

#### КУШНІР

**Роман Михайлович** – академік НАН України, директор Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, голова Наукового товариства імені Шевченка

#### ПЕЛИХ

**Володимир Олександрович** – член-кореспондент НАН України, заступник директора Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України

#### СИМОТЮК

**Михайло Михайлович** – завідувач лабораторії математичної фізики відділу диференціальних рівнянь та теорії функцій Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України



Богдан Йосипович Пташник  
(28.09.1937–22.02.2017)

## БОГДАН ЙОСИПОВИЧ ПТАШНИК – ВЧЕНИЙ, ПАТРІОТ І ГРОМАДЯНИН

### До 85-річчя від дня народження члена- кореспондента НАН України Б.Й. Пташника

*Статтю присвячено 85-річчю від дня народження відомого українського математика, автора фундаментальних досліджень з теорії неklasичних крайових задач для рівнянь із частинними похідними, лауреата премії ім. М.О. Лаврентьєва НАН України (2007) доктора фізико-математичних наук (1989), професора (1990), члена-кореспондента НАН України (2003) Богдана Йосиповича Пташника.*

Лиш в праці мужа виробляєсь сила,  
Лиш праця світ таким, як є, створила,  
Лиш в праці варто і для праці жить.

Іван Франко

Богдан Йосипович Пташник, математик за своїм основним фахом, творець наукової школи, талановитий організатор науки, висококваліфікований педагог, член-кореспондент НАН України, дійсний член Наукового товариства імені Шевченка, був всебічно обдарованою людиною, довкола якої гуртувалося широке коло науковців, літераторів і митців не лише зі Львова, а й з усіх регіонів України. Виходець із прикарпатського села, усе своє життя він натхненно працював, сумлінно орав пласти наукової цілини, уперто розсував стіни свого світогляду і радів щоразу, коли отримував новий науковий результат, був щасливий, коли сформульовані ним ідеї та отримані результати проростали у роботах учнів. Важка праця не пригноблювала його, бо був він окриленою людиною – мав крила з правди, щирості до роботи, відповідальності за наукові долі учнів. Любив пісню, поезію, хотів, щоб ми шанували батьків, своїх учителів, знали свій родовід, знали, хто ми і звідки. І завжди вірив у світле прийдешнє України.

Богдан Йосипович народився 28 вересня (за офіційними документами, 28 липня) 1937 р. в с. Богородчани Івано-Франківської обл. У 1959 р. закінчив з відзнакою фізико-математичний факультет Івано-Франківського державного педагогічного інституту.

Вже у студентські роки Богдан Йосипович робить перші кроки в науці. Спочатку це була експериментальна фізика — на третьому курсі він займався вирощуванням монокристалів цинку. Математикою почав поглиблено цікавитися з четвертого курсу під впливом і керівництвом В.П. Заровного, учня відомого геометра О.С. Смогоржевського. За роботу «Послаблення умов, що забезпечують виконання в абстрактній групі аксіоми паралельності Евкліда», яка узагальнювала результати його наукового керівника, Б.Й. Пташника було нагороджено грамотою Міністерства вищої і середньої спеціальної освіти УРСР та Українського республіканського комітету профспілки працівників освіти вищої школи та наукових установ.

У серпні 1959 р. Богдан Йосипович почав працювати вчителем математики та виробничого навчання Росільнянської середньої школи Богородчанського району Івано-Франківської області. У 1961 р. він переходить на посаду асистента кафедри математики Івано-Франківського державного педагогічного інституту, а в 1963 р. вступає до аспірантури Інституту математики АН УРСР у відділ диференціальних рівнянь, який тоді очолював член-кореспондент АН УРСР Юрій Дмитрович Соколов. Науковим керівником молодого аспіранта став професор Віталій Якович Скоробогатько. Обидва ці видатні вчені, Ю.Д. Соколов і В.Я. Скоробогатько, відіграли велику роль у формуванні Б.Й. Пташника як науковця і як громадянина.

Під час навчання у Києві Богдан Йосипович познайомився з представниками літературно-мистецьких кіл, які дотримувалися волелюбних поглядів. Так, 4 вересня 1965 р. він був присутній на вікопомній прем'єрі фільму «Тіні забутих предків» режисера Сергія Параджанова в київському кінотеатрі «Україна», під час якої учасники висловили протест проти арештів діячів української культури.

