

ДО 60-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ
АНАТОЛІЯ МИКОЛАЙОВИЧА ПЛІЧКА



ДО 60-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ АНАТОЛІЯ МИКОЛАЙОВИЧА ПЛІЧКА

©2009 р. Андрій ЗАГОРОДНЮК¹, Володимир МАСЛЮЧЕНКО²,
Іван МАЦАК³ та Михайло ПОПОВ^{2,4}

¹ Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника,
вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, 76000

² Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,
вул. Коцюбинського, 2, Чернівці, 58012

³ Київський національний університет ім. Тараса Шевченка
пр. Глушкова 2, корп. 6, Київ, 03127
e – mail : mik@unicyb.kiev.ua

⁴ Departamento de Analisis Matematico
Facultad de Ciencias, Universidad de Granada
E-18071 - Granada (SPAIN)

20 липня 2009 року відомому українському математикові Анатолію Миколайовичу Плічку виповнилося 60 років. Знаний у світі фахівець з геометрії банахових просторів, що розв'язав чималу кількість математичних проблем, – це багатогранна, високоосвічена і скромна людина, яка пройшла непростий шлях у своїй професійній кар'єрі. Сьогодні багато сучасних монографій з теорій банахових просторів містять результати або посилення на результати Анатолія Миколайовича. Простори, які носять ім'я Плічка, 110 опублікованих наукових праць, 3 доктори і 2 кандидати наук, які мають честь належати до його учнів, – далеко не всі досягнення ювіляра.

1 Біографічна довідка

Анатолій Плічко народився в с. Червона Кам'янка, що на Кіровоградщині. Надзвичайні математичні здібності Толі спонукали батьків віддати його вчитися в Київську фіз.-мат. школу-інтернат, де він дістав добру математичну освіту завдяки високо кваліфікованим учителям, зокрема, В. А. Вишенському. Цілком природним наступним кроком у освіті Анатолія було навчання в Київському університеті у 1967-1972 рр. Визначальну роль у його математичній долі зіграв спецкурс Юрія Івановича

Петуніна «Топологічні векторні простори» за книгою Н. Бурбакі. На одній лекції Ю. І. Петунін сказав, що з певних загальних міркувань випливає, що у кожному нескінченновимірному банаховому просторі існує пара замкнених підпросторів, сума яких незамкнена, і що хотілося б мати пряму конструкцію. За таку конструкцію професор обіцяв залік автоматом. Оскільки Юрій Іванович був дуже строгим екзаменатором, пропозиція була приваблива. Студент Плічко запропонував відповідну побудову, принагідно перевіривши базиси Маркушевича. Від того часу А. М. Плічка став учнем Ю. І. Петуніна. Після закінчення університету з 1972 до 1975 р. Анатолій Миколайович проходить очну аспірантуру і у 1975 р. успішно захищає кандидатську дисертацію під керівництвом Ю.І. Петуніна. У 1975–79 рр. працює молодшим науковим співробітником Астрономічної обсерваторії при КДУ, а з 1980 до 1995 рр. – старшим науковим співробітником Львівського Інституту прикладних проблем механіки і математики. У 1994 р. захищає докторську дисертацію. З 1995 переходить на викладацьку роботу і переїжджає в Кіровоград, де працює до 2003 р. (спочатку в.о. професора, а з 1999 р. професором) Кіровоградського педагогічного університету. З 2003 р. дотепер працює професором Краківської політехніки (Польща). Має родину: дружина Людмила і двоє синів – Андрій та Олексій. Протягом професійної кар'єри брав участь у численних конференціях, багато разів як запрошений лектор; мав наукові гранти та відрядження у різні університети Ізраїлю, Іспанії, Італії, Німеччини, Північної Ірландії, Франції і Швеції. Географія публікацій та співавторів Плічка дуже широка.

Звичайно, всі наукові контакти мали позитивний вплив на формування високого наукового рівня ювіляра. Але особливу роль у цьому відіграли зв'язки з багаторічним лідером науки про банахові простори у СРСР Михайлом Йосиповичем Кадецем та його школою.

Крім того, математикам з провінції в Україні добре відомо, що без підтримки впливової особи захист докторської дисертації практично неможливий (як раніше, так і тепер). А. М. Плічка весь час підтримували Ю. М. Березанський, М. Л. Горбачук і Ю. І. Петунін, математики, які стоять на найвищих позиціях у вітчизняному функціональному аналізі.

2 Про деякі наукові досягнення

У своїх працях А. М. Плічка дав відповідь на наступні проблеми, які були поставлені відомими спеціалістами.

1. (С. Банах) Чи кожний банахів простір має нормований (або хоча

- б обмежений) базис Маркушевича (скорочено, М-базис)?* Відповідь позитивна на питання, яке знаходиться між цими двома (зокрема, на питання в дужках) [11].
2. (В. Девіс і В. Джонсон, 1973 р) *Чи кожний банахів простір має фундаментальну біортогональну систему¹?* Відповідь негативна [19].
 3. (К.Йон і В.Зізлер, 1981) *Чи кожний локально рівномірно опуклий банахів простір має М-базис?* Відповідь негативна [27].
 4. (М. Кадець, 1984) *Чи існує квазірефлексивний локально опуклий простір, який не містить нескінченновимірних банахових підпросторів?* Відповідь позитивна (спільно з В. Маслюченком) [33].
 5. (І. Зінґер, 1981) *Чи кожний М-базис деякого підпростору банахового простору, який має М-базис, можна розширити до деякого М-базису усього простору?* Відповідь негативна (при додатковому припущенні аксіоми конструктивності) [38].
 6. (П. Теренці, 1979) *Чи кожний банахів простір має ортонормований бібазис?* Відповідь позитивна [38].
 7. (І. Зінґер, 1981) *Чи кожний проєкційний базис сепарабельного банахового простору можна розбити на дві нескінченні частини, кожна з яких є базисом з дужками у замиканні своєї лінійної оболонки?* Відповідь негативна [38].
 8. (Дж. Дістель, 1977) *Чи кожний лінійний неперервний оператор з ℓ_∞ у банахів простір з властивістю Радона-Нікодима є слабко компактним?* Відповідь негативна [38].
 9. (Н. Калтон, 1977) *Чи існує універсальний елемент у класі злічених базисів Маркушевича?* Відповідь негативна [39].
 10. (Дж. Борвейн і Д. Тінґлі, 1985) *Чи існують цільні лінійні підпростори X і Y в ℓ_∞ , які є операторними образами і $X \cap Y = \{0\}$?* Відповідь позитивна [52].
- 11 – 13. (Три проблеми Мазура з «Шотландської книги») (спільно із А. Загороднюком) [74].

