

Львівський національний університет імені Івана Франка

Фізичний факультет

Звіт про наукову роботу за 2015 р.

Львів — 2015

1 Досягнення провідних наукових шкіл за звітний рік.

1.1 Теоретична фізика (науковий керівник проф. Вакарчук І.О.)

Теоретична фізика

Досліджено проблему впорядкування маси, залежної від координат, в операторі кінетичної енергії. Для цього розглянуто модель сильного зв'язку з інтегралом перескоку, залежним від координат. У довгохвильовій границі знайдено ефективний гамільтоніан цієї моделі, який вирішує проблему впорядкування. Показано, що не існує проблеми впорядкування у кінетичній енергії без розгляду ефективної потенціальної енергії.

Розглянуто рух частинки у однорідному полі у сферично-симетричному просторі з некомутативністю координат. Встановлено, що некомутативність координат зумовлює анізотропію маси. Досліджено проблему порушення принципу еквівалентності у сферично-симетричному некомутативному просторі та запропоновано умову для відновлення цього принципу.

Розглянуто атом водню у просторі зі спіноювою некомутативністю координат. У межах звичайної теорії збурень за параметром некомутативності знайдено поправки до енергетичних рівнів атома водню з орбітальним моментом відмінним від 0, спричинені некомутативністю. Для одержання поправки до s -рівнів використано модифіковану теорію збурень. Унаслідок порівняння отриманих результатів з експериментальними даними знайдено обмеження зверху на параметр некомутативності.

Розглянуто тривимірний осцилятор Дірака у деформованому просторі з мінімальною довжиною та мінімальним імпульсом, за наявності певного співвідношення між параметрами деформації. Метод суперсиметричної квантової механіки застосовано для знаходження спектру та хвильових функцій осцилятора Дірака. Показано, що за умови, коли мінімальний імпульс зникає, спектр та хвильові функції переходять у відомі вирази для осцилятора Дірака із мінімальною довжиною.

Запропоновано новий підхід до розв'язування одновимірних квантомеханічних задач у деформованому просторі з мінімальною довжиною. Знайдено енергетичні рівні та хвильові функції для частинки в дельта-ямі, подвійній дельта-ямі та переглянуто результати для частинки в потенціалі $1/X$.

Розглянуто двопараметричні моделі дробових статистик, які спрямовані на встановлення виразу для чисел заповнення вільних еніонів. Знайдено віріальні коефіцієнти для таких типів статистик: q -деформовані статистики Поліхронакоса і Голдейна–Ву, модифіковані з q -експонентою статистики Поліхронакоса і Голдейна–Ву в бозонній границі, неповна та неадитивна статистика Джентіле для різних значень максимального заповнення рівня. Встановлено та проаналізовано зв'язок між різними типами дробових статистик та статистикою еніонів.

Розраховано температурну залежність теплоємності рідкого гелію-4 з врахуванням ефективної маси атома гелію-4 в рідині. Запропоновано простий метод дослідження довгохвильової асимптотики параметрів спектра бозе-систем. Розраховано температурну залежність швидкості першого звуку в багатобозонній системі в постRPA наближенні з урахуванням ефективної маси.

Застосовано метод функціоналу густини до ґраткової моделі. Розраховано кут змочування в залежності від температури.

2 Держбюджетні теми

ФЕ-07Ф «Взаємодія іонізуючого випромінювання із нанокompозитами на основі наночастинок диспергованих у діелектричні матриці»

Наукові керівники – д-р фіз.-мат.наук, проф. Волошиновський А.С.

Номер держреєстрації 0115U003251

Термін виконання – 1.01.2015 – 31.12.2017

Штатних працівників – 4:

Сумісників – 5: гол.наук.співроб. – 1 (д-р фіз.-мат.наук), пров.наук.співроб. – 1 (д-р фіз.-мат.наук), ст.наук.співроб. – 2 (2 канд.фіз.-мат. наук), лабор. – 1.

Обсяг коштів, виділених на виконання НДР за звітний період 275,756 тис. гривень.

Встановлено закономірності випромінювальної релаксації високоенергетичного електронного збудження в наночастинках фторидів та фосфатів алюмініатів та силікатів (CaF_2 , BaF_2 , SrF_2 , $\text{LaPO}_4\text{-Ln}$, $\text{LuPO}_4\text{-Ln}$; $\text{Ln} = \text{Ce}, \text{Pr}, \text{Eu}$; $\text{YAlO}_3\text{-Ce}$, $\text{Y}_2\text{SiO}_5\text{:Ce}$). При зменшенні розмірів наночастинок спостерігається суттєве зменшення інтенсивності як власної люмінесценції автолокалізованих екситонів так і домішкової люмінесценції іонів лантанідів. При цьому, в області екситонного збудження інтенсивність люмінесценції найменш чутлива до зменшення розміру наночастинок. Інтенсивність люмінесценції суттєво зменшується в області зона-зонних збуджень. Помірним є зменшення інтенсивності люмінесценції у області помноження електронних збуджень, де унаслідок електрон-електронного розсіювання утворюються вторинні екситони, електрон-діркові пари. Оцінено мінімальні розміри наночастинок різних типів при яких люмінесцентні наночастинок є перспективними для використання у якості люмінесцентних біомаркерів чи наносцинтиляторів.

В кристалах $\text{Pb}_{0,95}\text{Mn}_{0,05}\text{I}_2$ досліджено температурну залежність інтенсивності люмінесценції магнітного полярона з огляду на можливе використання даного типу свічення у сцинтиляційних детекторах.

Захист кандидатської дисертації Жишкович А.В. “Випромінювальна релаксація електронних збуджень у нанорозмірних кристалах фторидів” 4 листопада 2015 р.

За звітний рік (всього): монографії – 2 (2), статей – 10 (10); тез доповідей – 16 (16), патенти – 3 (3)

ФЛ-08П «Модифікація наночастинками структурно-чутливих властивостей матеріалів для створення нових безсвинцевих припоїв»

Наукові керівники – д-р фіз.-мат.наук, проф. Мудрий С. І.

Номер держреєстрації 0113U003053

Термін виконання – 1.01.2015 – 31.12.2016

Штатних працівників – 1: 1 гол.наук.співроб.

Сумісників – гол.наук.співроб. – 1 (д-р фіз.-мат.наук), ст.наук.співроб. – 1 (1 канд.фіз.-мат. наук), інж. – 2, лабор. – 1..

Обсяг коштів, виділених на виконання НДР за звітний період 187,030 тис. гривень.

Отримано температурні і концентраційні залежності електропровідності, термоЕРС, провідності, в'язкості, густини сплавів Ga-In та сплавів на базі Sn і Sn-Co з домішками металевих та неметалевих наночастинок. Отримано експериментальні зразки нових низькотемпературних безсвинцевих припоїв на базі Ga-In та зразки нанодисперсних матеріалів для припоїв на базі Sn, Sn-Co, Sn-Cu-Ag+Co з домішками металевих та неметалевих наночастинок для застосування в режимі поетапного паяння у різних температурних діапазонах. Розроблено методи та технологічні процеси імплементації наночастинок у матеріали для безсвинцевих припоїв на основі Sn.

Створено незалежно скомпільовані програмні модулі (плагіни) для розрахунку густини та поверхневого натягу отриманих матеріалів на основі програми з відкритим вихідним кодом для аналізу та обробки зображень ImageJ.

За звітний рік (всього): монографія – 1 (1), статей – 2 (2); тез доповідей – 5 (5).

НТ-09П «Структура, топологія і механізми формування тонкоплівкових та наноструктурованих матеріалів на основі багатокomпонентних сполук Ag, Pb, Sb, Te(LAST)»

Наукові керівники – д-р фіз.-мат.наук, проф. Мудрий С. І.

Номер держреєстрації 0115U003276

Термін виконання – 1.01.2015 – 31.12.2016

Штатних працівників – 2 (0,5 м.н.сп., 0,5 ст. інж 1 к. аспірант),

Сумісників – 8 (2 доктори наук, 4 кандидати наук).

Обсяг коштів, виділених на виконання НДР за звітний період 234,786 тис. гривень.

Встановлено закономірності у процесах структуроутворення напівпровідникових парофазних конденсатів на основі багатокomпонентних сполук системи Ag-Pb-Sb-Te (LAST), що визначають їх оптимальні термоелектричні властивості. Встановлено основні закономірності впливу технологічних факторів конденсації та міжфазної взаємодії на механізми зародження і росту парофазних конденсатів, визначені особливостей топології і кристалографічної орієнтації нанокристалітів у тонкоплівкових структурах в залежності від технологічних факторів їх отримання, встановлення закономірностей процесів самоорганізації наноструктур та дослідження фазового і елементного складу конденсатів.

За звітний рік (всього): статей – 8 (8); тез доповідей – 10 (10).

3. Теми, які виконуються в межах робочого часу викладачів.

Тема – «Параметричні оптичні ефекти та структура складних оксидів родини лангаситу»

Науковий керівник – д-р фіз.-мат. наук, проф. Шопа Я.І.

Номер держреєстрації – № 0115U003552

Термін виконання – 01.01.2015 – 31.12.2017

На основі поляризаційної моделі оптичної активності розраховано залежності питомого повертання площини поляризації та показників заломлення кристалів родини лангаситу, від параметрів розупорядкованості їхньої структури. Показано, що на оптичну активність кристалів $\text{La}_3\text{Ga}_5\text{SiO}_{14}$, $\text{La}_3\text{Ga}_{5.5}\text{Ta}_{0.5}\text{O}_{14}$, $\text{Ca}_3\text{Ga}_2\text{Ge}_4\text{O}_{14}$ істотно впливає статистика заповнення кристалографічних позиції $1a$, $2d$ та $3f$ відповідними атомами. Натомість розраховані величини показників заломлення залишаються практично незмінними.

Використовуючи інформацію про кристалічну структуру, показники заломлення та визначені величини електронних поляризованостей α (або об'ємних поляризованостей: $\alpha' = \alpha/4\pi\epsilon_0$, де ϵ_0 – електрична стала), розраховано електрооптичні коефіцієнти r_{11} та r_{41} кристалів $\text{Ca}_3\text{Ga}_2\text{Ge}_4\text{O}_{14}$, $\text{La}_3\text{Ga}_5\text{SiO}_{14}$, $\text{La}_3\text{Ga}_{5.5}\text{Nb}_{0.5}\text{O}_{14}$, $\text{La}_3\text{Ga}_{5.5}\text{Ta}_{0.5}\text{O}_{14}$. Оцінено величину компоненти тензора ρ_{41} електрогірації у сполуках $\text{Ca}_3\text{Ga}_2\text{Ge}_4\text{O}_{14}$. Отримано достатньо добре узгодження між теорією і експериментом.

Під час розрахунку компонент тензорів параметричних ефектів враховували особливості структури цих монокристалів, зокрема їхню розупорядкованість. Електронні поляризованості статистичних сумішей атомів розраховували згідно коефіцієнтів заповнення відповідних кристалографічних позицій.

За звітний рік (всього):, статей – 1 (1); тез доповідей – 3 (3).

5 Інші форми наукової діяльності (робота спеціалізованих вчених, експертних рад, рецензування та опонування дисертацій тощо).

Члени спеціалізованої Вченої ради Д 35.051.09 при Львівському національному університеті імені Івана Франка: проф. Вакарчук І. О. (голова), проф. Ваврух М.В., проф. Романюк М.О., проф. Волошиновський А.С., проф. Ткачук В. М., проф. Якібчук П. М., проф. Мудрий С. І., проф. Щерба І. Д., проф. Капустяник В.Б., гол.н.сп. Склярчук В.М., гол.н.сп. Плевачук Ю.О.

Члени спеціалізованої Вченої ради Д.35.156.01 при Інституті фізики конденсованих систем НАН України (м. Львів): проф. Ваврух М.В.

Члени спеціалізованої ради Д 35.071.01 при Інституті фізичної оптики Міністерства освіти і науки України (м. Львів): проф. Романюк М.О., проф. Волошиновський А.С., проф. Шопя Я.І.

Член спеціалізованої вченої ради Д 76.051.01 при Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича: проф. Шопя Я.І.

Члени редколегії "Журналу фізичних досліджень": проф. Вакарчук І. О. (головний редактор), доц. Ровенчак А.А. (відповідальний секретар), проф. Ваврух М.В., проф. Романюк М.О., проф. Ткачук В. М., проф. Капустяник В.Б., доц. Мигаль В.М. (завідувач редакції)

Члени редколегії "Вісник ЛНУ, серія фізична": проф. Вакарчук І. О. (відповідальний редактор), проф. Ваврух М.В. (відповідальний секретар редколегії), проф. Шопя Я.І., проф. Волошиновський А.С., проф. Довгий Я.О., проф. Капустяник В.Б., проф. Романюк М.О., проф. Ткачук В. М., , проф. Якібчук П. М.

Проф. Вакарчук І. О. — головний редактор журналу "Світ фізики",

Проф. Волошиновський А.С. - член редколегії журналу:"Ukrainian Journal of Physical Optics":

Проф. Довгий Я.О. – голова комісії з фізики НТШ, член редколегій Вісник НТШ, журналу „Світ фізики”; вісника Фонду Смакули, журналу:"Ukrainian Journal of Physical Optics".

Проф. Шопя Я.І. –член фахової ради секції «Загальна фізика» при Міністерстві освіти і науки України; член Науково-технічної ради університету; член Бюро Західноукраїнського фізичного товариства; член Бюро Українського товариства фундаментальної і прикладної оптики.

Проф. Мудрий С. І. — член Науково-технічної ради та Видавничої ради університету; член координаційної ради з проблем «М'якого тіла» при НАН України.

