPEN SYSTEMS.* (in Russian)
(Moscow, Yanus, 2001)

*Ю. Л. КЛІМОНТОВІЧ. СТАТИСТИЧНА ТЕОРІЯ ВІДКРИТИХ СИСТЕМ. Том. III.*
*ФІЗИКА ВІДКРИТИХ КВАНТОВИХ СИСТЕМ.* (російською мовою) (Москва, Янус, 2001)

Schrödinger equation — the equation of quantum mechanical continuous medium. Entropy and Information. Relative degree of chaoticity criterium — "S-theorem". The transition from reversible equations of quantum mechanics to irreversible quantum kinetic equations. Fluctuation-dissipation relations in quantum theory. Partially ionized plasma. Kinetic equations for atom-field systems. Spectral emission line broadening of atoms in partially ionized plasma. Nonequi-librium phase transitions in quantum systems. Superconductivity — not fading electrical current in dissipative medium. Superfluidity — viscousless flow in viscous medium. Josephson effect. Quantum Hall effect.

Some eternal questions in quantum mechanics are discussed. (Abstract)