

ГЛАДИШЕВСЬКИЙ РОМАН ЄВГЕНОВИЧ – КРИСТАЛОХІМІК ЗІ СВІТОВИМ ІМ'ЯМ (ДО 60-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)



Професор Роман Євгенович Гладисhevський – вчений у галузі кристалохімії, неорганічної хімії та матеріалознавства. Народився 19 вересня 1958 року у Львові. У 1980 році закінчив з відзнакою хімічний факультет Львівського державного університету імені Івана Франка та отримав кваліфікацію “хімік. Викладач хімії”. У 1980–1981 роках – інженер Науково-дослідного інституту матеріалів (м. Львів), у 1982–1988 роках – аспірант, інженер, старший науковий співробітник кафедри загальної хімії Львівського політехнічного інституту. У 1987 році у Московському державному університеті ім. М.В. Ломоносова захистив кандидатську дисертацію “Фазові рівноваги та кристалічна структура сполук у системах РЗМ–Co–Ga, де РЗМ – метал ітрієвої підгрупи”. У 1988–1990 роках – старший науковий співробітник кафедри фізики напівпровідників Львівського університету. Впродовж наступних восьми років (1990–1997) проходив наукове стажування за кордоном, працював науковим співробітником лабораторії кристалографії та кафедри фізики твердого тіла Женевського університету (Швейцарія), професором лабораторії структури матеріалів Університету Савуа (м. Ансі, Франція). В 1997 році вступив у докторантуру кафедри неорганічної хімії Львівського університету. В 2001 році у Львові захистив докторську дисертацію “Інтерметаліди та оксиди: від ідеальної до

реальної кристалічної структури”. У 2000–2005 роках – доцент (вчене звання доцента присвоєно в 2004 р.), професор (вчене звання професора присвоєно в 2008 р.). З 2006 року завідує кафедрою неорганічної хімії, а з 2014 року – проректор з наукової роботи Львівського національного університету імені Івана Франка.

Науково-організаційна діяльність професора Р.С. Гладішевського спрямована на подальше зміцнення наукової школи “Кристалохімія”, яку він очолює з 2006 року. Він зробив вагомий внесок у розвиток кристалохімії неорганічних сполук. Його наукові інтереси поєднують вивчення діаграм стану систем, кристалічної структури та фізичних і хімічних властивостей з метою встановлення взаємозв’язку між складом, структурою та властивостями неорганічних сполук, зокрема інтерметалідів і високотемпературних надпровідників. На сьогодні за його участю вивчено фазові рівноваги у 95 багатокомпонентних системах, синтезовано понад 650 нових неорганічних сполук і визначено їхню кристалічну структуру, відкрито 80 нових структурних типів і досліджено комплекс фізичних властивостей, у тому числі електричних, магнітних, оптичних, понад 370 сполук і матеріалів на їхній основі. Особливу увагу приділено алюмінідам, галідам, силіцидам і германідам, які містять рідкісноземельні елементи, та багатокомпонентним купратам. Основні методи дослідження ґрунтуються на рентгенівській дифракції.

Професор Р.С. Гладішевський:

- Здійснив класифікацію структурних типів неорганічних сполук, що ґрунтується на послідовності позначень правильних систем точок. Ця класифікація знайшла своє застосування при створенні бази даних ТУРІХ (“Gmelin Handbook of Inorganic and Organometallic Chemistry”, м. Берлін, Німеччина), яка містить кристалографічні дані для структурних типів інтерметалідів і споріднених до них сполук.
- Запропонував кристалохімічний алгоритм експериментальних досліджень діаграм стану багатокомпонентних металічних систем і концепцію для розуміння їхніх особливостей і прогнозування утворення сполук з певним складом і структурою. Зокрема, визначив концентраційні області існування фаз із структурами родини типу CaCu_5 – основи постійних магнітів з особливими характеристиками.
- Розробив нові підходи для визначення валентного стану атомів в інтерметалічних сполуках, що базуються на інтерпретації експериментальних дифракційних даних. Це дозволило описати хімічний зв’язок у низці інтерметалідів, у тому числі у силіцидах і германідах рідкісноземельних металів.
- Запропонував нові схеми взаємозв’язків між структурними типами, зокрема вивів ряд гомологічних серій структур неорганічних сполук (наприклад, SrB-YAlGe). Окремі з відкритих структурних типів мають велику кількість представників (наприклад, $\text{Y}_2\text{Co}_3\text{Ga}_9$ – 94).
- Довів, що причини появи структурних дефектів, характерних для реальних структур, та причини існування різноманітних близькоспоріднених ідеальних структур однакові і відповідають невпорядкованому та впорядкованому розподілу локальних змін.
- Запропонував нові методи структурного аналізу з врахуванням особливостей реальних структур. Це дозволило визначити складну структуру надпровідника на основі бісмуту Bi-2212 , відомого матеріалу з температурою

переходу в надпровідний стан 92 К, та інших фаз із модульованими та композитними структурами.