Проф. Ваврух М.В – член секції «Ядерна фізика, радіофізика та астрономія» Наукової ради МОН України. Член Науково-методичної ради МОН України зі спеціальностей «Фізика, прикладна фізика, астрономія»

6. Зовнішні зв'язки

6.1. Співпраця з науковими установами НАН та галузевих академій наук України (наукові стажування, к-ть спільних публікацій, спільні наукові заходи).

Кафедра астрофізики

1. Головна астрономічна обсерваторія НАН України (м.Київ) (директор ГАО акад. Яцків Я.С., акад. Изотов Ю.І.)
2. Кримською астрофізичною обсерваторією НАН України

Проф. Ваврух М.В. перебував на науковому стажуванні у Львівському центрі Інституту космічних досліджень НАН та НКА України у квітні-травні 2014 року.

Кафедра теоретичної фізики:

- Інститут фізики конденсованих систем НАН України (м. Львів): виконання 2 магістерських роботи на базі ІФКС.
- Інститут фізики конденсованих систем НАН України (м. Львів): наукове стажування доц. Ровенчака А. А. (травень - червень 2014 року).

6.2. Співпраця із зарубіжними науковими установами та фірмами (наукові стажування, гранти (додаток 3), контракти, к-ть спільних публікацій, спільні наукові заходи, запрошення зарубіжних науковців).

Кафедра фізики твердого тіла

Опубліковано 5 наукових статей у співпраці з іноземними науковцями.

З науковими візитами на кафедрі фізики твердого тіла і в НТНЦ низькотемпературних досліджень перебували: професор Іван Кітик (Академія Яна Длугоша м. Ченстохова, Польща), доктор В.Михайлик (Оксфордський університет, Великобританія), директор Інституту високих тисків Польської Академії Наук професор С.Поровскі (м. Варшава, Польща). Усі зазначені науковці виступали з доповідями на наукових семінарах кафедри, а також на спільних семінарах НТНЦ низькотемпературних досліджень та науково-навчального центру „Фрактал”. В рамках візитів проведені спільні наукові дослідження та обговорення отриманих експериментальних результатів.

Кафедра астрофізики

1. Інститут астрономії Віденського університету (Австрія), проф. Герхард Генслер, моделювання околиць спалахів зореутворення.
2. Центр астрономії імені М.Коперніка ПАН (Польща, м. Торунь), проф. Рішард Щерба, моделювання світіння оболонки планетарних туманностей з урахуванням різних сортів пилу, обробка результатів ІЧ спостережень на космічних телескопах Spitzer та Hershel

Кафедра експериментальної фізики

- Проводяться спільні роботи з Вроцлавським (проф. Чапля З.) та Познанським (проф. Станковська Я.) університетами (Польща).

Кафедра теоретичної фізики

- Університет Зельноної Гури (Польща) — 1 наукове стажування в Інституті фізики та астрономії (проф. В. М. Ткачук, червень 2014 р.).
- Д-р Я. Мачутек (J. Mačutek) університет Яна Коменіуса (м. Братіслава, Словаччина) перебував у Львові у вересні 2014 р.
- Вроцлавський університет (Польща) — 1 наукове стажування в Інституті теоретичної фізики (проф. В. М. Ткачук, жовтень 2014 р.);
Професор Інституту теоретичної фізики А. Фридришак (A. Frydryszak) перебував у Львові у вересні 2014 р.

Кафедра фізики металів

1. Інститут металургії та матеріалознавства, м. Краків (Польща) (проф. Л. Забдир) – консультації з вивчення фізико-хімічних властивостей багатокомпонентних матеріалів для безсвинцевих припоїв, підготовка документів для приєднання до проекту COST-531.
2. Технічний університет Хемніц (Німеччина) (проф. І-Б. Гоєр) – вивчення кінетичних та структурних властивостей матеріалів для безсвинцевих припоїв.
3. Університет м. Метц (Франція) (проф. Ж.Ж.Гассер) – дослідження електрофізичних властивостей металевих подвійних розплавів.
4. Віденський університет м. Відень (Австрія) (проф. Г. Іпсер, проф. А. Мікула) – консультації з вивчення комплексу фізико-хімічних властивостей багатокомпонентних матеріалів для виготовлення безсвинцевих припоїв, підготовка спільного проекту.
5. Уральський державний педагогічний університет м. Єкатеринбург (Росія) (проф. П.С. Попель, проф. В.Є. Сідоров).
6. Інститут фізики металів, Словацька Академія Наук, м. Братіслава (Словаччина) (д-р П.Щвец) – співробітництво в галузі дослідження аморфних металевих матеріалів.

Кафедра загальної фізики

Інститут фізики Польської Академії наук (м. Варшава), проф. М. Кольвас (президент Європейського фізичного товариства), координація діяльності Українського фізичного товариства та Європейського фізичного товариства.

7.1. Захист дисертацій випускниками аспірантури і докторантури.

7.1 Захист дисертацій випускниками докторантури та аспірантури* немає

Прізвище, ініціали	Науковий керівник, консультант	Рік закінчення	Дата подачі до спеціалізованої вченої ради	Дата захисту Шифр ради, установа	Тема дисертації
Кузьмак А. Р	професор Ткачук В. М.	2014	27.05.2015	04.11.15 Д 35.051.09 ЛНУ імені Івана Франка	Задача про брахістохрону в класичній і квантовій механіці
Жишкович А.В.*	Професор Волошиновський А.С.	2014	27.05.2015	04.11.15 Д 35.051.09 ЛНУ імені Івана Франка	Випромінювальна релаксація електронних збуджень у нанорозмірних кристалах фторидів
Кашуба О. З.	проф. Стадник В.Й.	2005	18.02.2015 р.	15.10.15 Д 35.051.09 ЛНУ імені Івана Франка	Вплив одновісних тисків на оптико-електронні властивості кристалів типу $ABSO_4$

* - співробітники

7.2 Захист дисертацій співробітниками

Кандидатські:

Прізвище, ініціали	Посада, кафедра	Спеціальність	Дата захисту Шифр ради, установа	Тема дисертації
Жишкович А.В.*	інженер кафедри експериментальної фізики	01.04.10 – фізика напівпровідників та діелектриків	4.11. 2015 р. Д 35.051.09 ЛНУ імені Івана Франка	Випромінювальна релаксація електронних збуджень у нанорозмірних кристалах фторидів

* - випускники аспірантури

8. Студентська наукова робота

На факультеті діє шість наукових студентських гуртки, роботою яких охоплено 93 студенти.

Конференції

Спільно з факультетом електроніки проведена

- Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2015”: тези доповідей, 13–15 травня 2015 р.;

Студенти факультету прийняли участь у Всеукраїнському конкурсі студентських робіт:

- I місце – Рудиш М.Я., група ФзТм-61 (науковий керівник проф. Стадник В.Й.)
- III місце – Чубак Ю.С., група ФзФм-51 (науковий керівник проф. Ткачук В.М.)

Студенти факультету приймали участь у Всеукраїнській студентській олімпіаді з фізики:

- III місце – Олексин А.В., група ФзФ-31

Студент групи ФзА-31 Кашеба М.Д. отримав Академічну стипендію Президента України

Студенти факультету взяли участь в конференціях:

1. Конференція молодих вчених з фізики напівпровідників “Лашкарьовські читання–2015” з міжнародною участю : 1-3 квітня 2015 р. – Київ
2. Intern. Conf. stud. and young research. in theoretical and experimental phys. “HEUREKA-2015”:, May 13-15, 2015.- Lviv, Ukraine, 2015.
3. Міжн. конф. мол. учених і аспірантів ІЕФ-2015, 18-22 травня 2015 р. – Ужгород, 2015.
4. XXth Intern. Seminar on Physics and Chemistry of Solids: 12-15 Sept. 2015. – Lviv, 2015.
5. 15-та Всеукраїнська школа-семінар та Конкурс молодих вчених зі статистичної фізики та теорії конденсованої речовини, Львів, 4-5 червня 2015. Інститут фізики конденсованих систем НАН України
6. 15-та Всеукраїнська школа-семінар та Конкурс молодих вчених зі статистичної фізики та теорії конденсованої речовини, Львів, 4-5 червня 2015. Інститут фізики конденсованих систем НАН України.
7. Workshop on Current Problems in Physics: Zielona Góra – Lviv, 19-22 October 2015, Zielona Góra, Poland.
8. XV International conference “Physics and technology of thin films and nanosystems” (ICPTTFN-XV) : May 11–16, 2015, Ivano-Frankivsk.
9. IV International Meeting “Clusters and Nanostructured Materials (CNM-4’2015) : 12–18 October, 2015, Uzgorod, Ukraine
10. Електроніка та інформаційні технології (ЕлІТ-2015) : збірник матеріалів VII-ої Українсько-польської наук.-практ. конф. : 27–30 серпня 2015 р., Львів–Чинадієво / МОН

України, НАН України, ЛНУ імені Івана Франка, ф-т електроніки. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2015.

11. The XXth International seminar on Physics and chemistry of solids (ISPCS), 12–15 September 2015 : program and book of abstracts. – Lviv, Ukraine, 2015.
12. IAU General Assembly, Meeting # 29, #2254025. – 2015: American Astronomical Society. (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2015IAUGA..2254025H>).

Публікації: статті – 8, тези конференцій – 27.

Публікації за участю студентів

1. B. Melekh Photoionization analysis of chemodynamical dwarf galaxies simulations / B. Melekh, S. Recchi, G. Hensler and **O. Buhajenko** // Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. – 2015. – V. 450. – P. 111-127. (*примітка: журнал з імпакт-фактором 5.107*)
2. **Rudysh M.Ya.** Energy band structure of LiNH_4SO_4 crystals / **M.Ya. Rudysh**, V.Yo. Stadnyk, R.S. Brezvin, **P.A. Shchepanskyi** // Physics of the solid state. – 2015. – V. 57, N1. – P. 53-58.
3. Kurlyak V.Yu. Piezooptic properties of incommensurately modulated Rb_2ZnCl_4 crystals / V.Yu. Kurlyak, V.Yo. Stadnyk, O.V. Bovgyra, **V.B. Stakhura** // Opt. Spectrosc. – 2015. – V. 118, N4. – P. 547-551.
4. Stadnyk V.Yo. Piezooptic properties of LiNH_4SO_4 crystals / V.Yo. Stadnyk, R.S. Brezvin, **M.Ya. Rudysh**, **P.A. Shchepanskii**, V.Yu. Kurlyak // Crystallogr. Rep. – 2015. – V. 60, N3. – P. 388-392.
5. Kurlyak V.Yu. Temperature-pressure phase diagram of Rb_2ZnCl_4 crystals / V.Yu. Kurlyak, V.Yo. Stadnyk, **V.B. Stachura** // J. Appl. Spectroscopy. – 2015. – V. 82, N2. – P. 228-233.
6. Kapustianyk V. Room-Temperature Ultraviolet Laser Emission from ZnO Hexagonal Microprisms and Nanowires / V. Kapustianyk, B. Turko, **Y. Rudyk**, V. Tsybulskyi, V. Rudyk, A. Vaskiv // Physical Surface Engineering. – 2015. - V. 13, N.2. – P. 169-174.
7. Курляк В.Ю. Показники заломлення одновісно затиснутих кристалів Rb_2ZnCl_4 в околі фазових переходів / В.Ю. Курляк, В.Й. Стадник, **В.Б. Стахура** // Журн. фіз. дослід. – 2015. – Т.19, №1/2. – С. 1703-1 – 1703-6.
8. Курляк В. Зонна структура кристалів Rb_2ZnCl_4 у параелектричній фазі / В. Курляк, О. Бовгира, В. Стадник, І. Матвійшин, **В. Стахура**, Л. Карплюк // Електроніка та інформаційні технології. – 2015. – № 5. – С. 22-32.

Тези доповідей на конференціях:

1. **Рудик Ю.В.** Природа фотолюмінесценції наноструктур ZnO , отриманих методом електрохімічного осадження / **Ю.В. Рудик**, Б.І. Турко, В.П. Рудик, В.Б. Капустяник, Р.Я. Серкіз, С.З. Малинич // Конференція молодих вчених з фізики напівпровідників “Лашкарьовські читання–2015” з міжнародною участю : Зб. тез, 1-3 квітня 2015 р. – Київ, 2015. – С. 45.
2. **Shchepanskii P.A.** Temperature-spectral-baric study of the isotropic state of α -LAS crystals / **P.A. Shchepanskii**, **M.Ya. Rudysh**, V.Yo. Stadnyk, R.S. Brezvin, Z.O. Kohut // Intern. Conf. stud. and young research. in theoretical and experimental phys. “HEUREKA-2015”: book of abstr., May 13-15, 2015.- Lviv, Ukraine, 2015.- P. C20.
3. **Рудиш М.Я.** Оптико-електронні властивості кристалів літій-амоній сульфату / **М.Я. Рудиш**, **П.А. Щепанський**, В.Й. Стадник, Р.С. Брезвін, З.О. Когут // Міжн. конф. студ. мол. наук. з теор. та експ. фізики ”ЕВРИКА-2015”: Зб. тез, 13-15 травня 2015 р. – Львів, Україна, 2015. – С. С16.