Після закінчення аспірантури, з 1966 по 1969 р., Б.Й. Пташник працював асистентом кафедри диференціальних рівнянь Львівського державного університету імені Івана Фран-



Б.Й. Пташник у студентські роки

ка (надалі до 2000 р. продовжував працювати на цій кафедрі за сумісництвом). Саме тут у 1968 р. він захистив кандидатську дисертацію «Задача Валле Пуссена та деякі крайові задачі для лінійних гіперболічних рівнянь».

Від 1969 р. і до кінця свого життя Б.Й. Пташник працював в установах Академії наук України: у 1969—1972 рр. — старшим науковим співробітником Фізико-механічного інституту АН УРСР; з 1973 р. — старшим науковим співробітником Львівського філіалу математичної фізики Інституту математики АН УРСР (на базі якого у 1978 р. було створено Інститут прикладних проблем механіки і математики (ІППММ) АН УРСР); з 1982 по 1990 р. — завідувачем лабораторії неklasичних задач математичної фізики ІППММ; з 1990 р. — завідувачем відділу математичної фізики та керівником математичного сектору Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України (з 2003 р. — голова секції теоретичних і прикладних проблем математики при вченій раді Інституту).

У 1989 р. Б.Й. Пташник захистив в Інституті математики АН УРСР докторську дисертацію «Неklasичні крайові задачі для диференціальних рівнянь із частинними похідними», а в 1990 р. йому було присвоєно вчене звання професора.

У 1989 р. Б.Й. Пташник стає членом щойно відновленого в Україні Наукового товариства



Серед магістрів і викладачів Прикарпатського університету імені Василя Стефаника. Івано-Франківськ, травень 2003 р.

імені Шевченка. У 2002 р. за рекомендацією вченої ради Інституту прикладної математики та фундаментальних наук Національного університету «Львівська політехніка» його обрано академіком Академії наук вищої школи України, у 2003 р. — членом-кореспондентом НАН України, а в 2006 р. — дійсним членом Наукового товариства імені Шевченка.

За заслуги в розвитку науки та освіти Б.Й. Пташника нагороджено Почесною грамотою Верховної Ради України, багатьма відзнаками державних і місцевих органів влади та Національної академії наук України. У 2007 р. його удостоєно премії ім. М.О. Лаврентьева НАН України, того ж самого року присвоєно звання «Почесний доктор Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника».

Богдан Йосипович Пташник започаткував наукову школу з теорії умовно коректних задач для рівнянь із частинними похідними. Він — автор понад 250 наукових праць з теорії диференціальних рівнянь із частинними похідними, теорії гіллястих ланцюгових дробів та історії математики, а також понад 20 науково-популярних статей. Під його керівництвом успішно захищено 18 кандидатських і 3 докторські дисертації.

Разом з учнями Б.Й. Пташник розробив оригінальні, основані на метричному підході до проблеми малих знаменників, методи дослідження коректності та побудови розв'язків

багатьох неklasичних задач для рівнянь та систем рівнянь із частинними похідними (лінійних і слабконелінійних) скінченного та безмежного порядків, а також для диференціально-операторних рівнянь та варіаційних нерівностей:

- 1) задач з локальними багатоточковими умовами;
- 2) задач типу задач Діріхле;
- 3) задач про періодичні та майже періодичні розв'язки;
- 4) нелокальних крайових та багатоточкових задач;
- 5) мішаних задач та задач без початкових умов.

Зазначені вище задачі є взагалі некоректними, а їх розв'язність у багатьох випадках пов'язана з проблемою малих знаменників\*. При дослідженні цих задач для гіперболічних, параболічних і безтипних рівнянь та систем рівнянь (у тому числі не розв'язаних відносно старшої похідної за часовою змінною) виникли малі знаменники складної нелінійної структури, оцінювання яких знизу привело до нових, ще не досліджених проблем метричної теорії чисел, які спільно розв'язали Б.Й. Пташник, білоруський математик В.І. Бернік та їхні колеги.