- Сформулював закономірності виникнення структурних модуляцій, що дозволило керувати їхніми параметрами та, відповідно, змінювати властивості матеріалів. Серед досягнень – синтез надпровідника Bi,Pb-2212 без модуляції зі значно зменшеною анізотропією властивостей.
- Запропонував класифікацію надпровідних оксидів з високою критичною температурою (“Academic Press”, м. Сан-Дієго, США), яка включає оригінальне виведення правил укладки атомних шарів, просторової групи структур і генеалогічного дерева родини високотемпературних надпровідників.
- Розробив нові методи синтезу надпровідної кераміки, з використанням яких, зокрема, було вперше вирощено монокристали фази Bi-2223 , синтезовано нову надпровідну фазу Bi,Pb-2223F з флюором ($T_c = 75 \text{ K}$).
- Створив нові матеріали на основі інтерметалідів, які запатентовано як резистори та термоелементи, а також розробив технології виготовлення одно- та багатоволоконних стрічок на основі Pb,Bi-1223 для виробництва надпровідників з високою густиною критичного струму.

Професор Р.Є. Гладишевський – співавтор серії монографій видавництва “Landolt-Börnstein” і “Walter de Gruyter” (Німеччина), присвячених систематиці кристалічних структур неорганічних сполук. Опублікував у співавторстві 22 монографії і понад 750 наукових статей та тез доповідей на конференціях, одержав 10 патентів. Керує науково-дослідними темами за рахунок коштів Державного бюджету, а також грантами Міжнародного центру дифракційних даних (ICDD, США) та Компанії “Матеріал Фази Дані Система” (MPDS, Швейцарія), спільними дослідженнями з вченими Інституту загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України (м. Київ), Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України (м. Київ), Технічного університету м. Мюнхена (Німеччина), Інституту низьких температур і структурних досліджень ім. В. Тшебятовського ПАН (м. Вроцлав, Польща), Університету Савуа (м. Ансі, Франція), Женевського університету (Швейцарія) в галузі кристалохімії неорганічних сполук.

Професор Р.Є. Гладишевський викладає лекційні курси “Неорганічна хімія”, “Кристалохімія”, “Методи визначення кристалічної будови речовини”, “Прикладна кристалохімія”, “Фізичні властивості неорганічних матеріалів” у ЛНУ ім. Івана Франка; викладав лекційний курс “Кристалографія” в Університеті Савуа (м. Ансі, Франція). За його участю підготовлено 27 навчально-методичних розробок, у тому числі посібники з кристалохімії українською, англійською та французькою мовами. Систематично керує магістерськими роботами.

Професор Р.Є. Гладишевський – керівник 14 кандидатських і докторських дисертацій, захищених у ЛНУ ім. Івана Франка та співкерівник 5 дисертацій, захищених за кордоном. Запрошений професор Лабораторії структури матеріалів Університету Савуа (м. Ансі, Франція, 1998, 1999, 2000, 2010) та запрошений науковець Лабораторії кристалографії та Кафедри фізики твердого тіла Женевського університету (Швейцарія, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2014, 2016). Неодноразово був запрошений на міжнародні конференції з пленарними доповідями, зокрема International Workshop on Tl and Hg Based Superconducting Materials (м. Кембридж, Англія, 1997), Annual Meeting of American

Crystallographic Association (м. Сент-Луїс, США, 1997), XXI Международная Чугаевская конференция по координационной химии (м. Київ, 2003), XLVI Zjazd Polskiego Towarzystwa Chemicznego (м. Люблін, Польща, 2003), 15, 16, 19 International Conference on Solid Compounds of Transition Elements (м. Краків, Польща, 2006, м. Дрезден, Німеччина, 2008, м. Генуя, Італія, 2014, м. Відень, Австрія, 2018.), XXXV Journées d'Etude des Equilibres entre Phases (м. Ансі, Франція, 2009), XV International Seminar on Physics and Chemistry of Solids (м. Шклярска Поремба, Польща, 2009), International Conference on Innovation and Development of International Education (м. Пекін, Китай, 2016), II Міжнародному Форумі "Innovation Market" ("Інноваційний розвиток КНР та українсько-китайське науково-технічне співробітництво") (м. Київ, 2017). Виступив з доповіддю на Урочисому засіданні з нагоди 80-річчя від дня народження лауреата Нобелівської премії в галузі хімії Роалда Гоффмана (м. Золочів, 2017).

