

Відбувся Міжнародний науковий семінар «ЕПР-орієнтири еволюції методології пізнання», присвячений 80-річчю відкриття електронного парамагнітного резонансу
Захід провели 29 жовтня 2024 року у Києві. Організатори — Інститут металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України та Технічний центр НАН України



29 жовтня 2024 року в Інституті металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України у змішаному форматі (оф-лайн і он-лайн) тривав Міжнародний науковий семінар «ЕПР-орієнтири еволюції методології пізнання», присвячений 80-річчю відкриття явища електронного парамагнітного резонансу. Інститут організував цей захід спільно із Технічним центром НАН України.

У роботі семінару брали участь понад 40 провідних українських (з Києва, Харкова, Дніпра, Кам'янського) й іноземних (з Німеччини, Молдови, Чехії, Португалії) науковців, які представляли 11 наукових установ, 7 університетів і 1 корпорацію (Bruker), а саме: Інститут металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України, Інститут фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова НАН України, Технічний центр НАН України, Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського», Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М. П. Семененка НАН України, Інститут геотехнічної механіки ім. М. С. Полякова НАН України, корпорацію Bruker, BioSpin GmbH (Німеччина), Інститут хімії Державного університету Молдови, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Інститут магнетизму НАН України та МОН України, Інститут сорбції та проблем ендоекології НАН України, Інститут ядерних досліджень НАН України, Інститут фізики АН Чеської Республіки, Brno University of Technology–Central European Institute of Technology (Чехія), Дніпровський державний технічний університет, Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля НАН України, Institute of Physics for Advanced Materials, Nanotechnology and Photonics–University of Porto (Portugal), Інститут високих технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна.

Семінар об'єднав фахівців у галузях прикладної, теоретичної й обчислювальної фізики, хімії, мінералогії та посприяв обміну новітніми досягненнями й обговоренню актуальних викликів у сучасній науці.

Засідання відкрив співголова організаційного комітету семінару, директор Інституту металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України член-кореспондент НАН України **Валентин Татаренко**, який привітав учасників і побажав їм плідної роботи.



Вступне слово виголошує член-кореспондент НАН України Валентин Татаренко

Він також оголосив привітання від імені віцепрезидентів Національної академії наук України академіка НАН України **Вячеслава Богданова** й академіка НАН України **Вячеслава Кошечка**.



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

Володимирська, 54, Київ-30, 01601, МСП.
E-mail: prez@nas.gov.ua. Факс: (044) 234-32-43
Телефон: канцелярія 234-51-67, 239-65-94; для довідок 239-66-66, 239-64-44
Для телеграм: Київ, Наука. ЄДРПОУ 00019270

№ _____ « _____ » _____ 20__ р. Учасником наукового семінару
«ЕПР-орієнтири еволюції методології пізнання»
На Ваш № _____

Шановні колеги!

Вітаю організаторів та учасників наукового семінару «ЕПР-орієнтири еволюції методології пізнання», присвяченого 80-річчю з часу відкриття Свєном Завойським явища електронного парамагнітного резонансу – методологічного прориву, що змінив світову науку.

Цей метод зараз широко використовується у різних галузях наукових досліджень: фізиці, хімії, біології, матеріалознавстві, медицині тощо. Він також знайшов застосування при створенні та дослідженні матеріалів подвійного призначення, що додає йому значимості та актуальності в умовах сьогодення.

Сьогоднішній захід зібрав фахівців в області використання радіоспектроскопічних методів досліджень. Це гарна нагода для науковців з різних установ, міст і країн не лише обмінятися досвідом, новими ідеями та напрацюваннями, досягненнями, а й обговорити проблемні питання з метою пошуку шляхів їх вирішення.

Переконаний, що семінар «ЕПР-орієнтири еволюції методології пізнання» стане вагомим внеском у розвиток важливих для України галузей науки, сприятиме як розвитку фундаментальних досліджень, так і ефективному практичному впровадженню науково-технічних розробок.

Бажаю всім учасникам семінару цікавих доповідей, плідних дискусій та нових творчих здобутків!

