



КОЗАЧЕНКО ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ — ДО 80-ТИ РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ

1. Вступ. Постать професора Київського національного університету ім. Тараса Шевченка Юрія Васильовича Козаченка (01.12.1940–05.05.2020) не буде обділена увагою дослідників історії математики. Йому будуть присвячені змістовні наукові статті, монографії, проаналізовані різні аспекти його науково-педагогічної творчості. Науково-педагогічна та організаційна діяльність професора Ю.В. Козаченка має великий вплив на розвиток математичної освіти та наукових досліджень в Україні. Благотворний вплив математичної творчості професора Ю.В. Козаченка відчули студенти та викладачі математичного факультету Ужгородського національного університету під час лекційних та семінарських занять, на яких він щедро ділився своїми багатими математичними ідеями.

2. Життєвий шлях Юрія Васильовича Козаченка. Юрій Васильович Козаченко був відомим та авторитетним фахівцем у галузі теорії і моделювання випадкових процесів у функціональних просторах, одним із творців теорії субгауссових випадкових процесів та процесів із просторів Орліча. Він створив новий науковий напрям — моделювання випадкових процесів у різних функціональних просторах із заданою точністю та надійністю. Професор Козаченко Ю.В. отримав також вагомні наукові результати у дослідженні аналітичних властивостей випадкових процесів, рівнянь математичної фізики із випадковими умовами, статистиці випадкових процесів, вейвлет-аналізі.

Юрій Васильович Козаченко народився в 1940 році у місті Києві. Освіту здобув у Київському державному університеті імені Тараса Шевченка, який закінчив 1963 року за спеціальністю теорія ймовірностей та математична статистика. У 1968 році в Інституті математики АН УРСР, під керівництвом Михайла Йосиповича Ядренка, захистив кандидатську дисертацію «Про рівномірну

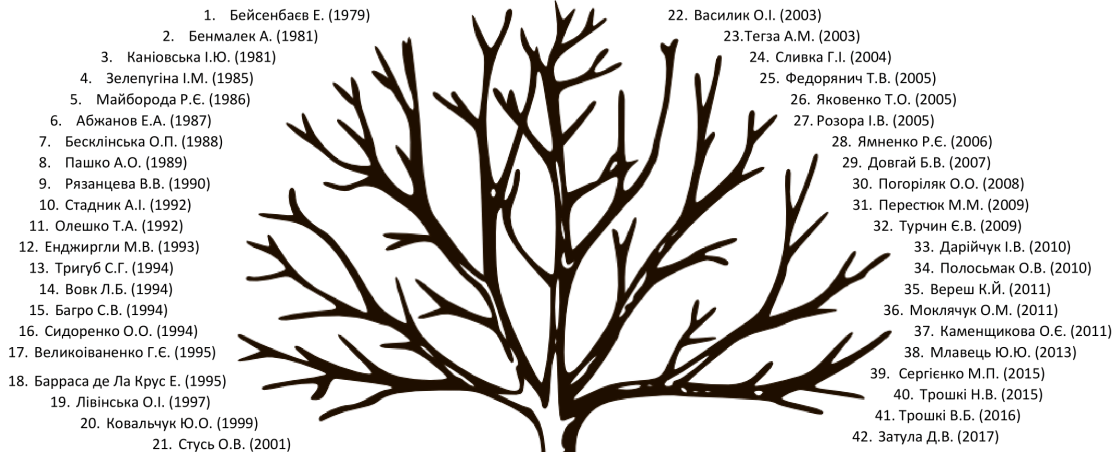
збіжність стохастичних інтегралів, рядів і властивості неперервних випадкових полів». З 1967 року до останнього дня життя працював в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка на кафедрі теорії ймовірностей та математичної статистики, яка з 2009 році стає кафедрою теорії ймовірностей, статистики та актуарної математики. Протягом 1974–1975 років працював в Інституті нафти та газу м. Бумердес, Алжир. Протягом 1988–2003 років він очолював кафедру теорії ймовірностей та математичної статистики Київського національного університету імені Тараса Шевченка. У 1985 році Юрій Васильович захистив докторську дисертацію «Випадкові процеси у просторах Орліча. Властивості траєкторій, збіжність рядів та інтегралів».