¹ в іншій термінології – повну мінімальну систему

14. (Дж. Резерфорд, 1968 та І. Зінґер, 1981) Чи кожний сепарабельний банахів простір має скінченновимірний розклад Шаудера? Відповідь негативна (спільно з Г. Александровим і Д. Куцаровою) [76].
15. (Дж. Дістель та Дж.Юл, 1976) Чи кожний банахів простір з властивістю Радона-Нікодима має властивість сепарабельної доповнюваності? Відповідь негативна (спільно з Д. Йостом) [80].
16. (Й. Лінденштраус і Х. Розенталь, 1969) Чи є автоморфними простори $L_p(\mu)$ при $p \neq 2$? Відповідь негативна (спільно з Й. Морено) [108].
17. (В. Авербух та О. Смолянов, 1968) Нехай топологічний векторний простір X має властивість: для довільної подвійної послідовності елементів $(x_{m,n})$ в X з умовою $\lim_n x_{m,n} = x$ для всіх $m = 1, 2, \dots$ існують зростаючі послідовності індексів (m_k) і (n_k) , для яких $\lim_k x_{m_k, n_k} = x$. Чи зобов'язаний X бути простором Фреше-Урисона (тобто, чи збігається замикання довільної множини в X з її секвенціальним замиканням)? Відповідь негативна [110].

3 Докторська епопея

У радянські часи захистити докторську було трохи складніше, ніж тепер. А за спеціальністю 01.01.01 – математичний аналіз – надзвичайно складно. Деякі математики змінювали спеціальність, так було легше захиститися. До них, зокрема, належить М. І. Нагнибіда, який був змушений змінити спеціальність 01.01.01 на 01.01.02 – диференціальні рівняння і захищатися аж у Новосибірську. Існувало неофіційне правило для багатьох претендентів на докторську з 01.01.01 – пройти семінар П. Л. Ульянова: ця людина в СРСР визначала готовність математика стати доктором з математичного аналізу, бо була однією з тих у ВАК, хто відповідав за цю спеціальність. Цікава довідка: П. Л. Ульянов – відомий спеціаліст у галузі рядів Фур'є – не має жодної публікації не з рядів Фур'є (якщо не брати до уваги ювілейні статті про інших математиків). При цьому, кажуть, він був наділений неофіційними повноваженнями відхиляти дисертації ще до захисту з деяких підрозділів математичного аналізу, зокрема, з теорії банахових просторів. Звичайно, в Ульянова були радники на його семінарі, які розбираються не тільки в рядах Фур'є

(але чи у всіх розділах математичного аналізу?). Це – тільки одна складова проблеми, яка пояснюється феодалізмом у радянській математиці: московський академік з групою учнів і співробітників у Москві та «васали» у провінції.

Ось настав час виступу Анатолія Плічка на семінарі Ульянова. На момент виступу дисертант мав праці, в яких розв'язано багато проблем, поставлених відомими математиками, про що й було розказано на семінарі. Але вердикт Ульянова був негативним: «Вы нас не достаточно впечатлили». Знаючи ціну проблемам, які розв'язав Плічко в своїй дисертації², важко уявити, як можна було б «впечатлить» людину, яка, м'яко кажучи, не є спеціалістом в геометрії банахових просторів. Можливо, Ульянов мав на увазі акцент, з яким виступив у Москві Плічко. Незважаючи на негативний вердикт Ульянова, дисертацію А. М. Плічка беруть до розгляду у Раді Інституту математики АН УРСР у Києві.

Захист у Києві пройшов блискуче, але це ще нічого не означало для Москви в особі Ульянова. Спочатку дисертацію розглядають на Раді Московського університету, яка 8 голосами проти 7 вирішила направити її на додаткову експертизу. Після довгого лежання дисертацію відіслали в Раді Ташкентського університету, де вона дістала схвальний відгук. Але це не стало основою для того, щоб ВАК СРСР затвердив рішення Ради Інституту математики АН УРСР, і А. М. Плічко так і не отримав звання доктора фіз.-мат. наук у СРСР.

Аналогічна доля чекала й на інших українських спеціалістів з геометрії банахових просторів цього ж періоду – Б. В. Годуна і В. П. Фонфа. В результаті безуспішних поїздок до Москви Б. В. Годун згодом захистив докторську дисертацію в Софії, а В. П. Фонф – у Варшаві. Після цього В. М. Кадець захистив докторську одразу ж у Варшаві без попередніх поїздок до Москви.

Коли Україна здобула незалежність і створила власний ВАК, то за сприяння Ю. М. Березанського, М. Л. Горбачука і Ю. І. Петуніна іншу дисертацію А.М. Плічка прийняли до розгляду на Раді київського Інституту математики. Враховуючи неординарність обставин, дозволили не писати текст нової дисертації, а подали лише автореферат з оглядом результатів. Отож, захист відбувся за сукупністю робіт.

²з листа М. Й. Кадеця Ю. І. Петуніну з цього приводу: Львовский математик А.Н. Пличко является сильным, плодотворно работающим специалистом, чье имя хорошо известно коллегам в СССР и в мире. Провал его докторской дисертації в МГУ (где нет профессионалов в области теории пространств Банаха) основан на странном убеждении, что самые авторитетные специалисты во всех областях знаний проживают именно в Москве.

Цей раз, як і раніше, захист у Києві пройшов успішно, і від 1994 року А. М. Плічко – доктор фіз.-мат. наук зі спеціальності 01.01.01 – математичний аналіз. Дипломованим професором Плічко став у Кіровоградському педагогічному університеті у 1999 році.