У роботах Б.Й. Пташника встановлено умови існування, єдиності та неперервної залежності від правих частин рівнянь і граничних умов розв'язків розглядуваних задач у різних функціональних просторах, а також побудовано явні формули для розв'язків у вигляді узагальнених рядів Фур'є за системами ортогональних функцій (для лінійних рівнянь) та алгоритми знаходження наближених розв'язків (для слабконелінійних рівнянь). На відміну від робіт інших авторів, у дослідженнях професора Б.Й. Пташника не лише аксіоматично накладено умови на малі знаменники, що забезпечують розв'язність задачі, а й доведено теореми метричного характеру про оцінки знизу малих знаменників, з яких випливає однозначна розв'язність задачі для майже всіх (стосовно міри Лебега) векторів, компоненти яких виражаються через параметри області, коефіцієнти рівнянь і коефіцієнти граничних умов.

Крім того, щоб розрізнити множини нульової міри Лебега різних потужностей, використано поняття розмірності Гаусдорфа і показано, як за допомогою цього поняття можна отримати точніший, порівняно з метричним, опис класів некоректних задач.

Ці дослідження Б.Й. Пташника, які були новим природним етапом розвитку загальної теорії крайових задач, пов'язані також із низкою застосувань; вони стимулювали розвиток нових аспектів теорії умовно коректних задач, а також стали джерелом постановки нових проблем метричної теорії чисел, багато з яких Богдан Йосипович розв'язав спільно з професором В.І. Берніком, який тепер очолює в Мінську відому школу з теорії чисел.

Результати своїх досліджень Б.Й. Пташник доповідав на багатьох міжнародних наукових конференціях і семінарах в Австрії, Білорусі, Грузії, Литві, Німеччині, Польщі, Росії, Словаччині, Узбекистані, Україні, Чехії.

Своїми знаннями Богдан Йосипович щедро ділився з молоддю. Впродовж багатьох років він читав спецкурси та керував науковою роботою магістрів, аспірантів і докторантів у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника, Національному університеті «Львівська політехніка», Інституті прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, Львівському національному університеті імені Івана Франка, Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова, Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича та Дрогобицькому державному педагогічному університеті імені Івана Франка.

\* Бобик О.І., Боднарчук П.І., Пташник Б.Й., Скоробогатько В.Я. *Елементи якісної теорії диференціальних рівнянь з частинними похідними*. Київ: Наук. думка, 1972; Пташник Б.И. *Некорректные граничные задачи для дифференциальных уравнений с частными производными*. Киев: Наук. думка, 1984; Пташник Б.Й., Ільків В.С., Кміть І.Я., Поліщук В.М. *Нелокальні крайові задачі для рівнянь із частинними похідними*. Київ: Наук. думка, 2002; Процак Н.П., Пташник Б.Й. *Нелінійні ультрапараболічні рівняння та варіаційні нерівності*. Київ: Наук. думка, 2017.



На I Українському математичному конгресі. Київ, серпень 2001 р.



На Міжнародній конференції імені академіка М. Кравчука. Київ, травень 2002 р.

Багато сил і часу Б.Й. Пташник приділяв науково-організаційній роботі з координації наукових досліджень та підготовки наукових кадрів високої кваліфікації з математики у Західному регіоні України. З 1976 р. він був секретарем секції механіки і математики, головою секції математики (1991—2000), заступником голови секції математики і математичного моделювання (2001—2006), а з 2007 р. — керівником відділення фізико-технічних і математичних наук та керівником секції математики і математичного моделювання Західного наукового центру НАН України та МОН України.

У 1993—1998 рр. Б.Й. Пташник був членом експертної ради з математики ВАК України,



На шевченківському вечорі в Інституті прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України. Львів, березень 2014 р.



Біля рідної хати

у 1993—2000 рр. — заступником голови, а в 2001—2017 рр. — членом спеціалізованої ради із захисту докторських дисертацій у Львівському національному університеті імені Івана Франка, у 2010—2017 рр. — членом спеціалізованої ради із захисту докторських дисертацій в Інституті математики НАН України. Багато математиків України впродовж свого наукового зростання відчували велику підтримку професора Пташника як авторитетного фахівця, консультанта чи офіційного опонента на захистах дисертацій.