Основні напрямки наукової діяльності Козаченка Юрія Васильовича:

- аналітичні властивості випадкових процесів. Оцінка розподілів функціоналів від випадкових процесів;
- випадкові процеси в просторах Орліча;
- передгаусівські та субгаусівські випадкові процеси;
- рівняння математичної фізики гіперболічного та параболічного типів математичної фізики з випадковими факторами;
- моделювання випадкових процесів;
- вейвлет-розклади випадкових процесів.

Ю.В. Козаченко є автором понад 300 наукових праць, низки навчальних посібників та 13 монографій [1–13], включаючи монографію «Метрические характеристики случайных величин и процессов» (1998, спільно з Булдігіним В.В.), яку перекладено в США Американським математичним товариством у 2000 р.

Кандидати фізико-математичних наук:



Доктори фізико-математичних наук:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1. Майборода Р.Є. (1994) | 6. Пашко А.О. (2016) |
| 2. Юрачківський А.П. (2003) | 7. Сугакова О.В. (2017) |
| 3. Курченко О.О. (2004) | 8. Розора І.В. (2020) |
| 4. Мацак І.К. (2005) | 9. Ямненко Р.Є. (2020) |
| 5. Сливка-Тилищак Г.І. (2015) | 10. Василик О.І. (2020) |

Рис. 1. Дерево наукових учнів Юрія Васильовича Козаченка (1940–2020)

Як науковий керівник та консультант Юрій Васильович підготував 42 кандидатські та 10 докторських дисертацій (див. рис. 1). Його учні продовжують активну наукову діяльність у провідних університетах та установах світу. Професор Ю.В. Козаченко підтримував численні міжнародні зв'язки з відомими

науковцями Австралії, Великобританії, Канади, США, Італії, Фінляндії, Швеції та ін. Його багато разів запрошували для участі у міжнародних наукових програмах та проектах.

Наукові досягнення Юрія Васильовича неодноразово були відзначені нагородами:

- Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, 2003.
- Грамота Міністерства освіти і науки України, 2007.
- Заслужений діяч науки і техніки України, 2010.
- Лауреат премії НАН України імені М. М. Крилова за цикл праць «Фрактальні та апроксимаційні схеми в теорії випадкових процесів та їхні застосування» (у співавторстві), 2012.
- Орден «За заслуги» III ступеня, 2018.

Ю.В. Козаченко вів активну наукову, організаційну, педагогічну і громадську діяльність: він був заступником голови спеціалізованої вченої ради механіко-математичного факультету, членом Експертної ради Міністерства освіти і науки України, членом редколегій 7 наукових журналів, зокрема заступником головного редактора наукового журналу «Теорія ймовірностей та математична статистика».

Всі, хто спілкувався та співпрацював з Юрієм Васильовичем, бачили доброзичливу, щирю та глибоко порядну, авторитетну Людину з великої літери.

3. Юрій Васильович Козаченко в Ужгородському національному університеті. Юрій Васильович Козаченко протягом 2000–2015 рр. працював за сумісництвом на 0,25 штатної одиниці на посаді професора кафедри теорії ймовірностей і математичного аналізу Ужгородського національного університету. Це був період плідної наукової та педагогічної роботи Ю.В. Козаченка з студентами IV–V курсів математичного факультету УжНУ, що спеціалізувалися з теорії ймовірностей та математичної статистики, а також з молодими викладачами кафедри теорії ймовірностей і математичного аналізу в межах кафедральної наукової теми «Аналіз і стохастика теорії випадкових процесів і випадкових полів». Результатом цієї роботи була підготовка студентів до навчання в аспірантурі зі спеціальності «Теорія ймовірностей і математична статистика». Так, випускники математичного факультету УжНУ Тегза (Мигалега) А.М., Сливка-Тилищак Г.І., Гудивок (Федорянич) Т.В., Кучінка (Вереш) К.Й., Погоріляк О.О., Млавець Ю.Ю., Трошкі (Федорянич) Н.В., Трошкі В.Б., які працювали над своїми науковими темами під керівництвом Ю.В. Козаченка успішно захистили свої кандидатські дисертації у визначений термін і продовжують далі розвивати наукові дослідження з теорії випадкових процесів та полів і їх застосувань в різних галузях сучасної науки. Яскравим підтвердженням цього є підготовка і успішно захищена 2 червня 2015 року докторська дисертація Сливки-Тилищак Г.І. «Задачі математичної фізики з випадковими факторами», яка є продовженням дослідження, що були в кандидатській дисертації «Крайові задачі математичної фізики з випадковими початковими умовами» захищеної 14 червня 2004 року.