4 Відгуки учнів і колег

4.1 Андрій Васильович Загороднюк

Я познайомився з Анатолієм Миколайовичем, коли був студентом четвертого курсу Львівського мех-мату у 1991 році. Анатолій Миколайович став моїм науковим керівником і запропонував декілька задач про поліноміальні відображення з відомої «Шотландської книги». Я тоді ще не дуже уявляв з чим маю справу і як це закінчиться. Але робота почалась! Анатолій Миколайович терпляче вислуховував мої помилкові доведення і неправильні розв'язки, знаходив помилки і робив корисні рекомендації, залишаючи за мною свободу для творчості. Без перебільшення – це були, мабуть, найкращі роки мого життя: я збагатився величезною кількістю ідей та конкретних знань про банахові простори. Анатолій Миколайович вивів мене у світ, познайомивши з провідними математиками у цій галузі. Завдяки йому я почав їздити на міжнародні конференції та семінари. До речі, саме за кордоном я зрозумів хто такий насправді професор Плічко, його всі знали і дивились на мене з повагою тільки за те, що я – його учень.

З Анатолієм Миколайовичем ми мали низку спільних робіт стосовно умов неперервності поліноміальних відображень та множини нулів комплексних поліноміальних функціоналів. Наша перша спільна стаття [74] мала широкий резонанс у світових математичних колах і зараз на цю тему вже є багато публікацій.

Захистивши дисертацію і відправившись у «самостійне плавання», я з приємністю згадую про нашу співпрацю з Анатолієм Миколайовичем, часто звертаюся за допомогою чи консультацією і вірю, що наша найкраща спільна стаття з ювіляром ще попереду.

4.2 Володимир Кирилович Маслюченко

З Анатолієм Миколайовичем Плічком я познайомився спочатку заочно, як з одним із перекладачів книги Дістеля «Геометрія банахових просторів», яка вийшла у видавництві «Вища школа» російською мовою у 1980 році і мене в той час дуже зацікавила. Невдовзі після цього у 1982 році на

конференції молодих математиків у Львові в Інституті прикладних проблем механіки і математики я робив доповідь «Про одну сім'ю топологій на просторі ℓ_p » і один з моїх слухачів у золотих окулярах активно цікавився доповіддю і задавав дуже доречні запитання. Після доповіді він підійшов до мене і ми познайомились – це і був Анатолій Миколайович Плїчко, на той час старший науковий співробітник ІППММ.

Як з'ясувалося, ми виявилися майже земляками: він з Червоної Кам'янки, я з-під Нових Санжар, хоча й по різні боки Дніпра, але на порівняно невеликій відстані. Обоє були майже ровесниками (я на рік молодший), обоє цікавилися функціональним аналізом і українською культурою – це нас швидко зблизило і ми потоваришували.

Але в одному ми різнилися. Анатолій Миколайович на той час давно вже був кандидатом фіз.-мат. наук, автором багатьох публікацій і математиком, добре відомим у колі фахівців з геометрії банахових просторів. Я ж, хоча й закінчив аспірантуру при кафедрі теорії функцій і функціонального аналізу в Московському університеті і поздавав усі необхідні екзамени і звіти, дисертації не захистив, хоча матеріал для неї у мене вже призбирався. Перша моя наукова праця вийшла в «Укр. мат. журналі» у 1982 році через 10 років після закінчення університету, інші ж нещадно відхилялися різними журналами, навіть з позитивними рецензіями, так що я вже подумував чи не зайнятися мені професійно чимось іншим, скажімо, складанням віршів чи грою на гітарі, не кажучи вже про вирощування квітів. І в тому, що цього не сталося, думаю, є чимала заслуга А.М. Плїчка, який у повній відповідності зі своїм прізвищем³ вчасно підставив мені плече і допоміг стати професійним математиком.

У нас зав'язалася наукова співпраця. Спочатку А. М. Плїчко вказав шлях до розв'язання задачі, поставленої мною на моїй доповіді в ІППММ, і це привело до появи першої спільної праці [52], яка, правда, була опублікована лише через 10 років після її написання. Я був запрошений на розширене засідання семінару з функціонального аналізу, присвячене 90-тій річниці від народження Стефана Банаха, що відбулося у Львові у 1982 році, слухав доповіді багатьох відомих математиків. На цьому семінарі М. Й. Кадець задав питання: чи існують квазірефлексивні локально опуклі простори, які не містять нескінченновимірних банахових підпросторів? А. М. Плїчко запропонував спосіб побудови таких просторів і

³Як пояснив сам А. М. Плїчко, слово «плїчко» означає «лопатка». Воно зафіксоване у класиків і вживається й зараз у деяких діалектах Лівобережжя. У польській мові слово «рлєсу» означає верхню частину спини – «дві лопатки», але однини не збереглося.

доручив розробляти мені свою ідею, адже його конструкція використовувала простори-перетини, що було дуже близьким до моїх досліджень узагальнених просторів Кете. Пригадую, як ми, гостюючи у моєї мами, гуляли по станівецьких горбах, обговорюючи при цьому, зокрема, і проект нашої майбутньої статті, яка давала позитивну відповідь на питання М.Й. Кадеця [33]. Оформляв я цю статтю на заняттях в Інституті марксизму-ленінізму весною 1983 року, це був, певно, єдиний корисний результат, що лишився після них. Після цього А. М. Плічко став науковим керівником моєї кандидатської дисертації, яку я успішно захистив у 1985 році в Інституті математики у Києві.

Щоб описати все, що ми пережили за ці майже 30 літ знайомства, потрібний набагато ширший формат, ніж рамки цієї невеликої праці, отож доведеться цю розповідь відкласти на майбутнє. Але хочу тут згадати ще одну ініціативу А.М. Плічка, яка дістала плідний розвиток у Чернівецькому університеті.

