

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U001234

Державний реєстраційний номер: 0121U111201

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Оцінювання в лінійній моделі за наявності суміші класичної та берксонівської похибок. Комплексне оцінювання параметрів в узагальненій моделі Кокса – Інгерсолла – Росса зі стандартним броунівським рухом. Оцінювання в нелінійних моделях за наявності суміші класичної та берксонівської похибок. Тестування комплексного оцінювання параметрів в узагальненій моделі Кокса–Інгерсолла–Росса зі стандартним броунівським рухом. Оцінювання радіаційних ризиків за наявності суміші похибок та похибок типу shared і unshared. Комплексне оцінювання параметрів в узагальненій моделі типу Кокса – Інгерсолла – Росса з дробовим броунівським рухом. Оцінювання в бінарній моделі, де ймовірності лінійно залежать від регресорів. Побудова комплексної оцінки параметрів в узагальненій моделі типу Кокса – Інгерсолла – Росса з дробовим броунівським рухом, встановлення її властивостей.

Початок етапу: 04.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442393333

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний фонд досліджень України

Код за ЄДРПОУ: 42734019

Місцезнаходження: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442981622

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201300

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 904.191
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Оцінювання параметрів, перевірка гіпотез та прогнозування в актуальних стохастичних моделях

Назва роботи англійською:

Parameter estimation, hypothesis testing and forecasting in current stochastic models

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – випадкові процеси, стохастичні диференціальні рівняння, дифузійні моделі зі стохастичною волатильністю, моделі регресії. Мета роботи – дослідження статистичних задач для широкого класу стохастичних моделей як з дискретним, так і з неперервним часом та їх застосування у фінансовій та актуарній математиці, біології та фізиці. Методи дослідження – аналітичні методи теорії ймовірностей і математичної статистики, методи стохастичного аналізу, теорії випадкових процесів, функціонального аналізу, теорії рівнянь з частинними похідними, дробового аналізу, комп'ютерного моделювання випадкових процесів. Основні результати досліджень, отримані в роботі: Піддано ревізії дозиметричну систему опромінення щитоподібної залози (ЩЗ) для жителів України за допомогою таких даних, які нещодавно стали доступними: а) переглянуті значення ^{131}I – активності ЩЗ від прямих вимірювань у травні-червні 1986 р. у 146 425 осіб; б) переглянуті значення щільності випадань ^{131}I на ґрунті у кожному українськомунаселеному пункті; в) оцінки маси ЩЗ відповідно до району, віку, статі мешканців України. Близько 99,8 % індивідуальних доз опромінення не перевищують 5 грей. Найвищі оцінені середні дози були знайдені для мешканців таких областей: Чернігівської (0,15 грей), Київської (0,13 грей) і Житомирської (0,12 грей), за ними йдуть Рівненська (0,10 грей), Черкаська (0,088 грей) області та м. Київ (0,076 грей). Дози опромінення зросли, у порівнянні з попередніми оцінками, у середньому в 2,6 разів та від 1,4 разів до 10 разів для різних областей. Досліджено властивості розв'язку стохастичного рівняння теплопровідності із дробовим броунівським рухом, зокрема, доведено стаціонарність та ергодичність у багатовимірному випадку, одержано оцінку зверху для коваріаційної функції та досліджено її асимптотичну поведінку. Ці результати застосовано для встановлення строгої консистентності оцінки параметра дифузії та знаходження її асимптотичного розподілу.

Реферат англійською:

Research object – stochastic processes, stochastic differential equations, diffusion models with stochastic volatility, regression models. Purpose of work – investigation of statistical problems for a wide class of stochastic models with both discrete and continuous time and their applications in financial mathematics, biology and physics. Research methods – analytic methods of probability theory and mathematical statistics, methods of stochastic calculus, theory of stochastic processes, functional analysis, theory of partial differential equations, fractional calculus, computer modelling of stochastic processes. Main results of the research: The revision of the thyroid dosimetry system in Ukraine is described used new data. Recently available data are as follows: (i) revised ^{131}I thyroid activities derived from direct thyroid measurements done in May and June 1986 for 146,425 individuals; (ii) revised estimates of ^{131}I ground fallout density in each Ukrainian settlement; and (iii) estimates of age- and gender-specific thyroid masses for the Ukrainian population. About 99.8% of them received doses less than 5 Gy. The highest Oblast-average population-weighted thyroid doses were estimated for residents of Chernihiv (0.15 Gy), Kyiv (0.13 Gy) and Zhytomyr (0.12 Gy) Oblasts followed by Rivne (0.10 Gy) and Cherkasy (0.088 Gy) Oblasts, and Kyiv City (0.076 Gy). Thyroid doses estimated in this study for the entire Ukraine increased in comparison with a previous estimate by 2.6 times on average, and from 1.4 to 10 times for different Oblasts. The properties of a solution to the stochastic heat equation with fractional Brownian motion are studied, in particular, its stationarity and ergodicity in the multidimensional case are proved, an upper bound for the covariance function is obtained and its asymptotic behavior is investigated.

Індекс УДК: 519.21

Коди тематичних рубрик:27.43.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мішура Юлія Степанівна

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Толстанова Ганна Миколаївна

д. б. н., 03.00.04

Перелік осіб-виконавців

Кукуш Олександр Георгійович

(д. ф.-м. н., 01.01.05)

Логвиненко Станіслав Станіславович

Ральченко Костянтин Володимирович

(д. ф.-м. н., 01.01.05)

Чернова Оксана Олександрівна

(д.філософ)

Шкляр Сергій Володимирович

(д. ф.-м. н.)

Відповідальний за підготовку

Катасонова В.В.

облікових документів

Телефон

+38 (044) 239-31-88

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