Неоцінима робота Ю.В. Козаченка по підготовці наукових монографій [6, 8–12] співавторами яких є не лише науковці-математики Київського національного університету імені Тараса Шевченка Довгай Б.В., Розора І.В., Моклячук О.М., але й викладачі математичного факультету УжНУ Сливка-Тилищак Г.І.,

Погоріляк О.О., Тегза А.М., Гудивок Т.В., Млавець Ю.Ю., Трошкі В.Б., Трошкі Н.В.

Останнім часом теорія випадкових процесів знаходить нові галузі застосувань в природничих науках, в радіотехніці, електроніці, оптиці, фінансовій математиці і т.д. При цьому виникають актуальні задачі побудови математичних моделей, дослідження їх властивостей, а також знаходження точності та надійності побудованих моделей. Під науковим керівництвом Ю.В. Козаченка, Тегза А.М., будучи в аспірантурі, вивчає проблему обґрунтування оцінок точності та надійності моделювання гауссових стаціонарних випадкових процесів. В роботах А.М. Тегзи досліджувалися надійність та точність моделі гауссового процесу в різних функціональних просторах, зокрема в $C([0, T])$, $L_p[0, T]$, $p > 1$, та деяких просторах Орліча [14–16].

Заслужують на увагу дослідження проведені Сливкою-Тилищак Г.І. з рівнянь математичної фізики гіперболічного та параболічного типів з випадковими факторами. Предметом дослідження є основні властивості розв'язків, в тому числі і узагальнених, задач гіперболічного та параболічного типів з випадковими факторами та моделювання наближень цих розв'язків із заданою надійністю та точністю в рівномірній метриці, а також знаходження оцінок розподілу супремуму деяких класів випадкових полів [17–25].

Основними науковими результатами досліджень є такі:

- Досліджено крайові задачі гіперболічного типу математичної фізики з випадковими початковими умовами. Для таких задач, знайдені достатні умови існування з ймовірністю одиниця двічі неперервно диференційовного розв'язку, узагальненого розв'язку та одержано оцінки для розподілу супремуму розв'язку даної задачі, коли початкові умови є випадкові процеси з простору Орліча. Вперше знайдені умови існування з ймовірністю одиниця класичного розв'язку в термінах кореляційних функцій.
- Запропоновано новий метод моделювання розв'язків задач гіперболічного типу математичної фізики з випадковими початковими умовами. Побудовано моделі розв'язків рівнянь гіперболічного типу математичної фізики з строго субгауссовими випадковими початковими умовами.
- Знайдено оцінки для розподілу супремуму випадкових полів з простору $Sub_\varphi(\Omega)$ і простору Орліча в нескінченній області, а також для випадкових полів з простору $L_p(\Omega)$. Швидкість росту випадкових полів в нескінченній області раніше не досліджувалися. Розглянуто приклад застосування отриманих оцінок до розв'язку рівняння гіперболічного типу математичної фізики.
- Вперше знайдено достатні умови існування з ймовірністю одиниця класичного розв'язку задачі Коші для рівняння теплопровідності, коли права частина є випадковим полем з простору $Sub_\varphi(\Omega)$ та з простору Орліча.
- Досліджено оцінки для розподілу супремуму розв'язку задачі Коші для рівняння теплопровідності, коли права частина є випадковим полем з простору $Sub_\varphi(\Omega)$ (на компактній і в нескінченній області) і коли права частина є випадковим полем з простору Орліча.

Вивченням критеріїв для перевірки гіпотез про вигляд кореляційної функції гауссових випадкових процесів та полів займалася аспірантка Ю.В. Козаченка Федорянич (Гудивок) Т.В. [26–28].