З успіхом провівши першу конференцію пам'яті Стефана Банаха у Львові, А.М. Плічко в одному з листів звернув мою увагу на те, що у 1984 році минає 50 річниця смерті видатного австрійського математика Ганса Гана, професора Чернівецького, Боннського та Віденського університетів і запропонував нам, чернівецьким математикам, якось відзначити цю дату. В результаті, незважаючи на значні перешкоди, ми провели першу конференцію пам'яті Ганса Гана під виглядом розширеного засідання семінару з теорії функцій і функціонального аналізу (1984), а потім ще дві набагато потужніші ганські конференції (1994 і 2004), які стали у нас традиційними. На першій конференції (як і на інших) я робив доповідь про життя і діяльність Ганса Гана і А. М. Плічко запропонував мені написати за матеріалами цієї доповіді історичні дослідження. Так з'явилася моя монографія «Знайомство з Гансом Ганом», спочатку у вигляді препринту (1992), а потім і книжечки (2004).

І ще одне. Наше знайомство з А.М. Плічком переросло у тісну співпрацю і співробітництво між чернівецькими і львівськими математиками (А. Плічко, А. Прикарпатський, О. Сторож, І. Гуран – Львів, В. Маслоченко, М. Попов, Л. Гурвіц, Е. Туркевич – Чернівці), які виражалися, зокрема, у численних зустрічах і міні-конференціях, що відбувались то у Львові, то у Чернівцях. Це неформальне об'єднання ми з Толею жартиливо називали семінаром імені теорема Гана-Банаха. Це були чудові, неповторні часи, і сосни в Брюховичах, і буки чернівецьких парків не раз вітали наш непідробний молодий ентузіазм. Лідером цього семінару був А.М. Плічко, який уже тоді був не тільки першокласним математиком, але й щирим українським патріотом і глибоко порядною людиною,

яка завжди готова прийти на допомогу. З роси і води Тобі, мій дорогий навчителю і друже! Многая літа!

4.3 Іван Каленикович Мацак

Тут наведу лише кілька раних спогадів про ювіляра. Ми познайомилися і потоваришували з Анатолієм Миколайовичем десь у другій половині 60-х років минулого століття (вчилися разом в одній школі в 9-10 класах і в одній групі в університеті).

Наскільки я пам'ятаю університетські роки, то він був завжди скромним і не виділявся якимось особливими успіхами. Як відомо, відмінні оцінки на студенській лаві ще не гарантують успішну наукову роботу. Але, коли через два роки після університету я повернувся з армії, то із бесід з Анатолієм Миколайовичем (добре пам'ятаю його «дачі» в Лісниках та Макійчукове, де я не раз бував) зрозумів, що він уже професійно і на повну потужність працює в області функціонального аналізу.

Мабуть армія ніколи не сприяє підвищенню математичних знань. Але в моєму випадку, через ряд особистих причин, ситуація була зовсім печальна: мій математичний рівень опустився до занадто низької позначки. Щоб якось це виправити, разом з іншим я, можливо, не зовсім усвідомлюючи, використовував свого товариша. Усі ми в тій чи іншій мірі експлуатуємо своїх друзів. Але моя експлуатація Анатолія Миколайовича носила «нещадний» характер. Десь у 70-х, 80-х роках я задав йому стільки запитань, як усно так і письмово (і отримав відповіді!), скільки добрий десяток аспірантів не задав своїм науковим керівникам. При цьому він завжди був доброзичливим і у доброму гуморі. Тому Анатолія Миколайовича можна вважати моїм «неофіційним» науковим керівником, а він може сміливо занести в свій актив ще одного доктора наук.

Одне зауваження про наші спільні з ювіляром роботи. На мою думку, найбільш важлива ідея в них полягає в тому, що функціональне числення в банахових ґратках значно багатше, ніж в банахових просторах. Тому цілий ряд задач теорії ймовірностей слід розглядати не в банахових просторах, як це роблять «ймовірністики», а саме в банахових ґратках. Наприклад, в банахових ґратках можна вивчати важливу для теорії ймовірностей схему максимуму, яка в абстрактних банахових просторах просто не має сенсу. Здається, ця думка була сформульована Анатолієм Миколайовичем десь років 20 назад.

Думка, що 60 – це початок старості, не більше ніж данина традиції. Сподіваюсь, що крапці роботи ювіляра ще попереду.

4.4 Михайло Михайлович Попов

Після моїх невдалих спроб знайти керівника в Москві з теорії множин (а де ж ще, хіба що в Новосибірську, що значно далі) знайомство з Анатолієм Миколайовичем докорінно змінило мої уявлення про те, яким повинен бути науковий керівник (та й математик взагалі). Після недосяжної особи, яка походить під час бесіди зі студентом туди-сюди (напевно, таким чином великий вчений відразу привчає підлеглих до порядку, згідно з яким за ним треба бігати в буквальному розумінні), я побачив звичайну людину, старшого колегу, який готовий ділитися зразу усіма своїми знаннями, методами дослідження, проблемами та ідеями. Так, для розв'язання першої задачі (проблема Ролевича про існування нескінченновимірного сепарабельного фактор-простору у довільному нескінченновимірному F -просторі) Анатолій Миколайович запропонував мені розглянути простір $L_p[0, 1]^M$ при $0 < p < 1$, де M – незліченна множина, на предмет можливого контрприкладу. Підказка виявилася правильною. При оформленні статті я, звісно, запропонував керівникові співавторство. Але Анатолій Миколайович відповів: «про це і мови бути не може, ти розв'язав, ти і автором будеш. Можеш, якщо хочеш, висловити свою вдячність у деякій формі». Для математика, який має досвід у роботі зі статтями, ці слова однозначно зрозумілі: йшлося про кілька слів у статті приблизно такого змісту: автор висловлює вдячність А. М. Плічку за ідею розглянути простір $L_p[0, 1]^M$ для розв'язання цієї задачі. Але замість цього мені прийшло до голови піти в гастроном і подякувати в іншій формі. Згодом, звичайно, я пробував все це компенсувати. Багато разів, виступаючи на конференціях, семінарах, на захисті я підкреслював, що ідея належить Плічку, але у вихідній статті з цього приводу так нічого і не написано. Звичайно, таке ставлення керівника до учня може виховувати лише позитивні якості останнього.