З повагою,

Віцепрезидент
Національної академії наук України
академік НАН України

В.Л. Богданов



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

Володимирська, 54, Київ-54, 01601, МСП.
E-mail: prez@nas.gov.ua. Факс: (044) 234-32-43
Телефон: канцелярія 234-51-67, 239-65-94; для довідок 239-66-66, 239-64-44
Для телеграм: Київ, Наука. ЄДРПОУ 00019270

№ _____ « _____ » _____ 20__ р. Учасником міжнародного наукового
семінару «ЕПР – орієнтири еволюції методології пізнання»
На Ваш № _____

Шановні колеги!

Шановні друзі!

Дозвольте мені від імені Національної академії наук України та від себе особисто щиро привітати Вас з проведенням міжнародного наукового семінару «ЕПР – орієнтири еволюції методології пізнання», присвяченого 80-річчю відкриття Свєном Костянтиновичем Завойським, який до речі народився в Україні в м. Могильов-Подільський, явища електронного парамагнітного резонансу. Це одна з найважливіших подій в фізиці ХХ сторіччя, яка дала поштовх до створення нових наукових центрів в багатьох країнах світу, де проводяться дослідження різних парамагнітних об'єктів.

Створення методу ЕПР багато в чому привело до визначних успіхів в розвитку різних галузей науки, як то: фізики магнітних явищ, фізики твердого тіла, фізики рідин, хімії вільних радикалів та йон-радикалів, біохімії та біології, медицині, мінералогії, а також дослідженні механізмів хімічних реакцій та багатьох інших галузях.

Відкриття методу ЕПР започаткувало реалізацію принципово нових можливостей для дослідників у вирішенні проблем будови речовин, фізики та хімії взаємодій, фізико-хімічних перетворень, особливостей перебігу біохімічних процесів та геологічних трансформацій за участю парамагнітних частинок тощо.

Не менш важливо відзначити й те, що відкриття явища ЕПР послугувало поштовхом для створення й інших методів магнітного резонансу: ядерний магнітний резонанс, ферромагнітний резонанс, ядерний квадрупольний резонанс та інші види подвійних резонансів.

Проведення міжнародного наукового семінару «ЕПР – орієнтири еволюції методології пізнання» присвячено багатьом актуальним проблемам використання методу ЕПР в різних наукових центрах України та за її межами, обміну досвідом та новими підходами у розвитку цього важливого напрямку.

Щиро бажаю шановним учасникам семінару плідної роботи та нових творчих звершень.

Слава Україні! Героям Слава!

З високою повагою,

Віцепрезидент НАН України
академік НАН України

Вячеслав КОШЕЧКО

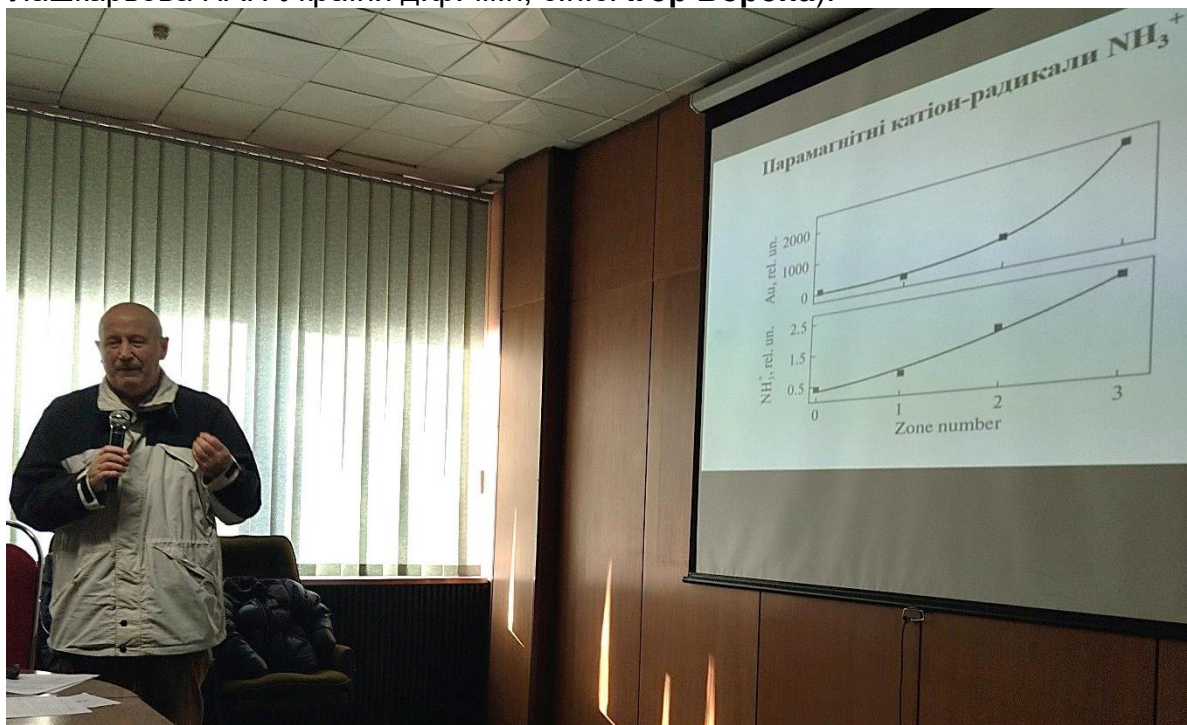
По завершенні вступної частини учасники заходу ділилися власними досягненнями та поглядами на розвиток наукових досліджень за різноманітними темами у межах шістьох секцій семінару.