Розвитку теорії моделювання просторово-точкових випадкових процесів, деякі характеристики яких породжуються гауссовими процесами чи полями, а також розширюють коло теоретичних та практичних застосувань даної теорії до задач стохастичної геометрії, фінансової математики, теорії масового обслуговування була присвячена робота аспіранта Погоріляка О.О. [29–31].

Об'єктом досліджень Вереш (Кучінка) К.Й. було застосування теорії випадкових процесів із простору Орліча випадкових величин до дослідження диференціальних рівнянь в частинних похідних з випадковими факторами. В даних дослідженнях було обґрунтовано застосування методу Ф'уре до задач математичної фізики для однорідного параболічного рівняння з випадковими початковими умовами із просторів Орліча випадкових величин, а також до параболічного рівняння з випадковою правою частиною з простору Орліча випадкових величин та нульовими початковими та крайовими умовами. Досліджені оцінки розподілу супремуму розв'язків однорідного рівняння теплопровідності з випадковими початковими умовами із просторів Орліча випадкових величин та неоднорідного рівняння теплопровідності з випадковою правою частиною. Встановлено достатні умови існування з імовірністю одиниця класичного розв'язку та узагальненого розв'язку для однорідного гіперболічного рівняння математичної фізики у багатовимірному випадку з випадковими початковими умовами [32–34].

Простори випадкових величин з моментними нормами $F_\psi(\Omega)$ та випадкових процесів з цих просторів були об'єктом дослідження аспіранта Млавця Ю.Ю. Основними науковими результатами, одержаними в його працях є такі:

- досліджено основні властивості просторів $F_\psi(\Omega)$ та знайдено умови, за яких для незалежних центрованих випадкових величин із цих просторів виконується умова Н;
- знайдені оцінки розподілів супремумів випадкових процесів з просторів $F_\psi(\Omega)$ на компактi;
- умови вибіркової неперервності цих процесів з імовірністю одиниця;
- знайдені оцінки розподілу супремуму на R випадкових процесів з просторів $F_\psi(\Omega)$ та умови рівномірної збіжності вейвлет розкладів процесів з простору $F_\psi(\Omega)$;
- встановлено зв'язок між просторами Орліча експоненціального типу та просторами $F_\psi(\Omega)$ та умови, за яких до просторів Орліча експоненціального типу виконується умова Н;
- отримані оцінки розподілів норм в просторі $L_p(T)$ випадкових процесів з просторів $F_\psi(\Omega)$.

З використанням теорії просторів Орліча та $F_\psi(\Omega)$ знайдено надійність та точність підрахунку інтегралів методом Монте-Карло, надійність та точність в $C(T)$ та $L_p(T)$ підрахунку інтегралів залежних від параметра методом Монте-Карло [35–37].

Метою і завданням дослідження аспірантки Трошкі (Федорянич) Н.В. є розробка теоретичних основ побудови методів моделювання випадкових процесів та полів, побудова моделей, що наближають випадкові процеси та поля із заданою надійністю та точністю в просторах $C(T)$ та $L_p(T)$. Зокрема, розв'язані такі задачі: побудовані моделі гауссових нестационарних випадкових процесів та полів за допомогою методу розбиття та рандомізації спектру та моделі однорі-

дного та ізотропного випадкового поля з дослідженою точністю та надійністю в $C(T)$; отримані умови збіжності моделей деяких дробових випадкових процесів з ймовірністю в просторі $C(T)$; досліджені точності та надійності побудованих моделей гауссових нестационарних процесів та полів в $L_p(T)$; побудовано моделі однорідного та ізотропного поля із заданою надійністю та точністю в просторі $L_p(T)$ [38, 39].

Основними результатами аспіранта Трошкі В.Б., що виносилися на захист кандидатської дисертації є такі [40–42]:

- досліджено основні властивості повного класу випадкових величин, а саме класу квадратично φ -субгауссових випадкових величин;
- знайдено достатні умови того, що випадкова величина належить класу квадратично φ -субгауссових випадкових величин; отримано оцінки для експоненціальних моментів квадратично φ -субгауссових випадкових величин;
- отримано нові оцінки розподілів норм просторі $L_p(T)$, $p \geq 1$ для випадкових процесів з просторів квадратично гауссових випадкових величин;
- з використанням розробленої теорії побудовано нові матриці вимірювань та встановлено, що ці матриці задовільняють властивість обмеженої ізометрії;
- на основі отриманих нових оцінок побудовано схему фільтрації шумів «хвосту» розподілів яких «легші» («важчі») за гауссові;
- запропоновано нові критерії для перевірки гіпотез про вигляд коваріаційних функцій гауссових стаціонарних, нестационарних процесів та однорідних і ізотропних випадкових полів.