Відзначаючи шестидесятиліття Анатолія Миколайовича Плічка, побажаємо йому довгих років, здоров'я та подальших творчих успіхів

- [1] Ю. І. Петунін, А. М. Плічко, Деякі властивості множини функціоналів, що досягають \supremum 'а на одиничній сфері // Укр. мат. журн. – 1974. – 26, №1. – С. 102–105.
- [2] А. М. Плічко, Критерій квазірефлексивності банахового простору // Доп. АН УРСР, А. – 1974. – №5. – С. 406–407.

- [3] А. Н. Плічко, Условие рефлексивности и квазирефлексивности топологических векторных пространств // Укр. мат. журн. – 1975. – **27**, №1. – С. 24–32.
- [4] В. А. Винокуров, Ю. И. Петунин, А. Н. Плічко, Условия измеримости и регуляризуемости отображений, обратных к линейным непрерывным операторам // Докл. АН СССР – 1975. – **220**. – С. 509–511.
- [5] В. В. Булдыгин, Ю. И. Петунин, А. Н. Плічко, И. Я. Шнейберг, О структуре σ -алгебры борелевских множеств и сходимости случайных рядов в банаховых пространствах // Укр. мат. журн. – 1975. – **27**. – С. 435–442.
- [6] А. Н. Плічко, Расширение квазидополнения в банаховом пространстве // Функц. анализ и его прилож. – 1975. – **9**, №2. – С. 91–92.
- [7] Ю. И. Петунин, А. Н. Плічко, Интерполяция Гельдеровой шкалы // Тр. 6-й зимн. шк. по мат. программ. (Москва) – 1975. – С. 229–235.
- [8] А. М. Плічко, Існування повної ε -ортономальної системи в сепарабельному нормованому просторі // Доп. АН УРСР, А. – 1976. – №1. – С. 21–23.
- [9] В. А. Винокуров, А. Н. Плічко, О регуляризуемости линейных обратных задач линейными методами // Докл. АН СССР – 1976. – **229**. – С. 1037–1040.
- [10] Ю. И. Петунин, А. Н. Плічко, Регуляризуемость по Тихонову некоторых классов некорректных задач // Мат. сб. (Киев) – 1976. – С. 221–224.
- [11] А. Н. Плічко, M -базисы в сепарабельных и рефлексивных банаховых пространствах // Укр. мат. журн. – 1977. – **29**, №5. – С. 681–685.
- [12] А. Н. Плічко, Условие сопряженности WCG -пространств // Мат. заметки. – 1978. – **23**, №2. – С. 281–284.
- [13] Л. Д. Менихес, А. Н. Плічко, Условия линейной и конечномерной регуляризуемости линейных обратных задач // Докл. АН СССР. – 1978. – **241**, №5. – С. 1027–1030.
- [14] В. А. Винокуров, Ю. И. Петунин, А. Н. Плічко, Измеримость и регуляризуемость отображений, обратных к непрерывным линейным операторам // Мат. заметки. – 1979. – **26**, №4. – С. 583–591.
- [15] А. Н. Плічко, Существование ограниченного M -базиса в WCG -пространстве // Теор. функций, функц. анализ и их прилож. (Харьков) – 1979. – **32**. – С. 61–69.
- [16] А. Н. Плічко, Существование ограниченной тотальной биортогональной системы в банаховом пространстве // Теор. функций, функц. анализ и их прилож. (Харьков) – 1980. – **33**. – С. 111–118.
- [17] Ю. И. Петунин, А. Н. Плічко, Теория характеристик подпространств и ее применения. – Київ: Вища школа, 1980. – 216 с.

- [18] *И. К. Мацак, А. Н. Пличко*, Суммы независимых случайных величин в банаховых пространствах // Теор. вероят. и мат. статист. – 1980. – **23**. – С. 101–109.
- [19] *А. Н. Пличко*, Банахово пространство без фундаментальной биортогональной системы // Докл. АН СССР. – 1980. – **254**, №4. – С. 798–801.
- [20] *А. М. Пличко*, Побудова обмежених фундаментальних і тотальних біортогональних систем за необмеженими // Доп. АН УРСР, А. – 1980. – №5. – С. 19–22.
- [21] *А. Н. Пличко*, Слабые* секвенциальные замыкания и B -измеримость отображений, обратных к линейным непрерывным операторам в WCG -пространствах // Деп. ч/з Сиб. мат. ж. – 1981. – **22**, №6. – С. 217 (№ 4931 - 80 Деп. - 17 с.).
- [22] *Ф. С. Вахер, А. Н. Пличко*, Ограниченное свойство аппроксимации и линейная конечномерная регуляризуемость // Укр. мат. журн. – 1981. – **33**, №2. – С. 167–171.
- [23] *А. Н. Пличко*, Выбор в банаховом пространстве подпространств со специальными свойствами и некоторые свойства квазидополнений // Функц. анализ и его прилож. – 1981. – **15**, №1. – С. 82–83.
- [24] *А. Н. Пличко*, Некоторые свойства пространства Джонсона-Линденштрауса // Функц. анализ и его прилож. – 1981. – **15**, №2. – С. 88–89.
- [25] *А. Н. Пличко*, О проекционных разложениях единичного оператора и базисах Маркушевича // Докл. АН СССР. – 1982. – **263**, №3. – С. 798–801.
- [26] *А. Н. Пличко*, Фундаментальные биортогональные системы и проекционные базисы в банаховых пространствах // Мат. заметки. – 1983. – **33**, №3. – С. 473–476.
- [27] *А. Н. Пличко*, О проекционных разложениях, базисах Маркушевича и эквивалентных нормах // Мат. заметки. – 1983. – **34**, №5. – С. 719–726.
- [28] *А. М. Пличко*, Про тотальність множини слабо* \mathcal{P} -апроксимовних функціоналів // Доп. АН УРСР, А. – 1983. – №2. – С. 17–20.
- [29] *В. А. Винокуров, Е. Н. Доманский, Л. Д. Менихес, А. Н. Пличко*, Некоторые задачи линейной регуляризуемости // Докл. АН СССР. – 1983. – **270**, №1. – С. 31–34.
- [30] *Л. В. Гладун, А. Н. Пличко*, Нормирующие и строго нормирующие подпространства сопряженного банахова пространства // Укр. мат. журн. – 1984. – **36**, №4. – С. 427–433.
- [31] *А. Н. Пличко*, О базисах и дополнениях в несепарабельных банаховых пространствах // Сиб. мат. ж. – 1984. – **25**, №4. – С. 155–162.