4. **Рудиш М.Я.** Розрахунок електронної структури і оптичних властивостей кристалів LiNH_4SO_4 / **М.Я. Рудиш**, В.Ю. Курляк, В.Й. Стадник, Р.С. Брезвін, **П.А. Щепанський** // Міжн. конф. мол. учених і аспірантів ІЕФ-2015: Тези доп., 18-22 травня 2015 р. – Ужгород, 2015. – С. 204-205.
5. **Щепанський П.А.** Спектрально-барична залежність двопротенезаломлення кристалів з ізотропною точкою $\alpha\text{-LiNH}_4\text{SO}_4$ / **П.А. Щепанський**, В.Ю. Курляк, Р.С. Брезвін, В.Й. Стадник, **М.Я. Рудиш** // Міжн. конф. мол. учених і аспірантів ІЕФ-2015: Тези доп., 18-22 травня 2015 р. – Ужгород, 2015. – С. 200-201.
6. **Стахура В.Б.** Рефрактометрія одновісно затиснутих кристалів Rb_2ZnCl_4 / **В.Б. Стахура**, В.Ю. Курляк, В.Й. Стадник // Міжн. конф. мол. учених і аспірантів ІЕФ-2015: Тези доп., 18-22 травня 2015 р. – Ужгород, 2015. – С. 218-219.
7. **Shchepanskyi P.** KNH_4SO_4 -new crystal with isotropic point / **P. Shchepanskyi**, V. Stadnyk, R. Brezvin, **M. Rudysh** // XXth Intern. Seminar on Physics and Chemistry of Solids: Book of Abstr., 12-15 Sept. 2015. – Lviv, 2015. – P. 79-80.
8. **Rudysh M.** DFT study of electronic and optical properties of lithium ammonium sulphate / **M. Rudysh**, V. Kurlyak, V. Stadnyk, R. Brezvin, **P. Shchepanskyi** // XXth Intern. Sem. on Physics and Chemistry of Solids: Book of Abstr., 12-15 Sept. 2015. – Lviv, 2015. – P. 87.
9. Попель О. Енергетичний спектр графену у наближенні вільних електронів / О. Попель, **М. Савчук** // Міжн. наук. конф. студ. мол. наук. з теор. та експ. фізики “ЕВРИКА-2015”: Зб. тез, 13-15 травня 2015 р. – Львів, Україна, 2015. – С. F6.
10. **Андрущишин В.** Вплив домішок 3d перехідних металів на електронну структуру і магнітні властивості нанострічок ZnO / **В. Андрущишин**, О. Бовгира, М. Коваленко // Міжн. наук. конф. студ. мол. наук. з теор. та експ. фізики “ЕВРИКА-2015”: Зб. тез, 13-15 травня 2015 р. – Львів, Україна, 2015. – С. D1.
11. **Голинський О.** Моделі магнітних молекул і спостережувані величини / О. Голинський // 15-та Всеукраїнська школа-семінар та Конкурс молодих вчених зі статистичної фізики та теорії конденсованої речовини, Львів, 4-5 червня 2015. Інститут фізики конденсованих систем НАН України: Збірка тез. — С. 32.
12. **Баліга В.** Електропровідність нанокластерів / В. Баліга // 15-та Всеукраїнська школа-семінар та Конкурс молодих вчених зі статистичної фізики та теорії конденсованої речовини, Львів, 4-5 червня 2015. Інститут фізики конденсованих систем НАН України: Збірка тез. — С. 35.
13. *Rovenchak A.* Modeling anyons at the bosonic end / A. Rovenchak, **M. Hornetska** // Workshop on Current Problems in Physics: Zielona Góra – Lviv, 19-22 October 2015, Zielona Góra, Poland: Book of abstracts. — [P. 26].
14. Konopelnyk O.I. The optic absorption spectra of polytholuidine thin films doped with inorganic nanoclusters / O.I. Konopelnyk, O.I. Aksimentyeva, Yu.Yu. Horbenko, **N.S. Savytsky** // XV International conference “Physics and technology of thin films and nanosystems” (ICPTTFN-XV) : May 11–16, 2015, Ivano-Frankivsk : conference proceedings. – P. 236.
15. Савицький Н. Вплив наносрібла на структуру та спектри поглинання полі толуїдину / **Назар Савицький**, Оксана Конопельник, Юлія Горбенко // Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експер. фізики «Еврика–2015» : 13–15 травня 2015, Львів : зб. тез. – С. D12.
16. **Savytsky N.S.** Dynamics of paramagnetic centers in polyorthotoluidine doped by ferric nanoclusters/ N.S. Savytsky, O.I. Aksimenyeva, O.I. Konopel'nyk, V.P. Dyakonov, Yu.Yu. Horbenko, V.A. Shapovalov // IV International Meeting “Clusters and Nanostructured Materials (CNM-4'2015) : 12–18 October, 2015, Uzgorod, Ukraine. Abstracts. – P. 54
17. Галяткін О. Люмінесцентні характеристики полістирольних нанокомпозитів із вкрапленими наночастинками BaF_2 , отриманих за допомогою стиску / О. Галяткін, **Т. Гарасим** // Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експер. фізики «Еврика–2015» : 13–15 травня 2015, Львів : зб. тез. – С. B2.

18. **Сташків Н.** Вплив дихроїзму на мапи інтенсивності в задачі високоточної поляриметрії / Н. Сташків, Н. Фтомин // Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експер. фізики «Єврика–2015» : 13–15 травня 2015, Львів : зб. тез. – С. В14.
19. Новосад І. Спектральні характеристики люмінесценції кристалів $\text{CdI}_2\text{:CdCl}_2$, $\text{CdI}_2\text{:CuCl}$ і $\text{CdI}_2\text{:MnCl}_2$ / І. Новосад, І. Матвіїшин, С. Новосад, Б. Калівошка, А. Лучечко, Ю. Еліяшевський, **Р. Гандзин** // Електроніка та інформаційні технології (ЕЛІТ-2015) : збірник матеріалів VII-ої Українсько-польської наук.-практ. конф. : 27–30 серпня 2015 р., Львів–Чинадієво / МОН України, НАН України, ЛНУ імені Івана Франка, ф-т електроніки. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2015. – С. 169–172.
20. Новосад І. Спектральні характеристики кристалів $\text{CdI}_2\text{:CdCl}_2$ та $\text{CdI}_2\text{:CuCl}$ / І. Новосад, І. Матвіїшин, **Р. Гандзин**, А. Васьків, С. Новосад // Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експер. фізики «Єврика–2015» : 13–15 травня 2015, Львів : зб. тез. – С. В3.
21. **Керницький І.** Рекombінаційна люмінесценція сцинтиляторів на основі CdWO_4 / І. Керницький, Л. Костик, І. Новосад, М. Панасюк, С. Новосад // Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експер. фізики «Єврика–2015» : 13–15 травня 2015, Львів : зб. тез. – С. В7
22. Novosad S. Luminescent processes in CdWO_4 crystals / S. Novosad, L. Kostyk, I Novosad, A. Luchechko, M. Panasyuk, A. Vaskiv, **I. Kernytskiy** // The XXth International seminar on Physics and chemistry of solids (ISPCS), 12–15 September 2015 : program and book of abstracts. – Lviv, Ukraine, 2015. – P. 83
23. Bordun I. Low-temperature luminescence processes in Y_2O_3 ceramics / I. Bordun, O. Bordun, S. Novosad, I. Novosad, L. Kostyk, **I. Kernytskiy** // The XXth International seminar on Physics and chemistry of solids (ISPCS), 12–15 September 2015 : program and book of abstracts. – Lviv, Ukraine, 2015. – P. 84
24. Попов Р. Зонна структура та оцінка довжини термалізації електронів кристалів LaPO_4 і LuPO_4 / Р. Попов, **Я. Паук**, Я. Чорнодольський // Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експер. фізики «Єврика–2015» : 13–15 травня 2015, Львів : зб. тез. – С. В12.
25. **Карнаушенко В.** Моделювання квантування дискретних сигналів / В. Карнаушенко, Я. Чорнодольський // Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експер. фізики «Єврика–2015» : 13–15 травня 2015, Львів : зб. тез. – С. П10.
26. **Плечистий В.** Формування структури сплавів системи Al-Cu з вуглецевими нанотрубками / **Валерій Плечистий**, **Оксана Срога**, Ігор Штаблавий // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики ЄВРИКА–2015 Львів, 13-15 травня С. А25
27. Hensler G. Photoionization analysis of chemo-dynamical dwarf galaxies model / Hensler G, Melekh B., Recchi S., **Buhajenko O.** // IAU General Assembly, Meeting # 29, #2254025. – 2015: American Astronomical Society. (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2015IAUGA..2254025H>).

9 Публікації: (бібліографічний опис згідно з державним стандартом)

Монографії

Учені підрозділу видали 3 монографій загальним обсягом 35,0 друк. арк.

Бібліографічний опис	Обсяг (друк.арк.)
1. Л. А. Булавін, О. О. Ключніков, Ю. О. Плевачук, В. М. Склярчук, В. М. Сисоєв. Термодинаміка розплавів. 2014. - 388 с.	31,5 У тім числі авторів у-ту 25,0
2. Флуоресцентна спектроскопія: можливості застосування в медичній практиці. Герич І.Д., Булавенко О.В., Остап'юк Л.Р., Волошиновський А.С., Мягкота С.В. – Львів: Ліга-Прес, 2015. – 366 с.	19,5 У тім числі авторів у-ту 10,0
3. Наноразмерные системы и наноматериалы: исследования в Украине – Киев : Академперіодика, 2014. – 768 с. (А.С. Волошиновський, В.В. Вістовский. Стаття в розділі «Наноматериалы»).	

Підручники

Учені підрозділу видали підручників загальним обсягом друк.арк.

Бібліографічний опис (вказати наявність грифу МОН України)	Обсяг (друк. арк.)

Навчальні посібники

Видано 2 посібник загальним обсягом 21,75 друк. арк.

Бібліографічний опис	Обсяг (друк. арк.)
1. Ровенчак А. А. Фізика бозе-систем * / А. А. Ровенчак. — Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2015. — 128 с. (гриф МОН)	8.0
2. Конопельник О.І. Фізика з основами геофізики : лабораторний практикум / О.І. Конопельник. – Вид. 2-ге, зі змін. та доповн. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2014. – 220 с.	13,75

* - гриф Міністерства освіти і науки України

Вісники

Видано серій вісників загальним обсягом друк.арк.

Серія, випуск	Обсяг, друк.арк.

Збірники наукових праць

За звітний період науковці підрозділу видали випусків збірників загальним обсягом друк.арк.

Серія, випуск	Обсяг, друк.арк.

Наукові журнали

Видано 2 журнали загальним обсягом 30.6 друк. арк.

Серія, випуск	Обсяг, друк.арк.
Журнал фізичних досліджень, Т. 18, № 1 (2014)	15.3
Журнал фізичних досліджень, Т. 18, № 2/3 (2014)	15.3

Статті

Статті у зарубіжних виданнях, які входять до списку ISI;

1. B. Melekh Photoionization analysis of chemodynamical dwarf galaxies simulations / B. Melekh, S. Recchi, G. Hensler and O. Buhajenko // *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. – 2015. – V. 450. – P. 111-127. (5.107).
2. B. Melekh Envelope Masses and Distances to Planetary Nebulae: IC 5117 and NGC 7293/ B. Ya. Melekh, A. V. Demchyna, and V. V. Holovatyi// *Kinematics and Physics of Celestial Bodies*. – 2015. – V. 31, No. 2. – P.73–81.
3. Stetsko M. M. Dirac oscillator and nonrelativistic Snyder-de Sitter algebra / M. M. Stetsko // *J. Math. Phys.* — 2015. — Vol. 56. — Art. 012101. — 17 p.
4. Rovenchak A. A note on the calculation of the long-wavelength limit of the bosonic excitation spectrum / A. Rovenchak // *Z. Naturforsch. A.* — 2015. — Vol. 70, No. 1. — P. 73-78.
5. Gnatenko Kh. P. Perturbation of the ns levels of the hydrogen atom in rotationally invariant noncommutative space / Kh. P. Gnatenko, Yu. S. Krynytskyi, V. M. Tkachuk // *Mod. Phys. Lett. A.* — 2015. — Vol. 30, No. 8. — Art. 1550033. — 12 p.
6. Kuzmak A. R. The quantum brachistochrone problem for an arbitrary spin in a magnetic field / A. R. Kuzmak, V. M. Tkachuk // *Phys. Lett A.* — Vol. 379, No. 18-19. — P. 1233–1239.
7. Tkachuk V. M. Effective Hamiltonian with position-dependent mass and ordering problem / V. M. Tkachuk, O. Voznyak // *Eur. Phys. J. Plus.* — 2015. — Vol. 130, No. 8. — Art. 161. — 4 p.
8. Pastukhov V. Damping of Bogoliubov excitations at finite temperatures / V. Pastukhov // *J. Phys. A: Math. Theor.* — 2015. — Vol. 48, No. 40. — Art. 405002. — 9 p.
9. Frustrated diamond-chain quantum XXZ Heisenberg antiferromagnet in amagnetic field / J. Richter, O. Krupnitska, T. Krokhmalkii, O. Derzhko // *J. Magn. Magn. Mater.* — 2015. — Vol. 379. — P. 39-44.
10. Vakarchuk I. O. Panochko G. I. Theory of a many-boson system with deformed Heisenberg algebra / I. O. Panochko G. I. Vakarchuk // *Condens. Matter Phys.* — 2015. — Vol. 18, No. 3. — Art. 33002. — 14 p.
11. Gnatenko Y. Photoluminescence and photoelectric properties of CdTe crystals doped with Er atoms / Y. Gnatenko, M. Furyer, A. Bukivskii, L. Tarakhan, R. Gamernyk // *Journal of Luminescence*. - 2015. - Vol. 160. - P. 258-261
12. Dutka R. Nonlinear optical parameters of borate glasses with Ag nanoparticles formed using reducing Gd³⁺ ions / R. Dutka, V. Adamiv, Y. Burak, R. Gamernyk, I. Teslyuk // *Ukrainian Journal of Physical Optics*. – 2015. – Vol. 16, I. 2. – P. 103-110.
13. Dotsenko V. Luminescence properties and electronic structure of Ce³⁺-doped gadolinium aluminum garnet / V. Dotsenko, I. Berezovskaya, A. Voloshinovskii, B. Zadneprovski, N. Efrushina // *Materials Research Bulletin*. -2015. – Vol. 64. – P. 151–155.
14. Shalapska T. Luminescence spectroscopy and energy level location of lanthanide ions doped in La(PO₃)₃ / T. Shalapska, P. Dorenbos, A. Gektin, G. Stryganyuk, A. Voloshinovskii // *Journal of Luminescence*. – 2014. – Vol. 155. – P. 95-100.
15. Dutka R. Peculiarities of Ag metallic nanoparticles formation in alkaline and alkaline earth tetraborate glasses / R. Dutka, V. Adamiv, Y. Burak, R. Gamernyk, I. Teslyuk // *Functional materials*.–2015.–22,№1.–P.155-161.
16. Antonyak O.T. Defect luminescence in CaF₂ nanoparticles / O.T. Antonyak, V.V. Vistovsky, A.V. Zhyshkovich, I.M. Kravchuk // *Journal of Luminescence*. – 2015. –Vol. 167. – P. 249–253.
17. W. Kuznik,, P. Rakus, , O.V. Parasyuk,, V. Kozier, A.O. Fedorchuk, ,A.V. Franiv// *Growth of AgGaGeSnxSe8 single crystals with light-operated piezoelectricity// Materials Letters* 161 (2015) 705–707(1,25)