Результати досліджень Трошкі В.Б. мають не лише теоретичне, а і практичне застосування в багатьох природничих, соціальних та економічних науках, зокрема в фінансовій математиці, інформатиці, геофізиці, геології, радіотехніці, астрономічних дослідженнях та в теорії кодування інформації.

До наукових досліджень з теорії випадкових процесів і теорії випадкових полів була залучена і викладач кафедри теорії ймовірностей і математичного аналізу Дзямко В.Й. У її спільних роботах з Козаченком Ю.В. було побудовано модель випадкових процесів з простору Орліча, що наближають ці процеси із заданою надійністю та точністю в нормах простору $L_p(T)$. Також побудовано модель лінійного ізотропного поля з простору Орліча $L_u(\Omega)$, причому ці моделі наближають ізотропні поля на сфері із заданою надійністю та точністю в нормах простору $L_p(S_d)$. Досліджувалися умови та швидкість рівномірної збіжності зображень φ -субгауссових періодичних випадкових процесів у вигляді тригонометричних рядів. Отримано умови існування φ -субгауссових періодичних випадкових процесів у вигляді рядів та апроксимація таких процесів у просторі $L_2([0; \pi], \mu)$ [43–45].

Список використаної літератури

1. Булдыгин В. В., Козаченко Ю. В. Метрические характеристики случайных величин и процессов. Київ: ТВіМС, 1998. 290 с.
2. Козаченко Ю. В., Пашко А. О. Моделювання випадкових процесів. Київ: ВПЦ «Київський університет», 1999. 223 с.
3. Buldygin V. V., Kozachenko Yu. V. Metric characterization of random variables and random processes. Providence, RI: American Mathematical Society, 2000. 257 p.
4. Козаченко Ю. В., Пашко А. О., Розора І. В. Моделювання випадкових процесів і полів. Київ: Задруга, 2007. 230 с.