- [32] *A. Plichko, P. Terenzi*, On bibasic systems and a Retherford's problem // *Atti Accad. Naz. Lincei Rend. Cl. Sci. Fis. Mat. Natur.* – 1984. – **77**, N8 (no 1-2, 1985). – P. 28–34.
- [33] *А. Н. Пличко, В. К. Маслюченко*, Квазирефлексивные локально выпуклые пространства без банаховых подпространств // *Теор. функций, функц. анализ и их прилож.* (Харьков) – 1985. – **44**. – С. 78–84.
- [34] *А. Н. Пличко, В. В. Шевчик*, Преобразования базиса в паре банаховых пространств // *Теор. функций, функц. анализ и их прилож.* (Харьков) – 1985. – **43**. – С. 98–100.
- [35] *В. А. Винокуров, Л. В. Гладун, А. Н. Пличко*, Нормирующие подпространства сопряженного пространства и регуляризуемость обратных операторов // *Изв. вузов. Мат.* – 1985. – №6. – С. 3–10.
- [36] *Е. Н. Доманский, А. Н. Пличко*, Об обобщении теоремы Пикара о разрешимости интегрального уравнения Фредгольма первого типа // *Докл. АН СССР.* – 1985. – **280**, №4. – С. 781–784.
- [37] *Е. Н. Доманский, А. Н. Пличко*, Об обобщении теоремы Пикара о разрешимости интегрального уравнения Фредгольма первого типа // *Мат. записки Уральского гос. ун-та.* – 1985. – **13**, №2. – С. 19–28.
- [38] *А. Н. Пличко*, О базисах и дополнениях в несепарабельных банаховых пространствах. II // *Сиб. Мат. ж.* – 1986. – **27**, №2. – С. 149–153.
- [39] *A. Plichko*, On bounded biorthogonal systems in some function spaces // *Studia Math.* – 1986. – **84**, N1. – P. 25–37.
- [40] *А. Н. Пличко, Е. В. Токарев*, О базисах в симметричных пространствах функций // *Мат. заметки.* – 1987. – **42**, №2. – С. 227–234.
- [41] *А. Н. Пличко, М. М. Попов*, Базисы в несепарабельных симметричных пространствах и пространствах почти периодических функций // *Изв. вузов. Мат.* – 1987. – №4. – С. 50–59.
- [42] *И. К. Мацак, А. Н. Пличко*, L_p -неравенство для сумм случайных величин // *Теор. вероят. и ее прим.* – 1987. – №1. – С. 197.
- [43] *Г. А. Александров, А. Н. Пличко*, О связи между сильными M -базисами и эквивалентными локально равномерно выпуклыми нормами в банаховых пространствах // *Докл. болг. АН.* – 1987. – **40**, №2. – С. 15–16.
- [44] *М. И. Островский, А. Н. Пличко*, Свойства Банаха-Сакса и задача трех пространств // *Операторы в функц. пр-вах и вопр. теор. функций* (Киев). – 1987. – С. 96–105.
- [45] *А. Н. Пличко*, Ненормирующие подпространства и интегральные операторы с нерегуляризуемым обратным // *Сиб. мат. ж.* – 1988. – **29**, №4. – С. 208–211.

- [46] В. М. Кадеи, А. Н. Пличко, М. М. Попов, Об одном типе полных минимальных систем в банаховых пространствах // Изв. вузов. Мат. – 1988. – №5. – С. 33–40.
- [47] І. К. Мацак, А. Н. Пличко, Центральная предельная теорема в пространстве Банаха // Укр. мат. журн. – 1988. – 40, №2. – С. 234–239.
- [48] І. К. Мацак, А. Н. Пличко, Некоторые неравенства для сумм независимых случайных величин в банаховых пространствах // Теор. вероят. и мат. статист. – 1988. – 38. – С. 81–88.
- [49] І. К. Мацак, А. Н. Пличко, Неравенство Хинчина для k -кратных произведений независимых случайных величин // Мат. заметки. – 1988. – 44, №3. – С. 378–384.
- [50] А. М. Пличко, М. М. Попов, Symmetric function spaces on atomless probability spaces // Dissertationes Math. (Rozprawy Mat.) – 1990. – 306. – 85 pp.
- [51] Л. Д. Меніхес, А. М. Пличко, До теорії регуляризованості в топологічних векторних просторах // Укр. мат. журн. – 1990. – 42, №6. – С. 777–781.
- [52] А. Н. Пличко, Несколько замечаний об операторных образах // Теор. функций, функц. анализ и их прилож. (Харьков) – 1990. – 53. – С. 69–70.
- [53] І. К. Мацак, А. Н. Пличко, Неравенство Хинчина и асимптотическое поведение сумм $\sum \varepsilon_n x_n$ в банаховых решетках // Укр. мат. журн. – 1990. – 42, №5. – С. 639–644.
- [54] І. К. Мацак, А. Н. Пличко, О носителе меры в банаховом пространстве и финитной представимости // Теор. вероят. и ее прим. – 1991. – 36. – С. 363–367.
- [55] А. М. Пличко, Автоматична неперервність, бази си і радикали у метризованих алгебрах // Укр. мат. журн. – 1992. – 44, №8. – С. 1129–1132.
- [56] В. К. Маслоученко, А. М. Пличко, Про сім'ю топологій на просторі ℓ_p // Мат. методи і фіз.-мех. поля. – 1992. – 35. – С. 194–198.
- [57] В. Е. Лянце, А. Н. Пличко, О. Г. Сторож, Об исследованиях львовских математиков после 1946 г. // Препринт. – 1992.
- [58] М. М. Зарічний, А. М. Пличко, А. К. Прикарпатський, Українська математична школа у Львові: 1892–1941 і 1945–1990 // Пр. 1-го зібрання НТШ. – Львів. – 1992. – С. 190–195.
- [59] І. К. Мацак, А. М. Пличко, Про закон повторного логарифму для зважених сум незалежних випадкових величин у банаховому просторі // Укр. мат. журн. – 1993. – 45, №9. – С. 1225–1231.
- [60] А. М. Пличко, Про століття від дня народження Стефана Банаха. Бібліографічний нарис // Мат. Студії. – 1993. – 2. – С. 5–9.