Головний редактор міжнародного наукового журналу "Chemistry of Metals and Alloys" (з 2008), заступник головного редактора журналу "Праці наукового товариства ім. Шевченка", Українського хімічного журналу (Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України, м. Київ), член редколегій Вісника Львівського університету (серія хімічна), журналів "Фізика і хімія твердого тіла" (Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ), "Фізико-хімічна механіка матеріалів" ("Materials Science") (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, м. Львів), "Chemistry and Chemical Technology" (Національний університет "Львівська політехніка"), "Ukrainian Journal of Physical Optics, Supplement: Scientific Horizons" (Інститут фізичної оптики, м. Львів). Голова організаційних комітетів VIII-XIII International Conference on Crystal Chemistry of Intermetallic Compounds (м. Львів, 2002–2016), I-VI Школи молодих науковців "Дифракційні методи визначення будови речовини" (м. Львів, 2011–2018), I-IV Науково-методичної конференції "Сучасні тенденції навчання хімії" (м. Львів, 2015–2018), I-IX Всеукраїнського конкурсу юних дослідників "Кристали" імені Євгена Гладішевського (м. Львів, 2010–2018), голова локальних організаційних комітетів виїзних сесій Наукових рад з проблем "Неорганічна хімія" та "Електрохімія" НАН України "Альтернативна хімічна енергетика", "Сучасні проблеми хімії неорганічних речовин і матеріалів цвільного і подвійного призначення" (м. Львів, 2006, 2015), XVII Української конференції з неорганічної хімії за участю закордонних вчених, присвяченої 90-річчю заснування НАН України (м. Львів, 2008), член наукових комітетів International Conference on Solid Compounds of Transition Elements, International Conference on Oxide Materials for Electronic Engineering – fabrication, properties and application.

Професор Р.Є. Гладішевський – член бюро Наукової ради з проблеми "Неорганічна хімія" НАН України, керівник наукової секції хімії Західного наукового центру НАН України та МОН України, член Експертної ради з питань проведення експертизи дисертаційних робіт МОН України з хімічних наук, член секції за фаховим напрямом "Хімія" Наукової ради Міністерства освіти і науки України, член Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки, голова Комітету кристалографів України, представник України в Міжнародній спілці кристалографів та Європейській кристалографічній асоціації, дійсний член Наукового товариства імені Шевченка, віце-президент Львівської обласної Малої академії наук учнівської молоді, почесний амбасадор Львова (2017–2018).

У 1981 році Р.С. Гладішевський нагороджений Медаллю АН УРСР за найкращу студентську роботу. У 2008 році став Лауреатом державної премії України в галузі науки і техніки в складі колективу авторів, неодноразово отримував відзнаки Міжнародного центру дифракційних даних (ICDD, США, 2008–2017). У 2012 році Романа Євгеновича було обрано членом-кореспондентом НАН України за спеціальністю “Кристалохімія”. З 2010 року – академік Академії наук вищої освіти України, а з 2015 року – академік Академії наук вищої школи України. Співзасновник українсько-шведської Науково-консультаційної компанії “Структура-властивості”.

Колеги та учні

(Світлини з архівів кафедри неорганічної хімії Львівського національного університету імені Івана Франка та родини Гладішевських).





Візит лауреата Нобелівської премії в галузі хімії
Роалда Гоффмана (Корнельський університет) до Львівського національного університету
імені Івана Франка (2015 р.).



“Команда” бази даних ТУРІХ (м. Женева, 1992 р.);
зліва направо: Крістіна Боффі, Луїза Желато, Бернар Шабо, Марінелла Пензо,
Карін Цензуаль, Роман Гладішевський, Ервін Парте, Біргітта Кунзлер.



В горах разом із Марком Далле (Університет Твенте) та
Енріко Джанніні (Женевський університет) (Сіле-Марія, 2005 р.).

З академіком НАН України
Сергієм Волковим
(Інститут загальної та неорганічної
хімії ім. В.І. Вернадського
НАН України)
під час XVII Української
конференції з неорганічної хімії (м.
Львів, 2008 р.).





XIII Міжнародна конференція з кристалохімії інтерметалічних сполук
(м. Львів, 2016 р.).



Всеукраїнський конкурс юних дослідників імені Євгена Гладішевського
“Кристали: кольори та світло” (м. Львів, 2018 р.).



З батьком,
Євгеном Гладишевським
(м. Львів, 2011 р.).