5. Василик О. І., Козаченко Ю. В., Ямненко Р. Є. φ -субгауссові випадкові процеси: монографія. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2008. 231 с.
6. Довгай Б. В., Козаченко Ю. В., Сливка-Тилищак Г. І. Крайові задачі математичної фізики з випадковими факторами: монографія. К.: ВПЦ «Київський університет», 2008. 173 с.
7. Дарійчук І. В., Козаченко Ю. В., Перестюк М. М. Випадкові процеси з просторів Орліча. Чернівці: Видавництво «Золоті литаври», 2011. 212 с.
8. Козаченко Ю. В., Погоріляк О. О., Тегза А. М. Моделювання гауссових випадкових процесів та процесів Кокса. Ужгород: «Карпати», 2012. 194 с.
9. Козаченко Ю. В., Млавець Ю. Ю., Моклячук О. М. Квазібанахові простори випадкових величин. Ужгород: «Карпати», 2015. 212 с.
10. Kozachenko Y., Pogorilyak O., Rozora I., Tegza A. Simulation of stochastic processes with given accuracy and reliability. London: ISTE Press Ltd, 2016. 346 p.
11. Kozachenko Y. V., Hudyvok T. V., Troshki V. B., Troshki N.V. Estimation of covariance functions of gaussian stochastic fields and their Simulation. Uzhhorod: «Shark», 2017. 232 p.
12. Козаченко Ю. В., Кучінка К. Й., Сливка-Тилищак Г. І. Випадкові процеси в задачах математичної фізики. Монографія. Ужгород: Вид-во ТОВ «РІК-У», 2017. 256 с.
13. Козаченко Ю. В., Курченко О. О., Синявська О. О. Теореми Леві-Бакстера для випадкових полів та їх застосування: Монографія. Ужгород: «Шарк», 2018. 228 с.
14. Giuliano Antonini R., Kozachenko Yu. V., Tegza A. M. Accuracy of simulation in L_p of Gaussian random processes. *Bulletin of the University of Kiev, Series: Physics & Mathem.* 2002. Vol. 5. P. 7–14.
15. Giuliano Antonini R., Kozachenko Yu. V., Tegza A. M. Inequalities for the norms of sub-Gaussian vectors and the accuracy of the modelling of random processes. *Theory Probab. Math. Stat.* 2003. Vol. 66. P. 63–72.
16. Kozachenko Yu. V., Tegza A. M. Applications of the theory of $Sub_\varphi(\Omega)$ spaces of random variables for modelling stationary Gaussian processes. *Theory Probab. Math. Stat.* 2003. Vol. 67. P. 79–96.
17. Kozachenko Yu. V., Slyvka G. I. Boundary-value problems of mathematical physics with random initial conditions from the $Sub_\varphi(\Omega)$ space. *Dopov. Nats. Akad. Nauk Ukr., Mat. Pryr. Tekh. Nauky.* 2003. No. 12. P. 7–10.
18. Kozachenko Yuriy, Slivka Anna Boundary-value problems for equations of mathematical physics with strictly $Sub_\varphi(\Omega)$ random initial conditions. *Theory Stoch. Process.* 2004. Vol. 10(26), No. 1-2. P. 60–71.
19. Козаченко Ю. В., Сливка-Тилищак Г. І. Обґрунтування методу Фур'є для гіперболічного рівняння з випадковими початковими умовами. *Теорія ймов. та матем. статист.* 2003. Вип. 69. P. 67–83.
20. Kozachenko Yu. V., Slyvka G. I. Justification of the Fourier method for hyperbolic equations with random initial conditions. *Theory Probab. Math. Stat.* 2004. Vol. 69. P. 63–78.
21. Kozachenko Yu. V., Slyvka-Tylyshchak A. I. Boundary-value problems for equations of mathematical physics with strictly random initial conditions. *Theory of Stochastic Processes.* 2004. № 1-2. P. 60–71.
22. Козаченко Ю. В., Сливка-Тилищак Г. І. Про моделювання розв'язку гіперболічного рівняння з випадковими початковими умовами. *Теорія ймов. та матем. статист.* 2006. Вип. 74. С. 52–67.
23. Kozachenko Yu. V., Slyvka-Tylyshchak A. I. The Cauchy problem for the heat equation with a random right side. *Random Oper. and Stoch. Equ.* 2014. Vol.22, Iss. 1. P. 53–64.
24. Kozachenko Yu. V., Slyvka-Tylyshchak A. I. On the increase rate of random fields from space on unbounded domains. *Statistics, optimization and information computing.* 2014. Vol. 2. P. 79–92.
25. Kozachenko Yu. V., Slyvka-Tylyshchak A. I. The Cauchy problem for the heat equation with a random right part from the space $Sub_\varphi(\Omega)$ *Applied Mathematics.* 2014. Vol. 5. P. 2318–2333.
26. Kozachenko Yu. V., Fedoryanych T. V. Criteria for testing of hypotheses about a covariance function. *Dopov. Nats. Akad. Nauk Ukr., Mat. Pryr. Tekh. Nauky.* 2004. No. 5 P. 11–16.
27. Kozachenko Yu. V., Fedoryanych T. V. A criterion for testing hypotheses about the covariance function of a Gaussian stationary process. *Theory Probab. Math. Stat.* 2004. Vol. 69. P. 85–94.
28. Kozachenko Yu. V. Fedoryanich T. V. Estimates for the distribution of the supremum of