18. Kapustianyk V.B. Effect of Dopants and Surface Morphology on the Absorption Edge of ZnO Films Doped with In, Al, and Ga / V.B. Kapustianyk, B.I. Turko, V.P. Rudyk, B.Y. Kulyk, M.S. Rudko // *J. Appl. Spectroscopy*. – 2015. – V. 82, N1. – P. 153-156
19. Mikhailik V.B. Temperature dependence of scintillation properties of SrMoO₄ / V.B. Mikhailik, Yu. Elyashevskiy, H. Kraus, H.J. Kimd, V. Kapustianyk, M. Panasyuk // *Nucl. Instrum. Meth. A*. – 2015. – V.792. – p. 1-5.
20. Kapustianyk V. Phase Transitions and Fundamental Ferroelectric Dispersion of DMAAl_{1-x}Cr_xS Crystals / V. Kapustianyk, Yu. Eliyashevskyy, Z. Czapla, S. Dacko, O. Czupiński, V. Rudyk, R. Serkiz, S. Sereda, S. Semak // *Acta Physica Polonica A*. – 2015. – V. 127, N3. – P. 791-794.
21. Kapustianyk V. Magnetic and dielectric properties of [N(C₂H₅)₄]₂CoClBr₃ solid solution – a new potential multiferroic / V. Kapustianyk, V. Rudyk, P. Yonak, B. Kundys // *Phys. Stat. Sol. B*. – 2015. – V. 252, N8. – P. 1778-1782.
22. Mikhailik V.B. Luminescence and scintillation properties of CsI: A potential cryogenic scintillator / V.B. Mikhailik, V. Kapustianyk, V. Tsybulskiy, V. Rudyk, H. Kraus // *Phys. Stat. Sol. B*. – 2015. – V. 252, N4. – P. 804-810.
23. Kapustianyk V.B. Temperature Evolution of the Intra-Ion Absorption Spectra of Cobalt in (NH₂(CH₃)₂)₂CoCl₄ Crystals / V.B. Kapustianyk, P.K. Yonak, V.P. Rudyk // *J. Appl. Spectroscopy*. – 2015. – V. 82, N4. – P. 591-597.
24. Rudysh M.Ya. Energy band structure of LiNH₄SO₄ crystals / M.Ya. Rudysh, V.Yo. Stadnyk, R.S. Brezvin, P.A. Shchepanskyi // *Physics of the solid state*. – 2015. – V. 57, N1. – P. 53-58.
25. Kurlyak V.Yu. Piezooptic properties of incommensurately modulated Rb₂ZnCl₄ crystals / V.Yu. Kurlyak, V.Yo. Stadnyk, O.V. Bovgyra, V.B. Stakhura // *Opt. Spectrosc.* – 2015. – V. 118, N4. – P. 547-551.
26. Stadnyk V.Yo. Piezooptic properties of LiNH₄SO₄ crystals / V.Yo. Stadnyk, R.S. Brezvin, M.Ya. Rudysh, P.A. Shchepanskii, V.Yu. Kurlyak // *Crystallogr. Rep.* – 2015. – V. 60, N3. – P. 388-392.
27. Kurlyak V.Yu. Temperature-pressure phase diagram of Rb₂ZnCl₄ crystals / V.Yu. Kurlyak, V.Yo. Stadnyk, V.B. Stachura // *J. Appl. Spectroscopy*. – 2015. – V. 82, N2. – P. 228-233.
28. Курляк В.Ю. Зонная структура и двупреломляющие свойства кристаллов RbKSO₄ / В.Ю. Курляк, О.В. Бовгира, В.И. Стадник // *Журнал прикладной спектроскопии*. – 2015. – Т.18, № 4. – С. 485-491.
29. Stetsyshyn Y. Multifunctional Cholesterol-Based Peroxide for Modification of Amino-Terminated Surfaces: Synthesis, Structure and Characterization of Grafted Layer / [Y. Stetsyshyn](#), [A. Kostruba](#), [K. Harhay](#), [V. Donchak](#), [H. Ohar](#), [V. Savaryn](#), B. Kulyk, [L. Ripak](#), [Yu.A. Nastishin](#) // *Appl. Surf. Sci.* – 2015. – V. 347. – P. 299-306.
30. Klym H. “Cold” Crystallization in Nanostructured 80GeSe₂-20Ga₂Se³ Glass / H. Klym, A. Ingram, O. Shpotyuk, L. Calvez, E. Petracovschi, B. Kulyk, R. Serkiz, R. Szatanik // *Nanoscale Res. Lett.* – 2015. – V. 10:49. – P. 1-8.
31. Kapustianyk V.B. Influence of Dopands and Surface Morphology on Absorption Edge of ZnO Films Doped with In, Al, Ga / V.B. Kapustianyk, B.I. Turko, V.P. Rudyk, B.Y. Kulyk, M.S. Rudko // *J. Appl. Spectroscopy*. – 2015. – V. 82, N1. – P. 156-159.
32. Salamakha L. (Pt_{1-x}Cu_x)₃Cu₂B and Pt₉Cu₃B₅, the first examples of copper platinum borides. Observation of superconductivity in a novel boron filled β-Mn-type compound / L. Salamakha, O. Sologub, B. Stöger, H. Michor, E. Bauer, P. Rogl // *J. Solid State Chem.* – 2015. – V.229. – P. 303-309.
33. Matsuoka E. Ferromagnetic Transition at 2.5 K in the Hexagonal Kondo-Lattice Compound CeRh₆Ge₄ / E. Matsuoka, C. Hondo, T. Fujii, A. Oshima, H. Sugawara, T. Sakurai, H. Ohta, F. Kneidinger, L. Salamakha, H. Michor, E. Bauer // *Journal of the Physical Society of Japan*. – V.84, N7. – 073704-1 – 073704-4.
34. Failamani F. Constitution of the systems {V,Nb,Ta}-Sb and physical properties of diantimonides {V,Nb,Ta}Sb₂ / F. Failamani, P. Broz, D. Macciò, S. Puchegger, H. Müller,

- L. Salamakha, H. Michor, A. Grytsiv, A. Saccone, E. Bauer, G. Giester, P. Rogl // *Intermetallics*. – 2015. – V.65. – P. 94-110.
35. Levytskyy V. A new ternary carbide $Dy_2Mn_{2-x}C_5$ ($x=0.6$): Preparation, crystal structure, and physical properties / V. Levytskyy, V. Babizhetskyy, A. Maguna, P. Heinrich, L. Salamakha, E. Bauer, H. Michor, B. Kotur // *Journal of Physics and Chemistry of Solids*. – 2015. – V.79. – P. 72-77.
36. Bolesta I.M. Time dependence of the luminescence intensity in $CdBr_2:AgCl$, $PbBr_2$ crystals under N2-laser excitation at room temperature / I.M. Bolesta, B.M. Kalivoshka, I.D. Karbovnyk, V.M. Lesivtsiv, I.S. Novosad, S.S. Novosad, I.M. Rovetsky, S.R. Velgosh // *Materials Science-Poland*. – 2014. – Vol. 32, № 4. – P. 604–609.
37. I. D. Shcherba, M. V. Sacharevych, N.S.Savyckyj, V. M. Antonov, B. M. Jatcyk, X-ray and Mossbauer spectra and electronic structure of $ScFe_2Si_2$ compound// *Journal of Materials Science and Engineering A & Journal of Materials Science and Engineering B*. 2015. June. p. 81-89
38. L Shyyko, V. Kotsyubynsky, I Budzulyak, M Rawski, Yu Kulyk and R Lisovski. Synthesis and double-hierarchical structure of MoS_2/C nanospheres // *Physica Status Solidi (a)*, Volume 212, Issue 10, October 2015, P. 2309-2314.
39. Plevachuk Yu. Electrophysical and structure-sensitive properties of liquid Ga–In alloys / Yu. Plevachuk, V. Sklyarchuk, N. Shevchenko, S. Eckert // *Int. J Mater. Research*. – 2015. – Vol. 106. – P. 66–71. **(IF13/14- 0.675, SNIP14 - 0.584)**.
40. Plevachuk Yu. Electrical conductivity and thermoelectric power of liquid Co-Sn alloys / Yu. Plevachuk, V. Sklyarchuk, A. Yakymovych, H. Flandorfer, H. Ipser // *Physics and Chemistry of Liquids*. – 2015. – Vol. 53(2). – P. 200–206.

Статті у інших зарубіжних виданнях;

1. *Rovenchak A.* Models of frequency spectrum in texts based on quantum distributions in fractional space dimensions / A. Rovenchak // *20th International Conference on Control Systems and Computer Science CSCS 2015: Proceedings, 27-29 May 2015, Bucharest, Romania* / Ed. by I. Dumitrache, A. M. Florea, F. Pop, and A. Dumitraşcu. — Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society, 2015. — Vol. 2. — P. 645-649.
2. *Rovenchak A.* Where Alice meets Little Prince: Another approach to study language relationships / A. Rovenchak // *Sequences in Language and Text* / Ed. by George K. Mikros, Ján Mačutek. — Berlin; Boston: Mouton de Gruyter, 2015. — P. 217-230.
3. *Rovenchak A.* Quantitative studies in the corpus of Nko periodicals / A. Rovenchak // *Recent Contributions to Quantitative Linguistics* / Ed. by Arjuna Tuzzi, Martina Benešová and Ján Mačutek. — Berlin; Boston: Mouton de Gruyter, 2015. — P. 125-138.
4. *Konoval V.* Static stability analysis of power system / V. Konoval, R. Prytula, O. Skrypnyk // *Poznan University of Technology Academic Journals: Electrical Engineering*. — 2015. — No. 82. — P. 11-19.
5. *Gnatenko Kh. P.* Hydrogen atom in noncommutative space / Kh. P. Gnatenko // in: *Trans-European School of High Energy Physics, Basivka, Lviv Region, Ukraine, July 17-24, 2014: Proceedings*. — 2014. — P. 99-101.
6. *Vasyuta V. M.* Quantum systems in space with spin noncommutativity of coordinates / V. M. Vasyuta // in: *Trans-European School of High Energy Physics, Basivka, Lviv Region, Ukraine, July 17-24, 2014: Proceedings*. — 2014. — P. 155-157.
7. Andriyevsky B. Struktura elektronowa pasmowa i właściwości ferroelektryczne kryształów grupy TGS / B. Andriyevsky, A. Patryn, V.Yu. Kurlyak, M.O. Romanyuk, V.Y. Stadnyk // *Zeszyty Naukowe Wydziału Elektroniki i Informatyki*. – 2014. – № 6. – P. 5-15.
8. Andriyevskyy B. Influence of uniaxial stresses on electronic and optical properties of β - K_2SO_4 crystal / B. Andriyevskyy, M. Jaskólski, V.Y. Stadnyk, M.O. Romanyuk, Z.O. Kashuba, M.M. Romanyuk // *Materials Science-Poland*. – V.33, N1. – P. 11-17.
9. Michor H. Ground state properties of $CeNi_{12}B_6$ / H. Michor, T. Markota, I.M. Messner, S. Özcan, F. Schwarzböck, L. Salamakha, Z.S. Tako, E. Bauer, O. Sologub // *J. Phys.: Conf. Ser.* – 2015. – V.592. – P. 012043-1–012043-6.