• «Ретроспективний погляд на формування в Україні осередків дослідників, які ефективно застосовують і вдосконалюють інформаційний ресурс ЕПР-спектроскопії» (добором матеріалів опікувалися такі провідні вчені за цим напрямом, як в.о. завідувача кафедри загальної фізики та моделювання Ігоря Сікорського», старша наукова співробітниця Технічного центру НАН України д.ф.-м.н., доцент **Дарія Савченко** та провідна наукова співробітниця відділу оптики і спектроскопії Інституту фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова НАН України д.ф.-м.н, с.н.с. **Катерина Калабухова**).



Доповідає докторка фізико-математичних наук, доцент Дарія Савченко

- «Впровадження новітніх концепцій у ЕПР-приладобудуванні із розширенням арсеналу імпульсних методик для урізноманітнення та наповнення поглибленим фундаментальним змістом різноманітнього діалогу з магнетоактивними матеріальними утвореннями різного походження (природними, ґенерованими у різноманітних реагентних перетвореннях, механо-, термо- та радіаційно й хімічно введеними у практично значимі структури у якості зондів)» (добирали матеріали для цієї секції провідний науковий співробітник відділу фізики мінеральних структур та біомінералогії Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М. П. Семененка НАН України к.г.-м.н., с.н.с. **Анатолій Калініченко**, старша наукова співробітниця відділу оптики і спектроскопії Інституту фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова НАН України д.ф.-м.н., с.н.с. **Валентина Носенко** та старший науковий співробітник відділу оптики і спектроскопії Інституту фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова НАН України д.ф.-м.н, с.н.с. **Ігор Ворона**).