Богдан Йосипович був також керівником Львівського міського семінару з диференціальних рівнянь при Львівському національному університеті імені Івана Франка, а також за-

гальноінститутського математичного семінару в Інституті прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, членом редколегій багатьох математичних журналів, незмінним організатором періодичної Міжнародної математичної конференції ім. В.Я. Скоробогатька.

Б.Й. Пташник був ініціатором і організатором спільних виїзних засідань секції математики і математичного моделювання Західного наукового центру НАН України та МОН України та Бюро Відділення математики НАН України у Луцьку (1994), Чернівцях (2009), Ужгороді (2010) та Івано-Франківську (2011).

Впродовж багатьох років Б.Й. Пташник докладав значних зусиль для збереження пам'яті про творців української математичної науки кінця XIX — початку XX ст. та її термінології, засновників Наукового товариства імені Шевченка, вчителів багатьох поколінь математиків — Володимира Левицького, Мирона Зарицького, Миколу Чайковського. Його авторству належать кілька науково-популярних праць про їх діяльність, він організував семінари та урочисті зібрання для вшанування їх пам'яті.

Дитинство Богдана Йосиповича пройшло у мальовничому куточку України, і через усе своє життя він проніс любов до людей, до рідної землі, її пісень і традицій. Ця любов окрилювала і підносила його.

Богдан Йосипович добре знав українську історію та літературу. На наукових семінарах, конференціях він влучно добирав слова, часто цитував рядки з творів українських поетів, дотепно жартував, був добре обізнаний з українським образотворчим мистецтвом, кіно, знав історію вишиванки, іконопису. Він організував творчі вечори на пошану Тараса Шевченка, Івана Франка, виступав як читець-декламатор з віршами Ліни Костенко, Василя Симоненка, Василя Стуса, Романа Лубківського, був організатором традиційних різдвяних вечорниць, на яких на Маланку збиралися працівники інститутів Західного наукового центру НАН України та МОН України. У 2011 р. на Міжнародній конференції ім. В.Я. Скоробогатька

у Дрогобичі він натхненно прочитав напам'ять величного Франкового «Мойсея». Богдан Йосипович умів підбирати такі перлини української поезії, які зворушували слухачів — учнів, студентів, науковців — і змушували замислитися над історією та долею свого народу, його призначенням і прагненням до свободи.

Дотримуючись батьківських настанов, перейнявши досвід своїх вчителів, яких він згадував з особливою повагою та вдячністю, Богдан Йосипович цінував кожен хвилину життя, наповнюючи його наполегливою працею. Він відійшов у вічність 22 лютого 2017 р., маючи ще багато наукових задумів.

Нині світлу пам'ять про Богдана Йосиповича Пташника — талановитого вченого, педа-

гога, популяризатора математичної культури, тонкого знавця і невтомного популяризатора української поезії, великого патріота України, прекрасну, чуйну людину — зберігають і передають його учні, колеги, усі, кому довелося спілкуватися й працювати з ним.

У вересні 2017 р. у Львівському будинку вчених відбулися наукові читання, присвячені 80-річчю від дня народження Богдана Йосиповича Пташника. У доповідях було висвітлено вплив його праць на сучасну теорію крайових задач для диференціальних рівнянь та на перспективи цього напрямку. Учасники ділилися спогадами про світлу Людину, вірного сина України...

Зорі не згасають...

*Roman M. Kushnir*

Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2749-6846>

*Volodymyr V. Pelykh*

Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7631-5522>

*Mykhailo M. Symotiuk*

Pidstryhach Institute for Applied Problems of Mechanics and Mathematics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2246-516X>

**BOHDAN YO. PTASHNYK — SCIENTIST, PATRIOT AND CITIZEN**

To the 85th anniversary of Corresponding Member of the NAS of Ukraine B.Yo. Ptashnyk

The article is dedicated to the 85th anniversary of famous Ukrainian mathematician, the author of fundamental works on the theory of non-classical boundary value problems for equations with partial derivatives, laureate of M.O. Lavrentiev Prize of the NAS of Ukraine (2007), doctor of physical and mathematical sciences (1989), professor (1990), corresponding member of the NAS of Ukraine (2003) Bohdan Yo. Ptashnyk.