10. .Shopa Ya. Crystal structure peculiarities and optical properties of $\text{La}_3\text{Ga}_5\text{SiO}_{14}$, $\text{La}_3\text{Ga}_{5.5}\text{Ta}_{0.5}\text{O}_{14}$, $\text{Ca}_3\text{Ga}_2\text{Ge}_4\text{O}_{14}$ crystals of langasite family / Ya. Shopa, N. Ftomyn, I. Sokoliuk // *Solid State Phenomena*. – 2015. – Vol. 230. – P. 178–183.
11. Nykyruy Y.S. Laser induced structure transformation in Fe-Cu-Nb-Si-B amorphous alloy / Yulia S. Nykyruy, Ivan D. Shcherba, Stepan I. Mudry// *Annales Akademie Paedagogicae Cracoviensis/ Studia Technica III*, 59, Cracow, 2015. - P.32-41.
12. Nykyruy Y. S. Variation of temperature field created at pulsed laser irradiation of amorphous $\text{Fe}_{73.7}\text{Si}_{15.5}\text{B}_{7.4}\text{Nb}_{2.4}\text{Cu}_{1.0}$ alloy. /Y. S. Nykyruy, S. I. Mudry/ *Task Quarterly*.- vol. 19, No 1, 2015.- P. 75–82

Статті у вітчизняних фахових виданнях;

1. Головатий В.В. Хімічний склад волокон крабовидної туманності / Головатий В., Мелех Б., Гаврилова Н. // *Вісник Львівського університету. Серія фізична*. – 2014. – Випуск 49. – С. 116-123.
2. Ваврух М. Критична маса і стійкість вироджених карликів / Ваврух М., Тишко Н., Смеречинський С. // *Вісник Львів. ун-ту. Серія фізична*. – 2014. – Випуск 49. – С. 81-100
3. Ваврух М. Модель виродженого карлика зі спін-поляризованою електронною системою / Ваврух М., Тишко Н., Дзіковський Д. // *Вісник Львів. ун-ту. Серія фізична*. – 2014. – Випуск 49. – С. 101-115
4. Stelmakh O.M. Depression in the continuous radiation spectrum the Sun in the region (6500 - 8200) Å / Stelmakh O.M., Tyshko N.L. // *Odessa Astronomical Publication*. -- 2015. -- V 28, issue 1. -- P. 5.
5. Vavrukh M. Interparticle interactions, general relativity effects and critical parameters of white dwarfs / Vavrukh M., Tyshko N., Smerechynskiy S. // *Mathematical Modeling and Computing*. – 2014. – 1, № 2. – P. 264-283
6. Вакарчук І. О. Внутрішня енергія багатобозонної системи з урахуванням прямих три- та чотиричастинкових кореляцій / І. О. Вакарчук, О. І. Григорчак // *Журн. фіз. дослідж.* — 2015. — Т. 19, №1/2. — Ст. 1005. — 14 с.
7. Васюта В. М. Поправки до енергетичного спектра атома водню у просторі зі спіновою некомутованістю координат / В. М. Васюта // *Журн. фіз. дослідж.* — 2014. — Т. 18, №4. — Ст. 4001. — 7 с.
8. Мигаль В. М. Перехід пари в рідину у плинні дворівневих атомів з урахуванням близького порядку / В. М. Мигаль, О. В. Держко // *Журн. фіз. дослідж.* — 2014. — Т. 18, №4. — Ст. 4603. — 8 с.
9. Возняк О. Квазіточно розв'язувані потенціали з двома довільними власними станами для систем із координатно залежною масою / О. Возняк, В. М. Ткачук // *Журн. фіз. дослідж.* — 2015. — Т. 19, №3. — Ст. 3002. — 8 с.
10. Мягкота О. Темплатний синтез наночастинок фторидів лужноземельних металів в присутності поверхнево-активних олігопероксидів // О. Мягкота, Н. Мітіна, В. Вістовський, О.Шаповал, А. Волошиновський, П. Жмурін, О. Заїченко // *Вопросы химии и химической технологии*. – 2014. - Т. 5-6 (98). – С. 29-34.
11. Жишкович А. Рекомбінаційна домішкова люмінесценція наночастинок $\text{BaF}_2:\text{Eu}^{3+}$ / А.В. Жишкович, В.В. Вістовський, Л.-І.І. Булик, В.Б. Цюмра, О.В. Гектін, А.С. Волошиновський // *Вісник Львівського університету. Серія фізична*. – 2014. – Вип. 49. – С. 72–80.
12. Гамерник Р.В. Нелінійна рефракція водної суспензії наночастинок золота / Гамерник Р.В., Малинич С.З., Перів М.В., Заїченко О.С., Шевчук О.М., Дацюк Ю.Р. // *журн.нано- та електронної фізики*. – 2015 – т.7,№3 – С.03030 (6с).
13. Булавенко О. В. Апробація методу флуоресцентної спектроскопії для діагностики післяпологових ускладнень / О. В. Булавенко, Л. Р. Остап'юк, В. О. Рудь, А. С. Волошиновський // *Вісник Вінницького національного медичного університету*. - 2015. - Т. 19, № 1. - С. 161-167.

14. Kapustianyk V. Room-Temperature Ultraviolet Laser Emission from ZnO Hexagonal Microprisms and Nanowires / V. Kapustianyk, B. Turko, Y. Rudyk, V. Tsybul'skyi, V. Rudyk, A. Vaskiv // *Physical Surface Engineering*. – 2015. – V. 13, N.2. – P. 169-174.
15. Романюк М.О. Рефрактометрия одновісно затиснутих кристалів K_2SO_4 / М.О. Романюк, В.Й. Стадник, В.Ю. Курляк, Б.В. Андрієвський, Р.С. Брезвін // *Журн. фіз. досліджень*. – 2014. – Т.18, №4. – С. 4701-1–4701-23.
16. Курляк В.Ю. Показники заломлення одновісно затиснутих кристалів Rb_2ZnCl_4 в околі фазових переходів / В.Ю. Курляк, В.Й. Стадник, В.Б. Стахура // *Журн. фіз. досліджень*. – 2015. – Т.19, №1/2. – С. 1703-1–1703-6.
17. Якібчук П.М. Розрахунки зонної структури Si, Ge та GaAs методом модельного псевдопотенціалу / П.М. Якібчук, О.В. Бовгира, І.В. Куца // *Журн. фіз. досліджень*. – 2015. – Т.19, № 1/2. – С. 1702-1–1702-7.
18. Курляк В. Зонна структура кристалів Rb_2ZnCl_4 у параелектричній фазі / В. Курляк, О. Бовгира, В. Стадник, І. Матвійшин, В. Стахура, Л. Карплюк // *Електроніка та інформаційні технології*. – 2015. – № 5. – С. 22-32.
19. Тузяк О.Я. Загасання механоелектронної емісії з поверхонь сколювання номінально чистих та легованих кристалів калій хлориду / О.Я. Тузяк, М.І. Лосик, М.С. Каркульовська, П.В. Галій // *Вісн. Прик. нац. ун-ту ім. В. Стефаніка. Сер. Хімія*. – 2015. – Вип. XIX. – С. 24-31.
20. Klym H.I. Thermally-Induced Crystallization Processes in Ge-Ga-Se Chalcogenide Glasses / H.I. Klym, O.I. Shpotyuk, V.Ya. Kulyk // *Visnyk of Lviv Polytechnic National University. Electronics*. – 2014. – V. 798. – P. 41-46
21. Кашуба А.І. Теоретико-груповий аналіз фононних спектрів кристалу Tl_4HgI_6 / А.І. Кашуба, О.М. Попель, О.В. Бовгира, А.В. Франів, М.В. Соловійов // *Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. Сер.: Фізика*. – 2015. – № 37. – С. 27-32.
22. Шопя Я. Лазерний поляриметр та його основні параметри / Я. Шопя, Н. Фтомин, І. Соколюк // *Вісник Львів. ун-ту. Серія фізична*. – 2014. – Вип. 49. – С. 3–9.
23. Демків Т. Особливості утворення нано- та мікрочастин у діелектричних матрицях NaCl, KCl та CsI / Т. Демків, О. Галаткін, С. Мягкота, А. Пушак, Ю. Дацюк, Л. Демків, А. Волошиновський // *Вісник Львів. ун-ту. Серія фізична*. – 2014. – Вип. 49. – С. 62–71.
24. І.Д. Щерба, М.В. Сахаревич, М. Коник, Н. Савицький, Б.М. Яцик Рентгенівські спектри та електронна структура сполуки $ErMn_2Ge_2$ //*Вісник ЛНУ імені Івана Франка, сер. фіз.*, 2015. с. 62-70.
25. Moroz V. Ag_3GeS_5Br : Syntheses, structure and ionic conductivity / M.Moroz, P.Demchenko, V.Romaka, R.Serhiz, L.Akselerud, R.Gladyshevskii, O.Mukolaychuk // *Chemistry of Metals and Alloys*. –V 7, –Issue 3/4 –P. 139-148.
26. Мудрий С. І. Вплив нікелю на структуру рідкої евтектики $Al_{0,878}Si_{0,122}$ / С. І. Мудрий, І. І. Штаблавий, Ю. О. Кулик та ін. // *Фізико-хімічна механіка матеріалів*. – Том 5. – № 4. – 2015. – С. 131-136.
27. Склярчук В. М. В'язкість, електропровідність, термоЕРС іонних та іонно-електронних рідинних систем евтектичного складу / В.М. Склярчук, Ю.О. Плевачук, А.О. Омельчук, Н.В. Файдюк // *Укр. фіз. журн.* – 2015. – т.60, №9. -С. 921-928. (SNIP14 – 0.360). <http://ujphys.bitp.kiev.ua/files/journals/60/9/600913pu.pdf>
28. Мудрий С.І. Вплив нікелю на густину і поверхневий натяг рідкого олова. /С.І. Мудрий, М.А. Литвин // *Фіз. і хім.. тверд.тіла*.-Т. 16, № 2.- 2015.- С. 266-270
29. Фреїк Д.М. Синтез і властивості вискоелектричних матеріалів на основі систем Pb-Ag-Sb-Te /Д.М. Фреїк, С.І. Мудрий, Ц.А. Криськов, І.В. Горічок, О.М. Матківський, Т.О. Семко //Фіз. і хім.. твердого тіла.- Т. 16, № 1.- 2015.- С.49-54
30. Фреїк Д.М. Структура і явища переносу у плівках $Pb_{18}Ag_{2-x}Sb_xTe_{20}$ (LAST) на ситалі / Д.М. Фреїк, Б.С. Дзундза, С.І. Мудрий, О.Б. Костюк, В.І. Маковишин, Р.С. Яворський, У.А. Криськов, Т.О. СемкоТ.// *Фіз. і хім.. твердого тіла*, 15, № 4 (2014), с.752-757.
31. Бойчишин Л.М. Електрохімічний синтез поверхневих оксидних шарів на аморфних металевих сплавах Fe-Nb-B-PЗМ /Л.М. Бойчишин, О.М. Герцик, М.О. Ковбуз,

Т.Г. Переверзева, С.І. Мудрий, Б.Я. Котур // Фіз. і хім. твердого тіла.- Т. 15, № 4.-2014.- С. 804-808

Статті у інших вітчизняних виданнях.

1. Apunevych S.V., Bilinsky A., Blagodyr Ja., Virun N., Vovchik Ye., Martynyuk-Lototsky K. SLR "Lviv-1831". Laser system / Materials of international scientific and technical conference "Laser technologies. Lasers and their application"-Truskavets, Ukraine, June 17-19, 2015., p.149.

Тези доповідей на конференціях

Тези доповідей на міжнародних конференціях.

1. Hensler G. Photoionization analysis of chemo-dynamical dwarf galaxies model / Hensler G, Melekh B., Recchi S., Buhakenko O. // IAU General Assembly, Meeting # 29, #2254025. – 2015: American Astronomical Society. (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2015IAUGA..2254025H>)
2. Дзіковський Д. Модель виродженого карлика зі спіно-поляризованою електронною системою // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики ЄВРИКА– 2015.
3. *Rovenchak A.* Physics at the University of Lviv since the turn of the XIX century until the Second World War / A. Rovenchak, O. Kiktyeva // Exact sciences and mathematics in Central-Eastern Europe from the mid-XIX century till WW II, Polish Academy of Arts and Sciences, Kraków, Poland, June 11-13, 2015. — . Available from: <http://www.ur.edu.pl/wydzialy/matematyczno-przyrodniczy/konferencje/exact-sciences-and-mathematics-in-central-eastern-europe-from-the-mid-xix-century-till-ww-ii/abstracts-of-lectures/a-rovenchak-o-kiktyeva>.
4. *Tkachuk V.* History of quanta (ideas of the quantum theory at the University of Lviv) / V. Tkachuk // Exact sciences and mathematics in Central-Eastern Europe from the mid-XIX century till WW II, Polish Academy of Arts and Sciences, Kraków, Poland, June 11-13, 2015. — . Available from: <http://www.ur.edu.pl/wydzialy/matematyczno-przyrodniczy/konferencje/exact-sciences-and-mathematics-in-central-eastern-europe-from-the-mid-xix-century-till-ww-ii/abstracts-of-lectures/volodymyr-tkachuk>.
5. *Gnatenko Kh.* Physical systems in a space with noncommutativity of coordinates / Kh. Gnatenko // The XXIIIth International Conference on Integrable Systems and Quantum symmetries (ISQS-23), Prague, Czech Republic, June 23 – June 27, 2015: Book of Abstracts. — . Available from: <http://kmlinux.fjfi.cvut.cz/~burdices/ISQS23/abstrakty-pdf/Gnatenko.pdf>.
6. *Gnatenko Kh.* Rotational symmetry in a space with canonical noncommutativity of coordinates / Kh. Gnatenko // XXXV Max Born Symposium "The Planck Scale II", Wrocław, Poland, 7-12 September 2015: Book of abstracts. — [P. 3].
7. *Vasyuta V.* Hydrogen atom in space with spin noncommutativity / V. Vasyuta // XXXV Max Born Symposium "The Planck Scale II", Wrocław, Poland, 7-12 September 2015: Book of abstracts. — [P. 4].
8. *Gnatenko Kh. P.* Rotational symmetry in noncommutative space and the equivalence principle / Kh. P. Gnatenko // Workshop on Current Problems in Physics: Zielona Góra – Lviv, 19-22 October 2015, Zielona Góra, Poland: Book of abstracts. — [P. 9].
9. *Vakarchuk I. O.* Sound velocity in many-boson system / I. O. Vakarchuk, O. I. Hryhorchak // Workshop on Current Problems in Physics: Zielona Góra – Lviv, 19-22 October 2015, Zielona Góra, Poland: Book of abstracts. — [P. 13].

