



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

вул. Володимирська, 64/13, м. Київ, 01601 тел. 239-33-33

16.02.2018 № 01/110-08

На № _____

На здобуття щорічної премії
Президента України
для молодих учених

ДОВІДКА

про творчий внесок Маринича Олександра Віталійовича
до циклу робіт «*Випадкові процеси з регенерацією*»

Доцент Маринич О.В. є молодим науковцем, спеціалістом з теорії ймовірностей та теорії випадкових процесів. У О.В. Маринича опубліковано 38 наукових статей (33 в журналах з ненульовим імпаکت-фактором, 28 в журналах, які індексуються базою Scopus) та 1 монографія англійською мовою; 22 статті (21 в журналах з ненульовим імпаکت-фактором) входять до серії праць, поданої на конкурс. Усі роботи О.В. Маринича опубліковані в реферованих журналах.

З 2003 по 2008 Маринич О.В. навчався на факультеті кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка. З листопада 2008 року по вересень 2011 року – в аспірантурі факультету кібернетики. Після захисту у вересні 2011 року дисертації на здобуття ступеню кандидата фізико-математичних наук, Маринич О.В. працює на посаді асистента кафедри дослідження операцій факультету кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Протягом 2012 року він проходив стажування в Технічному Університеті м. Ейндговен (Нідерланди). П'ять робіт, що включені до циклу, виконані в цей період часу.

Після повернення на Україну, Маринич О.В. продовжив працювати на посаді асистента, а згодом доцента кафедри дослідження операцій факультету. У цей період (січень 2013 – грудень 2014) було підготовлено 5 робіт, що включені до циклу. З грудня 2014 року по жовтень 2017 року Маринич О.В. навчався в докторантурі факультету кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка, а з червня 2015 року по червень 2016 року проходив стажування в Університеті м. Мюнстер (Німеччина), що було підтримане стипендією Фонду Олександра фон Гумбольдта. За період з грудня 2014 по січень 2017 року підготовлено 13 робіт, що включені в цикл «Випадкові

процеси з регенерацією». В жовтні 2017 року Маринич О.В. захистив дисертацію на здобуття ступеню доктора фізико-математичних наук.

В цикл робіт «Випадкові процеси з регенерацією» включено роботи Маринича О.В. по таким моделям:

- випадкові процеси з імміграцією в моменти відновлення (поняття було вперше введено у роботах Маринича О.В. та співавторів) та, зокрема, процеси дробового ефекту, побудовані за процесом відновлення;
- випадкові регенеративні композиції;
- випадкові регенеративні перестановки (поняття було вперше введено роботі Маринича О.В. та співавторів);
- переставні коалесценти;
- випадкові блукання з бар'єром та збурені випадкові блукання;
- процедури випадкового просіювання та процедури вибору лідера.

В представленому циклі робіт вказані моделі та внесок Маринича О.В. до відповідних теорій представлені з єдиної точки зору за допомогою поняття випадкової регенеративної структури та випадкового процесу з регенерацією. Мариничем О.В. особисто була отримана ціла низка важливих результатів, серед яких:

- побудовано класифікацію режимів слабкої збіжності деяких випадкових процесів з імміграцією у моменти стрибків процесу відновлення, зокрема, процесів дробового ефекту з функціями відгуку, що не зростають.
- Вперше отримано функціональну граничну теорему для числа ненульових блоків регенеративних композицій, породжених узагальненими процесами Пуассона.
- Описано режими слабкої збіжності числа нульових блоків регенеративних композицій, породжених узагальненими процесами Пуассона.
- Введено поняття регенеративних випадкових перестановок та отримано граничні теореми для порядку таких перестановок.
- Запропоновано конструкцію каплінгу випадкових регенеративних композицій та переставних коалесцентів з множинними злиттями, що дозволило встановити низку граничних теорем для функціоналів, заданих на коалесцентах з пиловою компонентою.
- Отримано достатні умови слабкої збіжності часу поглинання спадних ланцюгів Маркова до стійких розподілів.
- Встановлено граничну теорему для числа нульових декрементів у випадкових блуканнях з бар'єром.
- Доведено низку граничних теорем для числа злиттів та повної довжини дерева переставних коалесцентів без пилової компоненти.
- Запропоновано та досліджено процедури випадкового просіювання; встановлено їх зв'язок з процесами Гальтона-Ватсона.
- Вперше введено поняття точкового процесу, стійкого відносно просіювання, та отримано характеристизацію точкових процесів, стійких відносно просіювання випадковими блуканнями.
- Досліджено узагальнені процедури вибору лідера та встановлено граничні

теореми для числа раундів, початкових позицій гравців та числа гравців після n раундів.

- встановлено гелдеровість та локальні закони повторного логарифма для дробово інтегровних обернених стійких субординаторів.
- Доведено локальну універсальність для дійсних коренів тригонометричних поліномів.
- Встановлено збіжність степеневих та показникових моментів у граничних теоремах для процесу відновлення.

Ректор
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

 Л.В. Губерський