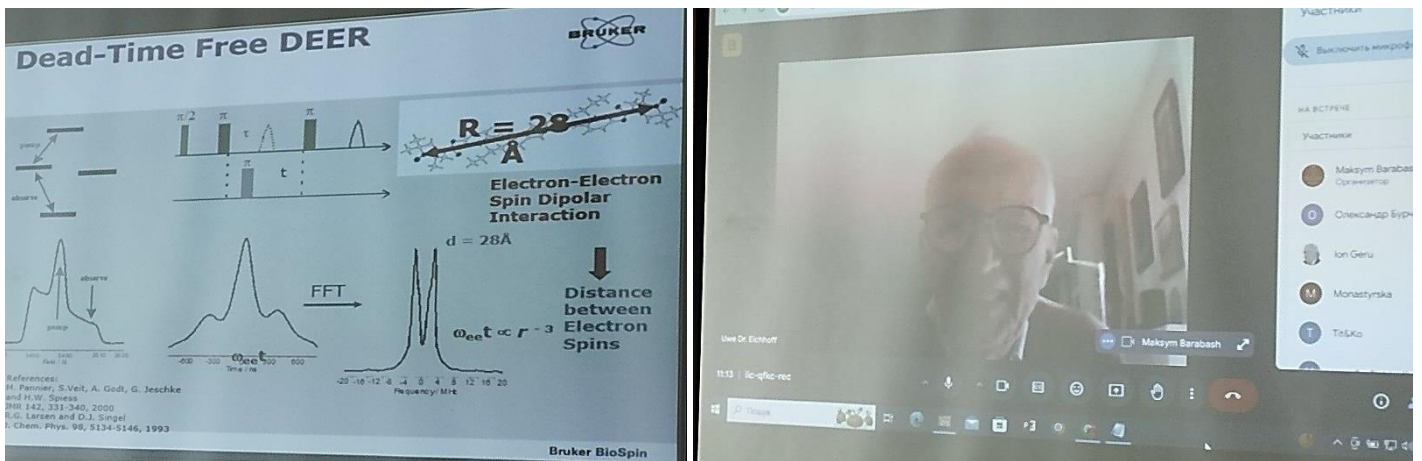


Кандидат геолого-мінералогічних наук, старший науковий співробітник Анатолій Калініченко



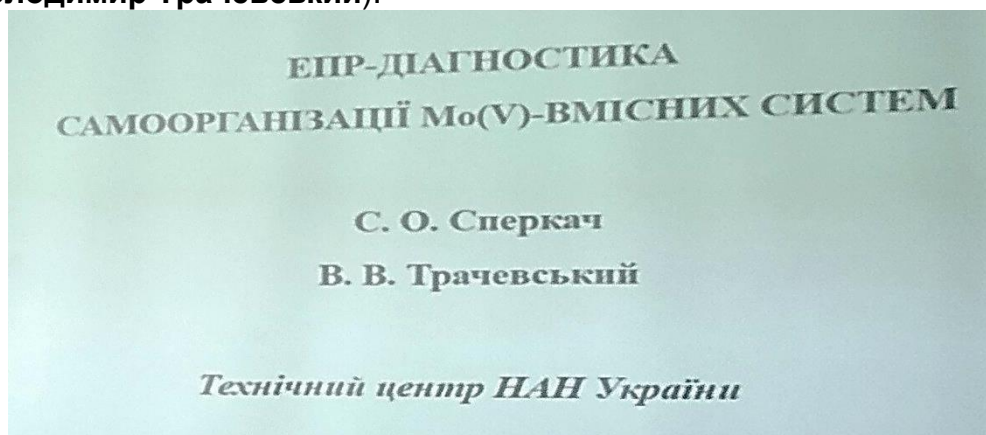
Доповідає докторка фізико-математичних наук Валентина Носенко

- «Сучасні досягнення теорії та концептуально нові напрями магнеторезонансного приладобудування» (добором матеріалів опікувалися такі провідні спеціалісти за цим напрямом, як співробітники корпорації Bruker, BioSpin GmbH (Німеччина) **Uwe Eichhoff** і **Peter Höfer**).