- [61] *I. K. Maцак, А. М. Плічко*, Експоненціальні оцінки сум $\sum \epsilon_n x_n$ у банахових ґратках // Теор. ймовірн. і мат. статист. – 1993. – **49**. – С. 161–171.
- [62] *A. Plichko*, Addendum: “Herman Auerbach (1901–1942)” [Wiadom. Mat. 29 (1992), no. 2, 225–231; MR1210494 (94f:51003a)] by A. Derkowska, M. Mikosz and A. Neugebauer. // Wiadom. Mat. – 1994. – **30**, N2. – P. 273.
- [63] *О. В. Кучер, А. М. Плічко*, Границі на числовій осі симетричних просторів на відрізках // Укр. мат. журн. – 1995. – **47**, №1. – С. 46–55.
- [64] *A. M. Plichko*, On the volume method in the study of Auerbach bases of finite-dimensional normed spaces // Colloq. Math. – 1995. – **69**, N2. – P. 267–270.
- [65] *Є. М. Доманський, А. М. Плічко*, Про границю «регуляризованого розв’язку» некоректної задачі // Мат. Студії. – 1995. – **4**. – С. 75–78.
- [66] *О. В. Кучер, А. М. Плічко*, The Wiener transformation on the limits of symmetric spaces // (23rd Winter School on Abstract Analysis (Lhota nad Rohanovem, 1995; Podebrady, 1995)) Acta Univ. Carolin. Math. Phys. – 1995. – **36**, N2. – P. 39–52.
- [67] *A. Plichko, A. Razenkov*, On three problems from the Scottish Book connected with orthogonal systems // Colloq. Math. – 1996. – **70**, N2. – P. 227–234.
- [68] *A. M. Plichko*, An extreme point which is orthogonal to the range of the operator, conjugated to an operator on ℓ_1 // Quaestion. Math. – 1996. – **19**, N1-2. – P. 19–21.
- [69] *A. M. Plichko*, Banach spaces without the Kadec H -property (solution of a problem from the Scottish Book) // Mat. Stud. – 1997. – **7**, N1. – P. 59–60.
- [70] *A. M. Plichko*, Decomposition of Banach space into a direct sum of separable and reflexive subspaces and Borel maps // Serdica Math. J. – 1997. – **23**, N3-4. – P. 335–350.
- [71] *О. В. Кучер, А. М. Плічко*, On strict singularity of locally integral operators on Banach function spaces // Quaestion. Math. – 1996. – **20**, N4. – P. 549–561.
- [72] *T. O. Banach, А. М. Плічко*, On a problem of “Scottish book” concerning condensations of metric spaces onto compacta // Mat. Stud. – 1997. – **8**, N1. – P. 119–122.
- [73] *В. Бобочко, В. Болілуй, А. Плічко*, Дійсні числа. Функція та її властивості. – Кіровоград: Кіровогр. Пед. Ун-т, 1997. – 73 с.
- [74] *A. Plichko, A. Zagorodnyuk*, On automatic continuity and three problems of “The Scottish Book” concerning the boundedness of polynomial functionals // J. Math. Anal. Appl. – 1998. – **220**, N2. – P. 477–494.
- [75] *A. Plichko, V. Shevchik*, On restriction properties of multiplication operators // Z. Anal. Anwendungen. – 1999. – **18**, N1. – P. 27–35.

- [76] *G. Alexandrov, D. Kutzarova, A. Plichko*, A separable space with no Schauder decomposition // Proc. Amer. Math. Soc. – 1999. – **127**, N9. – P. 2805–2806.
- [77] *І. К. Мацак, А. М. Плічко*, Про максимум незалежних випадкових елементів у банаховій ґратці функцій // Теор. ймовірн. і мат. статист. – 1999. – **61**. – С. 105–116.
- [78] *T. Banach, T. Dobrowolski, A. Plichko*, The topological and Borel classification of operator images // Dissertationes Math. (Rozprawy Mat.) – 2000. – **387**. – P. 37–52.
- [79] *A. Plichko, D. Yost*, Complemented and uncomplemented subspaces of Banach spaces III Congress on Banach Spaces (Jarandilla de la Vera, 1998) // Extracta Math. – 2000. – **15**, N2. – P. 335–371.
- [80] *A. Plichko, D. Yost*, The Radon-Nikodym property does not imply the separable complementation property // J. Funct. Anal. – 2001. – **180**, N2. – P. 481–487.
- [81] *І. К. Мацак, А. М. Плічко*, Граничні теореми для випадкових елементів в ідеалах впорядкованих обмежених елементів банахових ґраток функцій // Укр. мат. журн. – 2001. – **53**, №1. – С. 41–49.
- [82] *J. M. F. Castillo, M. Gonzalez, A. Plichko, D. Yost*, Twisted properties of Banach spaces // Math. Scand. – 2001. – **89**, N2. – P. 217–244.
- [83] *A. Plichko, A. Zagorodnyuk*, Isotropic mappings and automatic continuity of polynomial, analytic and convex operators // In: General Topology in Banach Spaces Ed. by T. Banach. Nova Sci. Publ. Huntington, N.Y. – 2001. – P. 1–13.
- [84] *A. Plichko*, Examples of N-Sobczyk's spaces // In: General Topology in Banach Spaces Ed. by T. Banach. Nova Sci. Publ. Huntington, N.Y. – 2001. – P. 111–113.
- [85] *V. P. Fonf, A. M. Plichko, V. V. Shevchik*, On a functional-analysis approach to orthogonal sequences problems // RACSAM Rev. R. Acad. Cienc. Exactas Fis. Nat. Ser. A Mat. – 2001. – **95**, N2. – P. 181–189.
- [86] *I. Matsak, A. Plichko*, The Bochner mean square deviation and law of large numbers for squares of random elements in Banach lattices // Georgian Math. J. – 2002. – **9**, N1. – P. 137–148.
- [87] *І. К. Мацак, А. М. Плічко*, Про проблему Літлвуда і Оффорда з «Шкоцької книги» // Наук. зап. Кіровоград. пед. ун-ту – 2002. – **43**. – С. 60–63.
- [88] *І. К. Мацак, А. М. Плічко*, Розв'язання основних структурних проблем в теорії просторів Банаха // Наук. зап. Кіровоград. пед. ун-ту – 2002. – **43**. – С. 73–78.
- [89] *A. S. Granero, M. Jimenez, A. Montesinos, J. P. Moreno, A. Plichko*, On the Kunen-Shelah properties in Banach spaces // Studia Math. – 2003. – **157**, N2. – P. 97–120.

