

Кристалологію творили різні люди, кожний із своїм талантом, із своєю долею. Серед них є і ряд українських вчених, чий імена з різних причин протягом багатьох років несправедливо замовчувались, а їх наукові здобутки та відкриття, або приписувались зовсім іншим людям, або про них просто забували. Але всіх цих вчених, в яку епоху вони б не жили і на якій землі – на рідній чи на чужині – не працювали, об'єднує одне – це любов до України. Тому сьогодні настав час повернути в історію кристалології забуті імена її творців.

Література:

1. Аксиоми для нащадків: Українські імена у світовій науці: Зб. нарисів. – Львів: Каменяр, 1991. – 246 с.; – Львів: Меморіал, 1992. – 543 с.
2. Андріанов Б. М. Нариси з історії розвитку фізики в Україні: Навч. посіб. – Вінниця: ВДІП, 1995. – 138 с.
3. Вопросы истории физики: Материалы первой украинской межвузовской конференции по истории физики. – Симферополь, 1968. – 106с.
4. Раскин Н. М., Шафрановский И. И. Федор Петрович Моисеенко – минералог XVIII века. – Л.: Наука, 1974. – 178 с.
5. Смакула О. Монокристали /За ред. В. Мозирського, В. Шендеровського. – К.: Рада, 2000. – 427 с.
6. O. Stasiw. Elektronen- und Ionenprozesse in Ionenkristallen. - Bln.: Springer, 1959. - 307 s.

Лазуренко В.М., Вовкотруб Ю.М.
Черкаський державний технологічний університет
ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕНЬ
В ГАЛУЗІ НАУКИ ТА ТЕХНІКИ УКРАЇНИ
наприкінці XIX – початку XX століття

Порівняно пізно, у порівнянні з класичними університетами, відкриття в Україні вищих технічних закладів мало той позитив, що ідеологи вітчизняної вищої технічної освіти за прикладом зарубіжних технічних шкіл намагались забезпечити нові учбові заклади усім необхідним устаткуванням для ефективної дослідницької діяльності викладачів та студентів. Лабораторії інститутів облаштовувались першокласними приборами, нерідко сучасними зарубіжними, досконало обмірковувалася організація учбової та наукової роботи, будувались майстерні і навіть учбові заводи.

На рубежі століть вітчизняні вчені отримали важливі результати в галузі прикладної механіки та машинознавства, верстатобудування, металургії, гірничої науки та техніки, техніки шляхів сполучення, електротехніки. Яскравим прикладом поєднання педагогічної діяльності з інтенсивними науковими дослідженнями є діяльність Віктора Львовича Кирпичова, засновника і першого директора Харківського практичного техно-

логічного, та згодом, Київського політехнічного інститутів. Як дослідник, він розпочинав з постановки експериментів по всебічному механічному випробуванню металів. Але його науковою вершиною була розробка вчення про подібність. У численних роботах вченого, серед яких статті "О подобии при упругих явлениях" (1874), "Замечки о геометрически подобных машинах" (1896), В.Л. Кирпичов відкрив та обґрунтував закон подібності, який ґрунтується на загальних диференційних рівняннях рівноваги теорії пружності; поширив теорію подібності на проблеми конструювання машин, а також будівельної механіки.

В.Л. Кирпичов розв'язав задачу встановлення подібності, вперше ввів умову подібності при пружних явищах та поставив питання про подібність фізичних процесів. Фундаментального значення на довгі роки набула його наукова праця "Лишние неизвестные в строительной механике" (1903), в якій автор розробив метод визначення напружень в частинах статично невизначеної системи. Вченому вдалось набагато спростити розрахунок статично невизначених конструкцій, а також обґрунтувати перспективність оптичного методу при вивченні проблем опору матеріалів та при створенні деталей машин.