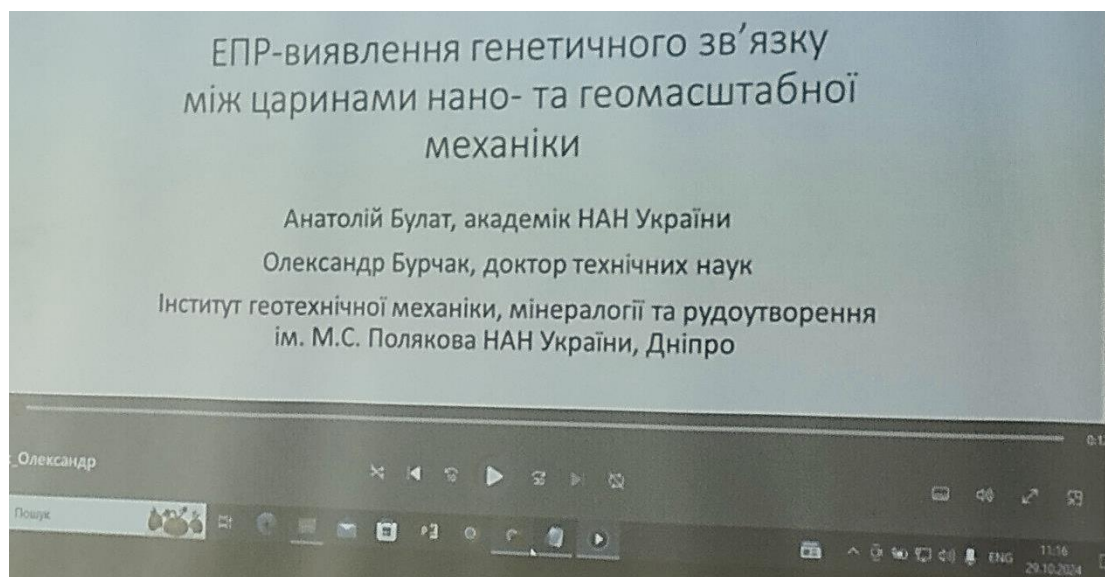
Доповідає доктор Уве Айхофф

- «Перспективи застосування магнетного резонансу в науці та спіновій техніці» (матеріали добирали член-кореспондент АН Республіки Молдова, д.ф.-м.н., професор **Ion Geru** та завідувач лабораторії синтезу наносистем та наноматеріалів Технічного центру НАН України к.х.н., с.н.с. **Володимир Трачевський**).



Доповідь кандидата хімічних наук, старшого наукового співробітника Володимира Трачевського

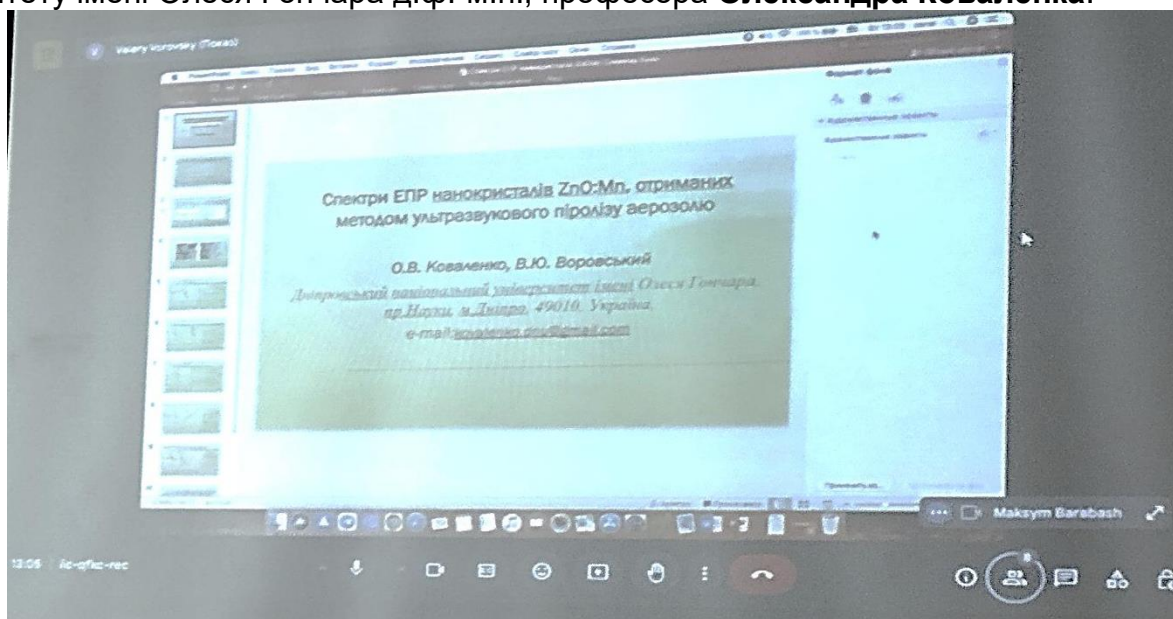
- «Виявлення генетичного зв'язку між царинами наномеханіки та геомасштабної механіки, візуалізація процесів мінерало- та рудоутворення для формулювання витончених алгоритмів опанування за інноваційними технологіями природних ресурсів в інтересах стабільного розвитку країни» (добором матеріалів опікувалися академік-секретар Відділення механіки і машинознавства НАН України, директор Інституту геотехнічної механіки ім. М. С. Полякова НАН України академік НАН України **Анатолій Булат** і керівник Центру колективного користування інфрачервоним Фур'є-спектрометром цього ж Інституту д.т.н., с.н.с. **Олександр Бурчак**).