10. *Kuzmak A. R.* Geometry of evolution of state vectors for spins systems / A. R. Kuzmak // Workshop on Current Problems in Physics: Zielona Góra – Lviv, 19-22 October 2015, Zielona Góra, Poland: Book of abstracts. — [P. 20].
11. *Rovenchak A.* Modeling anyons at the bosonic end / A. Rovenchak, M. Hornetska // Workshop on Current Problems in Physics: Zielona Góra – Lviv, 19-22 October 2015, Zielona Góra, Poland: Book of abstracts. — [P. 26].
12. *Stetsko M. M.* Fermionic quasinormal modes for 1 + 1 dimensional Horava-Lifshitz black holes / M. M. Stetsko // Workshop on Current Problems in Physics: Zielona Góra – Lviv, 19-22 October 2015, Zielona Góra, Poland: Book of abstracts. — [P. 29].
13. *Laba H. P.* Supersymmetry of electromagnetic modes in planar waveguides / H. P. Laba, V. M. Tkachuk // Workshop on Current Problems in Physics: Zielona Góra – Lviv, 19-22 October 2015, Zielona Góra, Poland: Book of abstracts. — [P. 35].
14. *Vasyuta V. M.* Evolution of a quantum particle in an inverse square potential / V. M. Vasyuta // Workshop on Current Problems in Physics: Zielona Góra – Lviv, 19-22 October 2015, Zielona Góra, Poland: Book of abstracts. — [P. 37].
15. *Rovenchak A.* Fractional statistics: A retrospective view / A. Rovenchak // International School and Workshop "Anyon Physics of Ultracold Atomic Gases", Technische Universitat Kaiserslautern (Germany), December 12–15, 2014. — Available from: <http://www.physik.fu-berlin.de/~pelster/Anyon2/rovenchak1.pdf>.
16. *Rovenchak A.* Two-parametric fractional statistics models for anyons / A. Rovenchak // International School and Workshop "Anyon Physics of Ultracold Atomic Gases", Technische Universitat Kaiserslautern (Germany), December 12–15, 2014. — Available from: <http://www.physik.fu-berlin.de/~pelster/Anyon2/rovenchak2.pdf>.
17. Halyatkin O.O. Luminescence of polystyrene composite films with embedded SrF₂ nanoparticles / O.O. Halyatkin, T. M. Demkiv, A.S. Voloshinovskii, V.V. Vistovskyy, A.V. Zhyshkovych // The XXth International Seminar on Physics and Chemistry of Solids (ISPCS 2015), September 13–16, 2015: Book of Abstracts. – Lviv, Ukraine, 2015 – P.89.
18. Demkiv T. Conductivity polymer materials with nanoparticles BaF₂ under ionizing / A.Halyatkin, T.Demkiv, V.Vistovskyy, A.Voloshinovskii, O.Pereviznyk, L.Demkiv // The XXth International Seminar on Physics and Chemistry of Solids (ISPCS 2015), September 13–16, 2015: Book of Abstracts. – Lviv, Ukraine, 2015 – P.92.
19. Demkiv T. Luminescence of polystyrene film composites with BaF₂ nanoparticles / T. Demkiv, O. Halyatkin, V. Vistovskyy, Z. Khapko, A. Zhyshkovych, P. Zhmurin, A. Gektin, A. Voloshinovskii // 9th International Conference on Luminescent Detectors and Transformers of Ionizing Radiation (LUMDETR 2015), September, 20–25, 2015: Book of Abstracts. – Tartu, Estonia, 2015 – Tu-P-7.
20. Gloskovskii A. Electronic properties of LaPO₄ nanoparticles studied by the hard X-Ray photoelectron spectroscopy / A. Gloskovskii, Ya. Chornodolskyy, V. Vistovskyy, O. Shevchuk, O. Myagkota, S. Syrotyuk, A. Zaichenko, A. Voloshinovskii, W. Drube // 9th International Conference on Luminescent Detectors and Transformers of Ionizing Radiation (LUMDETR 2015), September, 20–25, 2015: Book of Abstracts. – Tartu, Estonia, 2015 – Fr-O-8.
21. Babin V. Photoluminescence properties of Bi³⁺-doped LiLaP₄O₁₂ phosphates / V. Babin, K. Chernenko, P. Demchenko, E. Mihokova, M. Nikl, I. Pashuk, T. Shalapska, A. Voloshinovskii, S. Zazubovich // 9th International Conference on Luminescent Detectors and Transformers of Ionizing Radiation (LUMDETR 2015), September, 20–25, 2015: Book of Abstracts. – Tartu, Estonia, 2015 – Tu-P-3
22. Vistovskyy V. Modeling of X-ray excited luminescence intensity dependence on the size of nanoparticles / V. Vistovskyy, Ya. Chornodolskyy, A. Vasil'ev, T. Maliy, A. Vas'kiv, I. Kravchuk, P. Zhmurin, A. Gektin, A. Voloshinovskii // 9th International Conference on Luminescent Detectors and Transformers of Ionizing Radiation (LUMDETR 2015), September, 20–25, 2015: Book of Abstracts. – Tartu, Estonia, 2015 – Tu-P-25.
23. Shalapska T. Luminescence spectroscopy and energy level location of lanthanide ions doped in La(PO₃)₃ / T. Shalapska, P. Dorenbos, A Gektin, G Stryganyuk and A Voloshinovskii // 9th

- International Conference on Luminescent Detectors and Transformers of Ionizing Radiation (LUMDETR 2015), September, 20–25, 2015: Book of Abstracts. – Tartu, Estonia, 2015 – Tu-P-55.
24. Voloshinovskii V. Scintillation processes in space-confined systems / A. Voloshinovskii, V. Vistovsky, Ya. Chornodolsky, A. Vasil'ev, P. Zhmurin, A. Gektin // 9th International Conference on Luminescent Detectors and Transformers of Ionizing Radiation (LUMDETR 2015), September, 20–25, 2015: Book of Abstracts. – Tartu, Estonia, 2015 – Tu-P-64.
 25. Zorenko Z. Luminescent and scintillation properties of Sc³⁺ and La³⁺ doped Y₂SiO₅ single crystalline films / Y. Zorenko, V. Gorbenko, T. Zorenko, T. Voznyak, A. Voloshynovskii, V. Vistovskiy, K. Paprocki, L. Mosińska, P. Bilski, A. Twardak, A. Fedorov, M. Nik, J.A. Mares // 9th International Conference on Luminescent Detectors and Transformers of Ionizing Radiation (LUMDETR 2015), September, 20–25, 2015: Book of Abstracts. – Tartu, Estonia, 2015 – We-P-33.
 26. Попов Р. Зонна структура та оцінка довжини термалізації електронів кристалів LaPO₄ і LuPO₄ / Р. Попов, А. Паук, Я. Чорнодольський // Збірник тез Міжнародної конференції студентів та молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики (Єврика-2015). 13 – 15 травня 2015, Львів, Україна. – С. В12.
 27. Карнаушенко В. Моделювання квантування дискретних сигналів / В. Карнаушенко, Я. Чорнодольський // Збірник тез Міжнародної конференції студентів та молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики (Єврика-2015). 13 – 15 травня 2015, Львів, Україна. – С. П10.
 28. Сорока О. Моделювання властивостей атмосферного інфразвуку / О. Сорока, Я. Чорнодольський // Збірник тез Міжнародної конференції студентів та молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики (Єврика-2015). 13 – 15 травня 2015, Львів, Україна. – С. П11.
 29. Малий Т. Температурна залежність люмінесцентних властивостей наночастинок LaPO₄-Pr / Т. Малий // Збірник тез Міжнародної конференції студентів та молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики (Єврика-2015). 13 – 15 травня 2015, Львів, Україна. – С. В10.
 30. Цюмра В. YVO₄ як матеріал для біологічного маркування / В. Цюмра, Т. Малий // Збірник тез Міжнародної конференції студентів та молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики (Єврика-2015). 13 – 15 травня 2015, Львів, Україна. – С. В16.
 31. Жишкович А. Рекombінаційна домішкова люмінесценція наночастинок BaF₂:Eu₃₊ / А. Жишкович // Збірник тез Міжнародної конференції студентів та молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики (Єврика-2015). 13 – 15 травня 2015, Львів, Україна. – С. В5.
 32. Галяткін О. Люмінесцентні характеристики полістирольних нанокомпозитів із вкрапленими наночастинами BaF₂, отриманих за допомогою стиску / О. Галяткін, Т. Гарасим // Збірник тез Міжнародної конференції студентів та молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики (Єврика-2015). 13 – 15 травня 2015, Львів, Україна. – С. П10.
 33. S.Apunevych. The artificial satellites as the indicator of the activity of Sun. S.Apunevych, Ya.Blagodyr, A.Bilinsky, N.Virun, Ye.Vovchik, K.Martynyuk - Lototsky. Programme. Abstracts.Information. Third UK-Ukraine-Spain Meeting on Solar Physics and Space Science. Lviv, Ukraine. 7 sept-11 Sept 2015. Lviv, p.58.
 34. Apunevych S.V., Bilinsky A., Blagodyr Ja., Virun N., Vovchik Ye., Martynyuk-Lototsky K.SLR”Lviv-1831”. Laser system / Materials of international scientific and technical conference “Laser technologies. Lasers and their application”-Truskavets, Ukraine, June 17-19, 2015., p.149.
 35. Рудик Ю.В. Природа фотолюмінесценції наноструктур ZnO, отриманих методом електрохімічного осадження / Ю.В. Рудик, Б.І. Турко, В.П. Рудик, В.Б. Капустяник, Р.Я. Серкіз, С.З. Малинич // Конференція молодих вчених з фізики напівпровідників

- “Лашкарьовські читання–2015” з міжнародною участю : Зб. тез, 1-3 квітня 2015 р. – Київ, 2015. – С. 45.
36. Kapustianyk V.B. ZnO Nanostructures – a Perspective Material for the Optoelectronic Applications / V.B. Kapustianyk, B.I. Turko // 3^d Intern. Res. And Prac. Conf. “Nanomaterials” (Nano-2015): book of abstr., August 26-29, 2015. – Lviv, 2015. – P. 328.
 37. Sadovyi B. The influence of growth direction on electrical and optical properties of GaN:Mg single crystals grown by High Nitrogen Pressure Solution method / B. Sadovyi, M. Amilusik, G. Staszczak, M. Bockowski, I. Grzegory, S. Porowski, L. Konczewicz, V. Tsybulskiy, M. Panasyuk, V. Rudyk, V. Kapustianyk, E. Liwin-Staszewska, R. Piotrkowski // 44th “Jaszowiec” International Conference of the Physics of Semiconductors: book of abstr., June 20-25, 2015. – Wisła, Poland, 2015. – P. МoP34.
 38. Shchepanskii P.A. Temperature-spectral-baric study of the isotropic state of α -LAS crystals / P.A. Shchepanskii, M.Ya. Rudysh, V.Yo. Stadnyk, R.S. Brezvin, Z.O. Kohut // Intern. conf. stud. and young research. in theoretical and experimental phys. “HEUREKA-2015”: book of abstr., May 13-15, 2015.- Lviv, Ukraine, 2015.- P. C20.
 39. Рудиш М.Я. Оптико-електронні властивості кристалів літій-амоній сульфату / М.Я. Рудиш, П.А. Щепанський, В.Й. Стадник, Р.С. Брезвін, З.О. Когут // Міжн. конф. студ. мол. наук. з теор. та експ. фізики “ЕВРИКА-2015”: Зб. тез, 13-15 травня 2015 р. – Львів, Україна, 2015. – С. С16.
 40. Рудиш М.Я. Розрахунок електронної структури і оптичних властивостей кристалів LiNH_4SO_4 / М.Я. Рудиш, В.Ю. Курляк, В.Й. Стадник, Р.С. Брезвін, П.А. Щепанський // Міжн. конф. мол. учених і аспірантів ІЕФ-2015: Тези доп., 18-22 травня 2015 р. – Ужгород, 2015. – С. 204-205.
 41. Щепанський П.А. Спектрально-барична залежність двопронезаломлення кристалів з ізотропною точкою α - LiNH_4SO_4 / П.А. Щепанський, В.Ю. Курляк, Р.С. Брезвін, В.Й. Стадник, М.Я. Рудиш // Міжн. конф. мол. учених і аспірантів ІЕФ-2015: Тези доп., 18-22 травня 2015 р. – Ужгород, 2015. – С. 200-201.
 42. Стахура В.Б. Рефрактометрия одновісно затиснутих кристалів Rb_2ZnCl_4 / В.Б. Стахура, В.Ю. Курляк, В.Й. Стадник // Міжн. конф. мол. учених і аспірантів ІЕФ-2015: Тези доп., 18-22 травня 2015 р. – Ужгород, 2015. – С. 218-219.
 43. Когут З.А. Рефрактометрия одноосно зажатых кристаллов Rb_2ZnCl_4 / З.А. Когут, В.И. Стадник, И.М. Матвишин // XVII межд. научно-практ. конф. «Науч. обозрение физ.-мат. и техн. наук в XXI в.: Тезисы докл., 29-30 мая 2015 г. – Москва, 2015. – С. 121-124.
 44. Shchepanskyi P. KNH_4SO_4 -new crystal with isotropic point / P. Shchepanskyi, V. Stadnyk, R. Brezvin, M. Rudysh // XXth Intern. Seminar on Physics and Chemistry of Solids: Book of Abstr., 12-15 Sept. 2015. – Lviv, 2015. – P. 79-80.
 45. Rudysh M. DFT study of electronic and optical properties of lithium ammonium sulphate / M. Rudysh, V. Kurlyak, V. Stadnyk, R. Brezvin, P. Shchepanskyi // XXth Intern. Sem. on Physics and Chemistry of Solids: Book of Abstr., 12-15 Sept. 2015. – Lviv, 2015. – P. 87.
 46. Kulyk B. Optical Harmonic Generation in Nanostructured and Nanocomposite ZnO Films / B. Kulyk, V. Kapustianyk, B. Sahraoui // XV Intern. Conf. on Phys. and Tech. of Thin Films and Nanosyst.: book of abstr., May 11-16, 2015. – Ivano-Frankivsk, Ukraine, 2015. – P. 117.
 47. Кравець О. Люмінесцентні властивості MgGa_2O_4 зі структурою шпінелі активованого іонами Mn^{2+} / О. Кравець, А. Лучечко, Л. Костик, О. Цветкова, О. Тузяк // 7 Українсько-польська науково-практична конференція “ЕЛЕКТРОНІКА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ” (ЕЛІТ-2015) : Зб. тез, 27-30 серпня 2015. – Львів-Чинадієво, 2015. – С. 181-184.
 48. Новосад І. Спектральні характеристики люмінесценції кристалів $\text{CdJ}_2\text{:CdCl}_2$ $\text{CdJ}_2\text{:CuCl}$, і $\text{CdJ}_2\text{:MnCl}_2$ / І. Новосад, І. Матвішин, С. Новосад, Б. Калівошка, А. Лучечко, Ю. Еліяшевський, Р. Гадзин // 7 Українсько-польська науково-практична конференція “ЕЛЕКТРОНІКА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ” (ЕЛІТ-2015) : Зб. тез, 27-30 серпня 2015. – Львів-Чинадієво, 2015. – С. 169-172.