- [90] A. Plichko, M. Wójtcowicz, Note on a Banach space having equal linear dimension with its second dual // Extracta Math. – 2003. – **18**, N3. – P. 311–314.
- [91] E. M. Galego, A. Plichko, On Banach spaces containing complemented and uncomplemented subspaces isomorphic to c_0 // Extracta Math. – 2003. – **18**, N3. – P. 315–319.
- [92] I. Matsak, A. Plichko, Dvoretzky's theorem by Gaussian method // Funct. Anal. and Appl. Proc. Intern. Conf. Dedic. to 110th Annivers. of S.Banach. May 28-31, 2002, Lviv. Ukraine. Ed. V.Kadets and W.Zelazko. Elsevier, North Holland Math. Studies – 2004. – **197**. – P. 171–184.
- [93] A. Plichko, Superstrictly singular and superstrictly cosingular operators // Funct. Anal. and Appl. Proc. Intern. Conf. Dedic. to 110th Annivers. of S.Banach. May 28-31, 2002, Lviv. Ukraine. Ed. V.Kadets and W.Zelazko. Elsevier, North Holland Math. Studies – 2004. – **197**. – P. 239–255.
- [94] T. Banach, A. Plichko, A. Zagorodnyuk, Zeros of quadratic functionals on non-separable spaces // Colloq. Math. – 2004. – **100**, N1. – P. 141–147.
- [95] А. Н. Плічко и др., Михаил Иосифович Кадец (к 80-летию со дня рождения) // Успехи мат. наук – 2004. – **59**, №5. – С. 183–185.
- [96] V. K. Maslyuchenko, A. M. Plichko, Some open problems on functional analysis and function theory // Extracta Math. – 2005. – **20**, N1. – P. 51–70.
- [97] T. Bartoszyński, M. Dzamonja, L. Halbeisen, E. Murtinova, A. Plichko, On bases in Banach spaces // Studia Math. – 2005. – **170**, N2. – P. 147–171.
- [98] E. Corbacho, A. Plichko, V. Tarieladze, A one-sided version of Alexiewicz-Orlicz's differentiability theorem // RACSAM Rev. R. Acad. Cienc. Exactas Fis. Nat. Ser. A Mat. – 2005. – **99**, N2. – P. 167–181.
- [99] V. P. Fonf, W. B. Johnson, A. M. Plichko, V. V. Shevchuk, Covering a compact set in a Banach space by an operator range of a Banach space with basis // Trans. Amer. Math. Soc. – 2006. – **358**, N4. – P. 1421–1434.
- [100] A. Plichko, Proof of Milman's theorem on extension of M-basic sequence // Opuscula Math. – 2006. – **26**, N1. – P. 127–129.
- [101] I. K. Мацак, А. М. Плічко, Оцінка моменту для супремуму нормованих сум в законі подвійного логарифму // Укр. мат. журн. – 2006. – **58**, №5. – С. 653–665.
- [102] T. Banach, A. Plichko, The algebraic dimension of linear metric spaces and Baire properties of their hyperspaces // RACSAM Rev. R. Acad. Cienc. Exactas Fis. Nat. Ser. A Mat. – 2006. – **100**, N1-2. – P. 31–37.
- [103] G. Alexandrov, A. Plichko, Connection between strong and norming Markushevich bases in non-separable Banach spaces // Mathematika. – 2006. – **53**, N2. – P. 321–328.

- [104] *A. Plichko, M. Wójtcowicz*, Copies of $c_0(\Gamma)$ and $\ell_\infty(\Gamma)/c_0(\Gamma)$ in quotients of Banach spaces with applications to Orlicz and Marcinkiewicz spaces // *Indag. Math.* – 2007. – **18**, N2. – P. 251–268.
- [105] *А. М. Плічко*, Про два питання Б. М. Пшеничного щодо вибору неперервного лінійного селектора // *Математика сьогодні* – 2007. – **13**. – С. 117–118.
- [106] *T. Banach, A. Plichko*, Letter to editors from T. Banach and A. Plichko [comment on MR2267398] // *RACSAM Rev. R. Acad. Cienc. Exactas Fis. Nat. Ser. A Mat.* – 2008. – **102**, N2. – P. 203.
- [107] *Я. Г. Притула, А. М. Плічко*, До 60-тої річниці виходу українського перекладу книги С. Банаха // *Мат. студ.* – 2008. – **30**, №1. – С. 107–112.
- [108] *Y. Moreno, A. Plichko*, On automorphic Banach spaces // *Israel J. Math.* – 2009. – **169**. – P. 29–45.
- [109] *T. Bartoszyński, M. Dzamonja, L. Halbeisen, E. Murtinova, A. Plichko*, Remark on our paper “On bases in Banach spaces” (*Studia Math.* 170 (2005), 147–171) [MR2184103] // *Studia Math.* – 2009. – **191**, N2. – P. 201.
- [110] *A. Plichko*, Diagonal sequence property in Banach spaces with weaker topologies // *J. Math. Anal. Appl.* – 2009. – **350**, N2. – P. 838–844.