- square-Gaussian stochastic processes defined on noncompact sets. *Theory Probab. Math. Stat.* 2006. Vol. 73. P. 81–97.
29. Kozachenko Yu. V., Pogorilyak O. O. Simulation of Cox processes controlled by a random field. *Dopov. Nats. Akad. Nauk Ukr., Mat. Pryr. Tekh. Nauky.* 2006. No. 10. P. 20–23.
 30. Kozachenko Yu. V., Pogorilyak O. O. Modelling log Gaussian Cox processes with a given reliability and accuracy. *Theory Probab. Math. Stat.* 2008. Vol. 76 P. 77–91.
 31. Kozachenko Yu. V., Pogorilyak O. O. A method of modelling log Gaussian Cox processes. *Theory Probab. Math. Stat.* 2008. Vol. 77. P. 91–105.
 32. Козаченко Ю. В., Вереш К. Й. Рівняння теплопровідності з випадковими початковими умовами із просторів Орліча. *Теорія ймовір. та матем. статист.*. 2009. Вип. 80. С. 48–62.
 33. Вереш К. Й. Рівняння теплопровідності з випадковими початковими умовами з просторів Орліча. *Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Серія математика і інформатика.* 2009. Вип. 18. С. 39–45.
 34. Kozachenko Yu. V., Veresh K. J. Boundary-value problem for nonhomogeneous parabolic equation with Orlicz right side *Random Operators and Stochastic Equations.* 2010. Vol. 18, Iss. 2. P. 97–119.
 35. Kozachenko Yu. V., Mlavets Yu. Yu. Probability of large deviations of sums of random processes from Orlicz space. *Monte Carlo Methods and Applications.* 2011. Vol. 17, Iss. 2. P. 155–168.
 36. Kozachenko Yu. V., Mlavets Yu. Yu. The Banach spaces $\mathbf{F}_\psi(\Omega)$ of random variables. *Theory of Probability and Mathematical Statistics.* 2013. Vol. 86. P. 92–107.
 37. Kozachenko Yu. V., Mlavets Yu. Yu. Reliability and accuracy in the space $L_p(T)$ for the calculation of integrals depending on a parameter by the Monte Carlo method. *Monte Carlo Methods and Applications.* 2015. Vol.21, Iss.3. P. 233–244.
 38. Kozachenko Yu. V., Troshki N. V. Accuracy and reliability of a model of Gaussian random processes in $C(T)$ space. *International Journal of Statistics and Management System.* 2015. Vol. 10, Iss. 1-2. P. 1–15.
 39. Kozachenko Yu. V., Tegza A. M., Troshki N. V. The accuracy of modeling of Gaussian stochastic processes in some Orlicz space. *Statistics Optimization and information computing.* 2020. Vol.8, Iss.7. P. 127–135.
 40. Kozachenko Yu. V., Troshki V. B. A criterion for testing hypotheses about the covariance function of a stationary Gaussian stochastic process. *Modern Stochastics: Theory and Applications.* 2014. Vol. 1, Iss.2 P. 139–149.
 41. Kozachenko Yu. V., Troshki V. B. The restricted isometry property for random matrices with φ -subgaussian entries. *Random Operators and Stochastic Equations.* 2015. Vol. 23, Iss. 3 P. 169–178.
 42. Kozachenko Yu. V., Troshki V. B. Construction of criterion for testing hypothesis about covariance function of a stationary Gaussian stochastic process with unknown mean. *Communication in Statistics. Theory and Methods.* 2018. Vol. 47, Iss. 18. P. 4556–4567.
 43. Козаченко Ю. В., Дзямко В. Й., Моца А. І. Про зображення φ -субгауссових періодичних випадкових процесів у вигляді рядів. *Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Серія математика і інформатика.* 2012. Вип. 23, № 1. С. 42–54.
 44. Козаченко Ю. В., Дзямко В. Й., Моца А. І. Умови рівномірної збіжності зображень φ -субгауссових випадкових процесів у вигляді тригонометричних рядів. *Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Серія математика і інформатика.* 2012. Вип. 23, № 2. С. 42–50.
 45. Козаченко Ю. В., Дзямко В. Й., Моца А. І. Про побудову моделей випадкових процесів з простору Орліча. *Прикладна статистика. Актуарна та фінансова математика. Науковий журнал Донецького національного університету.* 2010. № 1-2. С. 125–134.

А. І. Моца (ДВНЗ «Ужгородський нац. ун-т»)

Г. І. Сливка-Тилищак (ДВНЗ «Ужгородський нац. ун-т»)

Ю. Ю. Млавець (ДВНЗ «Ужгородський нац. ун-т»)

Р. Є. Ямненко (Київський нац. ун-т ім. Тараса Шевченка)

Одержано 08.09.2020