49. Olenych I.B. Effect of Graphene Oxide on the Properties of Porous Silicon / I.B. Olenych, O.I. Aksimentyeva, L.S. Monastyrskii, Yu.Yu. Horbenko, M.V. Partyka, L.I. Yarytska // 3^d Intern. Res. And Pract. Conf. “Nanomaterials” (Nano-2015): book of abstr., August 26-29, 2015. – Lviv, 2015. – P. 164.
50. Попель О. Энергетичний спектр графену у наближенні вільних електронів / О. Попель, М. Савчук // Міжн. конф. студ. мол. наук. з теор. та експ. фізики “ЕВРИКА-2015”: Зб. тез, 13-15 травня 2015 р. – Львів, Україна, 2015. – С. F6.
51. Кашуба А.І. Теоретико-груповий аналіз фононних мод кристалу Tl_4HgI_6 / А.І. Кашуба, О.М. Попель, М.В. Соловійов, А.В. Франів // Міжн. конф. мол. учених і аспірантів ІЕФ-2015: Тези доп., 18-22 травня 2015 р. – Ужгород, 2015. – С. 135.
52. Андрущишин В. Вплив домішок 3d перехідних металів на електронну структуру і магнітні властивості нанострічок ZnO / В. Андрущишин, О. Бовгира, М. Коваленко // Міжн. конф. студ. мол. наук. з теор. та експ. фізики “ЕВРИКА-2015”: Зб. тез, 13-15 травня 2015 р. – Львів, Україна, 2015. – С. D1.
53. Кашуба А. Зонна енергетична структура твердих розчинів заміщення $In_xTl_{1-x}I$ / А. Кашуба, О. Бовгира, А. Франів // Міжн. конф. студ. мол. наук. з теор. та експ. фізики “ЕВРИКА-2015”: Зб. тез, 13-15 травня 2015 р. – Львів, Україна, 2015. – С. C10.
54. Bovgyra O.V. Electronic structure and magnetism of 3d transition metal-doped ZnO nanoribbons: an ab initio study / O.V. Bovgyra, M.V. Kovalenko, R.V. Bovhyra // 3^d Intern. Res. And Pract. Conf. “Nanomaterials” (Nano-2015): book of abstr., August 26-29, 2015. – Lviv, 2015. – P. 460.
55. Bovgyra O.V. DFT Study of Electronic and Magnetic Properties of Bare and Substitutionally Doped ZnO Nanoribbons / O.V. Bovgyra, M.V. Kovalenko // International young scientists forum on applied physics (YSF-2015), September 29 - October 2 2015, Dnipropetrovsk, Ukraine. – Forum Proceedings Disk – MMM-2.
56. Shved O. Structural parameters and superconductivity of the Laves phase $ZrNi_xAl_{2-x}$ / O. Shved S. Mudry, L. Salamakha, O. Zhak // The XXth International Seminar on Physics and Chemistry of Solids ISPCS-2015 : book of abstr., September 12-15, 2015. – Lviv, 2015. – P.107-108.
57. Konopelnyk O. I. The optic absorption spectra of polytoluidine thin films doped with inorganic nanoclusters / O.I. Konopelnyk, O.I. Aksimentyeva, Yu.Yu. Horbenko, N.S. Savytsky // XV International conference “Physics and technology of thin films and nanosystems” (ICPTTFN-XV) : May 11–16, 2015, Ivano-Frankivsk : conference proceedings. – P. 236.
58. . Tsizh B. Flexible elements of gas sensors based on conducting polymers / B. Tsizh, O. Aksimentyeva, M. Chokhan, O. Konopelnyk, Yu. Horbenko // XV International conference “Physics and technology of thin films and nanosystems” (ICPTTFN-XV) : May 11–16, 2015, Ivano-Frankivsk : conference proceedings. – P. 309.
59. Савицький Н. Вплив наносрібла на структуру та спектри поглинання полі толуїдину / Н. Савицький, О. Конопельник, Ю. Горбенко // Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експер. фізики «Еврика–2015» : 13–15 травня 2015, Львів : зб. тез. – С. D12.
60. Savytsky N. Dynamics of paramagnetic centers in polyorthotoluidine doped by ferric nanoclusters/ N. Savytsky, O.I. Aksimenyeva, O.I. Konopel'nyk, V.P. Dyakonov, Yu.Yu. Horbenko, V.A. Shapovalov // IV International Meeting “Clusters and Nanostructured Materials (CNM-4'2015), 12–18 October, 2015, Uzgorod, Ukraine : Abstracts. – P. 54.
61. . Демків Т.М. Пакети Python для моделювання фізичних процесів / Т.М. Демків, Л.С. Демків // 5-а наук.-практ. конф. FOSS, 23-26 квітня 2015 р., Львів : Збірник наук. праць. – Львів, 2015. – P. 21–22
62. Ftomyn N. Calculation of linear electro-optic and electrogyration parameters of langasite family crystals / N. Ftomyn, I. Sokoliuk // International conference of students and young researchers in theoretical and experimental physics Heureka-2015. – May 13–15, 2015, Lviv, Ukraine : Abstracts. – P. B13.
63. Shopa Y. Linear electro-optic and electrogyration effects in crystals with the ca-gallogermanate type structure / Y. Shopa, N. Ftomyn, I. Sokoliuk // The XX-th International Seminar on Physics

- and Chemistry of Solids, September 12–15, 2015, Lviv, Ukraine : Program and book of abstracts. – P. 105.
64. Новосад І. Спектральні характеристики кристалів $\text{CdI}_2:\text{CdCl}_2$ та $\text{CdI}_2:\text{CuCl}$ / І. Новосад, І. Матвіїшин, Р. Гандзин, А. Васьків, С. Новосад // Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експер. фізики «Єврика–2015» : 13–15 травня 2015, Львів : зб. тез. – С. В3.
 65. Керницький І. Рекомбінаційна люмінесценція сцинтиляторів на основі CdWO_4 / І. Керницький, Л. Костик, І. Новосад, М. Панасюк, С. Новосад // Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експер. фізики «Єврика–2015» : 13–15 травня 2015, Львів : зб. тез. – С. В7.
 66. Novosad S. Luminescent processes in CdWO_4 crystals / S. Novosad, L. Kostyk, I. Novosad, A. Luchechko, M. Panasyuk, A. Vaskiv, I. Kernytskiy // The XXth International seminar on Physics and chemistry of solids (ISPCS), September 12–15, 2015, Lviv, Ukraine : program and book of abstracts. – Lviv, 2015. – P. 83.
 67. Bordun I. Low-temperature luminescence processes in Y_2O_3 ceramics / I. Bordun, O. Bordun, S. Novosad, I. Novosad, L. Kostyk, I. Kernytskiy // The XXth International seminar on Physics and chemistry of solids (ISPCS), September 12–15, 2015, Lviv, Ukraine : program and book of abstracts. – Lviv, 2015. – P. 84.
 68. Novosad I. Influence of copper impurity on spectral characteristics of $\text{CdBr}_2:\text{Mn,Cl,I}$ crystals / I. Novosad, N. Gloskovska, V. Goncharuk, I. Kravchuk // The XXth International seminar on Physics and chemistry of solids (ISPCS), September 12–15, 2015, Lviv, Ukraine : program and book of abstracts. – Lviv, 2015. – P. 85.
 69. Novosad I. Influence of manganese impurity on spectral characteristics of $\text{CdBr}_2:\text{Ag, Cl}$ photochromic material / I. Novosad, S. Novosad, B. Kalivoshka // The XXth International seminar on Physics and chemistry of solids (ISPCS), September 12–15, 2015, Lviv, Ukraine : program and book of abstracts. – Lviv, 2015. – P. 86.
 70. Novosad I. S. Effect of manganese on radiative and photochemical processes in copper-doped cadmium iodide crystals / I. S. Novosad, S. S. Novosad, I. M. Bolesta, A. M. Voitsekhovska-Shtablava, I. D. Karbovnyk, S. R. Velgosh, M. R. Panasyuk, M. S. Rudko // 9th International Conference on Luminescent Detectors and Transformers of Ionizing Radiation (LUMDETR 2015), September 20–25, 2015, Tartu, Estonia : Book of Abstracts. – P. Tu-P-58.
 71. Попов Р. Зонна структура та оцінка довжини термалізації електронів кристалів LaPO_4 і LuPO_4 / Р. Попов, А. Паук, Я. Чорнодольський // Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експер. фізики «Єврика–2015» : 13–15 травня 2015, Львів : зб. тез. – С. В12.
 72. Карнаушенко В. Моделювання квантування дискретних сигналів / В. Карнаушенко, Я. Чорнодольський // Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експер. фізики «Єврика–2015» : 13–15 травня 2015, Львів : зб. тез. – С. П10.
 73. Сорока О. Моделювання властивостей атмосферного інфразвуку / О. Сорока, Я. Чорнодольський // Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експер. фізики «Єврика–2015» : 13–15 травня 2015, Львів : зб. тез. – С. П11.
 74. I.Shcherba, D.Uskokovich, M. Sacharevych, X-ray emission and electronic structure of new intermetallic compounds// YUCOMAT -2015, Herceg Novi, Montenegro, 1-5.09.15. p.83.
 75. Плечистий В. Формування структури сплавів системи Al-Cu з вуглецевими нанотрубками / Валерій Плечистий, Оксана Срога, Ігор Штаблавий // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики ЄВРИКА–2015 Львів, 13-15 травня С. А25
 76. Людкевич Уляна Структура та особливості теплового розширення легкоплавких рідких металів / Людкевич Уляна, Штаблавий Ігор // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики ЄВРИКА–2015 Львів, 13-15 травня С. А26
 77. Бушкова В. Золь-гель синтез та структура нанорозмірних нікель-кадмієвих феритів / Віра Бушкова, Іван Яремій, Роман Ільницький, Ігор Штаблавий // Міжнародна конференція

- студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики ЕВРИКА–2015
Львів, 13-15 травня С. D3
78. Mudry S. Temperature dependence of eutectic melt structure / S. Mudry, I. Shtablavyi and U. Liudkevych // The 12th workshop on Functional and Nanostructured Materials FNMA'15 6-12 September 2015, Zakynthos, Greece P. 4
 79. Mudry S. Structural aspects of liquid-solid reactions at formation of nanocomposite systems / S. Mudry and I. Shtablavyi // The 12th workshop on Functional and Nanostructured Materials FNMA'15 6-12 September 2015, Zakynthos, Greece P.4
 80. Shtablavyi I. Influence of carbon nanotubes on the structure of Al-Cu melts / I. Shtablavyi and V. Plechystyi // The 12th workshop on Functional and Nanostructured Materials FNMA'15 6-12 September 2015, Zakynthos, Greece P. 55
 81. Shtablavyi I., Phase formation in $(\text{Al-Zn})_{1-x}\text{Fe}_x$ nanocomposite system / Ihor Shtablavyi, Oleh Kovalskiy, Mykhailo Lytvyn // The XXth international seminar on physics and chemistry of solids. Lviv, Ukraine, 12-15 September 2015. P. 93
 82. Mudry S. Phase composition and microstructure of $\text{AgPb}_{18}\text{SbTe}_{20}$ bulk thermoelectrics / Stepan Mudry, Ihor Shtablavyi, Pavlo Demchenko et. al. // The XXth international seminar on physics and chemistry of solids. Lviv, Ukraine, 12-15 September 2015. P. 94.
 83. Mudry S. Structural transformation of BiIn melt induced by heating / Stepan Mudry, Ihor Shtablavyi, Uliana Liudkevych // The XXth international seminar on physics and chemistry of solids. Lviv, Ukraine, 12-15 September 2015. P. 94.
 84. Mudry S. Structure, morphology and properties of SnTe-Sb thin films / Stepan Mudry, Ihor Shtablavyi, Yuri Kulyk // The XXth international seminar on physics and chemistry of solids. Lviv, Ukraine, 12-15 September 2015. P. 95.
 85. B.V.Padlak, I.I. Kindrat, S.Mahlik, M.Grinberg, B.Kuklinski, N.Guskos, G.Zolnierkiewicz, Y.O. Kulyk and S.I. Mudry. Spectroscopy of Ce-doped borate glasses //The 12th Workshop on Functional and Nanostructured Materials FNMA'15, 6-12 September 2015, Zakynthos, Greece, P. 49.
 86. Plevachuk Yu. High-temperature experimental studies of surface properties of metal melts / Yu. Plevachuk, V. Sklyarchuk, M. Lytvyn, S. Mudry // Measuring Techniques for Liquid Metal Flows (MTLM 2015). 15–17.04.2015: Book of Abstr. Dresden, Germany, <http://www.hzdr.de/db/Cms?pOid=43738>
 87. Bulavin L. Structure and physical properties of ternary NaF–LiF–LnF₃ (Ln = La, Nd) systems of eutectic compositions / L. Bulavin, Yu. Plevachuk, V. Sklyarchuk, V. Sokol'skii, O. Roik, V. Kazimirov, N. Faidiuk // The XXth International Seminar on Physics and Chemistry of Solids (ISPCS-XX) 13 – 16.09.2015, Book of Abstr. Lviv, Ukraine. – P.128.
 88. Plevachuk Yu. Thermophysical properties of Pt-rich alloys measured by sessile drop experiments / U.E. Klotz, Yu. Plevachuk // 8th International Conference on High Temperature Capillarity (HTC-2015) 17–21.05.2015: Book of Abstr. Bad-Herrenalb, Germany, https://www.int.kit.edu/downloads/INT_General/Programme_HTC_2015.pdf
 89. Yakymovych A. Structure transformations during Co/Sn solid/liquid interfacial reactions / A. Yakymovych, Yu. Plevachuk, K. Richter // 15th European Conference on Solid State Chemistry. 23–26.08.2015: Book of Abstr. Vienna, Austria. – P.41.
 90. Chekaylo M. Identification of Chemical Reactions and Physical-Chemical Principles of Ag_8XSe_6 (X = Si, Ge, Sn) Argyrodites Synthesis / M. Chekaylo, V. Ukrainets, G. Il'chuk, N. Ukrainets, Yu. Plevachuk, I. Semkiv, A. Yakymovych // TMS2015 Annual Meeting & Exhibition. 15-19.03.2015: Book of Abstr. Orlando, FL, USA. – B77. <http://www.programmaster.org/PM/PM.nsf/ApprovedAbstracts/258F4915E53166A385257D07004959BA?OpenDocument>.