Презентація доктора технічних наук, старшого наукового співробітника Олександра Бурчака

- «Систематизація й узагальнення досвіду у вирішенні актуальних теоретичних (особливо з наголосом на визначенні віртуальної оборотності часу) та у перспективі практичних і нагальних проблем для оперативного виховання свідомо діючих послідовників-носіїв естафетного розповсюдження глибинних знань та укорінення прогресивних аспектів культури експерименту» (відповідальними за добір матеріалів були завідувач лабораторії синтезу наносистем та наноматеріалів Технічного центру НАН України к.х.н., с.н.с. **Володимир Трачевський** і директор Технічного центру НАН України к.ф.-м.н. **Світлана Сперкач**).

Підвищений інтерес учасників семінару та цікаву дискусію спричинили матеріалознавчі аспекти доповіді завідувача кафедри радіоелектроніки Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара д.ф.-м.н., професора **Олександра Коваленка**.



Доповідь доктора фізико-математичних наук, професора Олександра Коваленка

Усна сесія семінару завершилася активною та плідною дискусією стосовно подальших перспектив дослідження спектроскопічними методами матеріалів різної природи.



Д.ф.-м.н., с.н.с. Володимир Голуб



Д.ф.-м.н., с.н.с. Віктор Братусь



Д.ф.-м.н., с.н.с. Віктор Братусь



Чл.-к. НАНУ, д.ф.-м.н., проф. Валентин Татаренко

Продовження роботи семінару відбулося в рамках стендової сесії.

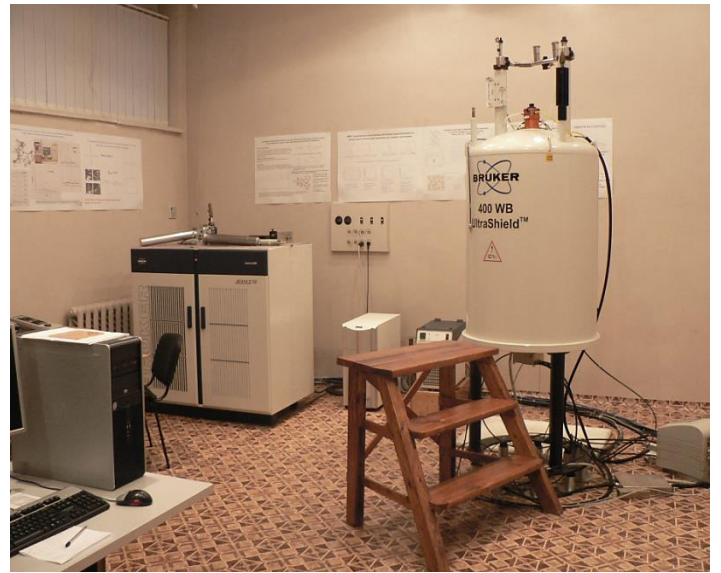


Також для учасників семінару було проведено екскурсію до ЕПР-спектрометра лабораторії синтезу наносистем та наноматеріалів (керівник — к.х.н., с.н.с. **Володимир Трачевський**) Технічного центру НАН України і ЯМР-спектрометра Центру сканувальної зондової мікроскопії та резонансної спектроскопії Інституту металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України.





ЕПР-спектрометр ELEXIS-580



ЯМР-спектрометр AVANCE-400

Учасники семінару висловили готовність продовжувати співпрацю та впроваджувати нові технологічні рішення для актуальних сучасних інженерних завдань.

Захід засвідчив високий рівень наукових досягнень українських та іноземних дослідників, підкресливши важливість спектроскопії як фундаментальної науки для розвитку сучасного суспільства.

Усі матеріали семінару стануть доступними на сайтах Технічного центру НАН України й Інституту металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України.