Світове значення на початку ХХ століття мала розробка відомим на той час вченим О.П. Котельниковим теорії бікватерніонів та її застосування в геометрії та механіці. Вчений довів, що різноманітним операціям над бікватерніонами відповідають найважливіші геометричні побудови теорії гвинтів. Із даної відповідності за допомогою відомих теорем виводяться принципово нові теореми. Ідеї О.П. Котельникова згодом розвинув відомий німецький математик Є.Штуді, а його теорема про гвинтові інтеграли отримала узагальнення в роботі "Инвариантные вариационные проблемы" Є.Нетера. Гвинтові розрахунки О.П. Котельникова – Є.Штуді застосовувались у ХХ столітті в механіці нашої держави, що дозволило використовувати гвинтові розрахунки в теорії шарнірних механізмів, теорії зубчастих зачеплень та в інших проблемах технічної механіки.

Науковим здобутком О.П. Котельникова є те, що вчений намагався пов'язати прикладні питання механіки з новаторськими ідеями творця неевклідової геометрії Миколи Івановича Лобачевського, а також встановити зв'язок між принципом відносності та геометрією Лобачевського з точки зору проєктивної геометрії.

Аналізуючи головні здобутки в галузі науки і техніки в Україні наприкінці ХІХ – початку ХХ століття слід звернути увагу і на розробки С.П. Тимошенка, який з 1906 року працював у Київському політехнічному інституті. Вчений поряд з підготовкою навчальних курсів з опору матеріалів виконав серію експериментальних дослідів. Його робота "К вопросу об устойчивости сжатых пластинок" (1907) згодом набула популярності серед інженерів-кораблебудівників. Так, тогочасні інженери О.М. Крилов та І.Г. Бубнов розраховували стиснуті сталі листки для кораблів за фор-

мулами С.П. Тимошенка. В 1908 році С.П. Тимошенко дослідив декілька нових задач про міцність стиснутих стержнів. У зв'язку з саморуйнуванням Квебекського мосту в Канаді він зайнявся розробкою теорії міцності з'єднаних пластин та запропонував простий спосіб розв'язання вирішення цієї задачі. Випадок міцності двох стержнів, з'єднаних лише поперечними планками без розносів, С.П. Тимошенко дослідив більш детально і здійснив серію експериментів, які підтвердили його теоретичні розрахунки.

Оригінальний характер наприкінці XIX – початку XX століття носили роботи професора кафедри прикладної механіки Катеринославського гірничого інституту Я.І. Грдини в області автоматичного регулювання. На основі результатів досліджень таких вчених як І.О. Вишнеградського, Г.Каргя, Р.Грасгофа він отримав ряд нових, узагальнюючих висновків. В циклі праць з теорії регуляторів "О некоторых типах регуляторов" (1899) Я.І. Грдина, відзначаючи, що добре досліджено лише кінчні вагові регулятори, маятники з одним вантажем, вказував на можливість створення великої кількості регуляторів з двовантажними маятниками. Перевага останніх складається в тому, що нерівномірність ходу може бути досягнута майже незалежно від ходу муфти. Ним розроблено для ряду випадків особливі методи розрахунку ходу регулятора на основі побудови характеристичних кривих. Працями Я.І. Грдини закінчено значний цикл досліджень з автоматичного регулювання електричних систем.

Отже, як бачимо з вищеприведеного, результати досліджень учених в галузі науки та техніки наприкінці XIX – початку XX століття стали міцною основою для реалізації нових технічних ідей в промисловості та на транспорті, а також створили фундамент для удосконалення наукової і технічної підготовки інженерних кадрів країни.

Мироненко С.Г.

Інститут свинарства УААН

ІСТОРІЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ БІОТЕХНОЛОГІЇ РЕПРОДУКЦІЇ В ТВАРИННИЦТВІ УКРАЇНИ

Біотехнологія репродукції вирішує актуальні проблеми чисельного прискореного розмноження існуючих тварин, а також створення генотипів з новими, відсутніми в природі ознаками [1].

Започаткування трьох важливих напрямів біотехнології репродукції сільськогосподарських тварин пов'язане з ім'ям вчених, які жили і працювали в Україні. Це створення методу штучного осіменіння, який дає можливість найбільш ефективно використовувати чоловічі статеві клітини; кріоконсервація спермій та ембріонів, що вирішує завдання накопичення та довготривалого зберігання цінного генетичного матеріалу та трансплантація ембріонів, що обслуговує задачі створення високопродуктивних стад за короткий проміжок часу.