Тези доповідей на вітчизняних конференціях.

1. Кузьмак А. Квантова еволюція на торі [Різдвяні дискусії 2015, Львів, 12-13 січня 2015] / А. Кузьмак // Журн. фіз. дослідж. — 2015. — Т. 19, №1/2. — С. 1998-3.
2. Васюта В. Атом водню в просторі зі спіноювою некомутативністю координат [Різдвяні дискусії 2015, Львів, 12-13 січня 2015] / В. Васюта // Журн. фіз. дослідж. — 2015. — Т. 19, №1/2. — С. 1998-4.
3. Вакарчук І. О. Теорія багатобозонних систем і деформована алгебра Гайзенберга [Різдвяні дискусії 2015, Львів, 12-13 січня 2015] / І. О. Вакарчук, Г. І. Паночко // Журн. фіз. дослідж. — 2015. — Т. 19, №1/2. — С. 1998-6.
4. Самар М. Максимально локалізовані стани в деформованому просторі [Різдвяні дискусії 2015, Львів, 12-13 січня 2015] / М. Самар // Журн. фіз. дослідж. — 2015. — Т. 19, №1/2. — С. 1998-7-8.
5. Ровенчак А. Розрахунок спектра бозе-системи в довгохвильовій границі [Різдвяні дискусії 2015, Львів, 12-13 січня 2015] / А. Ровенчак // Журн. фіз. дослідж. — 2015. — Т. 19, №1/2. — С. 1998-8.
6. Гнатенко Х. Енергетичні рівні атома водню у сферично-симетричному просторі з некомутативністю координат [Різдвяні дискусії 2015, Львів, 12-13 січня 2015] / Х. Гнатенко, Ю. Криницький, В. Ткачук // Журн. фіз. дослідж. — 2015. — Т. 19, №1/2. — С. 1998-8.
7. Ткачук В. Проблема впорядкування маси й імпульсу в операторі кінетичної енергії [Різдвяні дискусії 2015, Львів, 12-13 січня 2015] / В. Ткачук // Журн. фіз. дослідж. — 2015. — Т. 19, №1/2. — С. 1998-9.
8. Кузьмак А. Р. Оптимальна еволюція спінових систем у магнітному полі / А. Р. Кузьмак // 15-та Всеукраїнська школа-семинар та Конкурс молодих вчених зі статистичної фізики та теорії конденсованої речовини, Львів, 4-5 червня 2015. Інститут фізики конденсованих систем НАН України: Збірка тез. — С. 18.
9. Вакарчук І. О. Домішка в рідкому ${}^4\text{He}$ з деформованою алгеброю Гайзенберга / І. О. Вакарчук, Г. І. Паночко // 15-та Всеукраїнська школа-семинар та Конкурс молодих вчених зі статистичної фізики та теорії конденсованої речовини, Львів, 4-5 червня 2015. Інститут фізики конденсованих систем НАН України: Збірка тез. — С. 26.
10. Гнатенко Х. П. Вплив некомутативності координат на властивості квантових систем / Х. П. Гнатенко // 15-та Всеукраїнська школа-семинар та Конкурс молодих вчених зі статистичної фізики та теорії конденсованої речовини, Львів, 4-5 червня 2015. Інститут фізики конденсованих систем НАН України: Збірка тез. — С. 29.
11. Голинський О. Моделі магнітних молекул і спостережувані величини / О. Голинський // 15-та Всеукраїнська школа-семинар та Конкурс молодих вчених зі статистичної фізики та теорії конденсованої речовини, Львів, 4-5 червня 2015. Інститут фізики конденсованих систем НАН України: Збірка тез. — С. 32.
12. Баліга В. Електропровідність нанокластерів / В. Баліга // 15-та Всеукраїнська школа-семинар та Конкурс молодих вчених зі статистичної фізики та теорії конденсованої речовини, Львів, 4-5 червня 2015. Інститут фізики конденсованих систем НАН України: Збірка тез. — С. 35.
13. Васюта В. М. Час падіння квантової частинки на потенціал γ/r^2 / В. М. Васюта // 15-та Всеукраїнська школа-семинар та Конкурс молодих вчених зі статистичної фізики та теорії конденсованої речовини, Львів, 4-5 червня 2015. Інститут фізики конденсованих систем НАН України: Збірка тез. — С. 41.
14. Гнатенко Х. Сферична симетрія у некомутативному просторі / Х. Гнатенко // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики "Єврика-2015", Львів, 13-15 травня 2015 р.: Тези доповідей. — С. Е2.
15. Самар М. Дія релятивістської частинки у лоренц-коваріантному деформованому просторі / М. Самар // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики "Єврика-2015", Львів, 13-15 травня 2015 р.: Тези доповідей. — С. Е3.

16. *Gnatenko Kh. P.* Corrections to the energy levels of the hydrogen atom in rotationally invariant noncommutative space / Kh. P. Gnatenko // VI Young Scientists Conference "Problems of Theoretical Physics" dedicated to the 105-th anniversary of M.M. Bogolyubov, November 25-27, 2014, Kyiv, Ukraine: Program & Proceedings. — P. 29.
17. *Kuzmak A. R.* The quantum brachistochrone problem on the rotational manifolds / A. R. Kuzmak // VI Young Scientists Conference "Problems of Theoretical Physics" dedicated to the 105-th anniversary of M.M. Bogolyubov, November 25-27, 2014, Kyiv, Ukraine: Program & Proceedings. — P. 30.
18. С.В. Апунович. Застосування оптичних засобів для контролю космічного простору. С.В. Апунович, А.І.Білінський, Я.Т.Благодир, Є.Б.Вовчик, К.П.Мартинюк-Лотоцький, Є.І.Онищенко, С.С. Москаленко О.Є. Краснощеків / Тези доповідей 15 українська конференція з космічних досліджень. -Одеса 24-28 серпня 2015, -К. 2015. -С. 155.
19. Йонак П. Температурна еволюція абсорбційних спектрів кристалів $[(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_3]_4\text{Cd}_2\text{CuCl}_{10}$ в області фазових переходів // В. Капустяник, В. Рудик, Ю. Еліяшевський, Z. Czapla // V Регіональний семінар "Властивості сегнетоелектричних і суперіонних систем": Тези доп., 26-27 жовтня 2015. – Ужгород, 2015. – P. 14-15.
20. Іващишин Ф.О., Борисик А.К., Кулик Ю.О Отримання та аналіз сегнетоелектричного інтеркалянта з феромагнітними включеннями. //Збірник матеріалів науково-технічної конференції "Мікро- та нанонеоднорідні матеріали: моделі та експеримент" (INTERPOR'15), 22-24 вересня 2015 року (Львів, Україна), С.83.

10 Конференції: стислий звіт про проведення конференцій на базі університету (0,5 с. про кожну конференцію);

Співробітники факультету взяли участь у 47 наукових конференціях і виголосили на них 110 доповідей.

10 Конференції: стислий звіт про проведення конференцій на базі університету (0,5 с. про кожну конференцію);

1) 12–13 січня 2015 року на кафедрі теоретичної фізики Львівського національного університету імені Івана Франка проходили 18-ті Різдвяні наукові дискусії. Традиційно предметом обговорення були проблеми фізики твердого тіла, квантової механіки, фазових переходів, статистичної фізики, астрофізики, космології. Усі доповіді викликали зацікавлення аудиторії та спричинили активні дискусії.

Тези доповідей конференції опубліковано в «Журналі фізичних досліджень», том 19, № 1/2, 1998 (2015).

2) 13-15 травня 2015 р. Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики «ЕВРИКА-2015», Львів. Прийняло участь майже 200 учасників з семи країн, які представили свої доповіді на 7 підсекціях: фізика твердого тіла; оптика і спектроскопія; матеріалознавство; нанотехнології; фізика конденсованих систем; квантова теорія, квантова інформатика, астрофізика та астрономія; радіоелектроніка; автоматизація фізичних досліджень; комп'ютерне моделювання.

11 Патентно-ліцензійна діяльність:

11.1 Заявки на винахід (корисну модель) (на видачу патенту на винахід (корисну модель)) – автори, назва, № заявки, дата подачі, заявник(и);

1. Турко Б.І., Бучко Ю.Ю., Панасюк М.Р., Капустяник В.Б. Теплопровідна паста. Заявка № u201503434 від 14.04.2015. Заявник і власник – Львівський національний університет імені Івана Франка

2. Плевачук Ю.О., Склярчук В.М., Мудрий С.І., Штаблавий І.І., Соколюк Б.І., Никируй Ю.С. Безфлюсовий дифузійно – твердіючий припій. Заявка № u201507327 від 21.07.2015 Заявник і власник – Львівський національний університет імені Івана Франка.

11.2 Патенти на винахід (корисну модель) – автори, назва, № патенту, дата видачі, заявник(и).

1. Пат. 108769 Україна, МПК С01F 17/00, В01J 13/14 (2006.01), В01J 13/14 (2006.01), В82Y 30/00, В82Y 40/00. Спосіб одержання наночастинок фториду гадолінію з функціональною полімерною оболонкою / Заіченко О.С., Шаповал О.В., Мітіна Н.Є., Вістовський В.В., Волошиновський А.С., Гектін О.В., Жмурін П.М. (Україна), заявники та патентовласники: Національний університет "Львівська політехніка", Львівський національний університет імені Івана Франка, Інститут скінтіляційних матеріалів НАН України. № 201306591, заявл. 27.05.2013, опубл. 10.06.2015, Бюл. № 11. – с. 7.
2. Пат. 109158 Україна, МПК С08F 222/00, С09К 11/02, В82В 1/00, В82Y 30/00, С08F 26/00, С01F 17/00, С01В 25/30, В82Y 40/00, С09К 11/06, С07С 409/00. Спосіб одержання наночастинок фосфату лантану, допованих катіонами рідкісноземельних елементів, з функціональною оболонкою / Жмурін П.М., Вістовський В.В., Волошиновський А.С., Панчук Р.Р., Шаповал О.В., Мітіна Н.Є., Гектін О.В., Стойка Р.С., Заіченко О.С. (Україна), заявники та патентовласники: Національний університет "Львівська політехніка", Львівський національний університет імені Івана Франка, Інститут скінтіляційних матеріалів НАН України. № a201306596, заявл. 27.05.2013, опубл. 27.07.2015, Бюл. № 14. – с. 8.
3. Пат. 93926 Україна МПК Н01S 3/00 Спосіб виготовлення активного елемента лазера з оптичним нагнітанням на основі мікроструктурованих матеріалів ZnO / Турко Б.І., Цибульський В.Г., Рудик В.П. (Україна), Заявник і власник – ЛНУ імені Івана Франка, заявка № u201403918 від 14.04.2014 р., опубл. 27.10.2014, Бюл. № 20.

12 Матеріальна база підрозділу (обладнання, придбане за звітний період чи введене в дію на кінець звітнього року).

Не було

13 Пропозиції щодо нових форм організації наукової роботи в ринкових умовах

Кооперація в межах факультету та університету, використання нової та сучасної апаратури для проведення експериментальних досліджень.

Активніша діяльність в електронних засобах наукової інформації.

Реклама об'єктів інтелектуальної власності; підготовка та подача нових запитів на гранти; пошук замовників на виконання госпдоговірних робіт.

Публікації наукових результатів у рейтингових вітчизняних та закордонних журналах.

Участь у конкурсах на отримання вітчизняних грантів для проведення наукових досліджень.

Співпраця з інститутами НАН України, використання практики створення тимчасових творчих колективів.

Передбачати кошти для прийому іноземних науковців, які відвідують фізичний факультет в рамках угод між університетами.

Забезпечення навчальними установками для проведення лабораторних занять з відповідних спецкурсів.

Враховувати пропозиції кафедр при плануванні закупівель наукового обладнання.

Звіт заслухано і затверджено на Вченій раді фізичного факультету
від _____ листопада _____ 2015 р. _____ протокол № _____

Декан фізичного факультету
Професор

_____ Якібчук П.М.