Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U004506

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-11-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Савич Ірина Миколаївна
2. Savych Iryna Mykolaivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.01.05

Назва наукової спеціальності: Теорія ймовірностей і математична статистика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-10-2017

Спеціальність за освітою: 8.04020101

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.001.37

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.43.15

Тема дисертації:

1. Асимптотичні властивості оцінок Коенкера-бассетта параметра нелінійної регресії з сильно залежним випадковим шумом.

2. Asymptotic properties of Koenker-Bassett estimator of parameter of nonlinear regression with strongly dependent random noise.

Реферат:

1. Дисертаційну роботу присвячено вивченню асимптотичних властивостей оцінки Коенкера-Бассетта параметрів нелінійних моделей регресії з неперервним часом та випадковим шумом, що є локальним функціоналом від гауссівського стаціонарного процесу з сингулярним спектром. Доведено теорему про слабку консистентність оцінки Коенкера-Бассетта. Для доведення асимптотичної нормальності оцінки Коенкера-Бассетта, крім консистентності, отримано та використано наступні важливі результати. По-перше, з урахуванням явища сильної залежності шуму знайдено достатні умови ??припустимості спектральної щільності вказаного процесу, що надає можливість записати в явному вигляді коваріаційну матрицю граничного нормального розподілу оцінки Коенкера-Бассетта. По-друге, доведено теорему редукції, яка

зводить задачу отримання асимптотичного розподілу оцінки Коенкера-Бассетта до задачі отримання асимптотичного розподілу інтеграла від породженого випадковим шумом індикаторного процесу, зваженого градієнтом функції регресії. По-третє, отримано центральну граничну теорему для зважених інтегралів від нелінійних перетворень гауссівського стаціонарного випадкового процесу з сингулярним спектром. У доведенні останнього результату було використано багатовимірну центральну граничну теорему Нуаларта-Пеккаті-Тудора для сім'ї векторів кратних стохастичних інтегралів Вінера-Іто та діаграмну техніку. В дисертації також досліджено асимптотичні властивості оцінки найменших модулів як частинного випадку оцінки Коенкера-Бассетта.

2. The thesis is devoted to the study of time continuous nonlinear regression models parameters Koenker-Bassett estimator asymptotic properties when the random noise is a local functional of Gaussian stationary process with singular spectrum. In the modern theory of statistical inference the estimator of quantile regression, or the Koencker-Bassett estimator, occupies an important place and is an estimator of observations unknown quantiles being defined using asymmetric loss function. In the thesis a simplifying assumption on the equality to zero of observations errors is made. This narrows the idea of quantile regression but provides an opportunity to consider ordinary regression models with asymmetric errors of observations, and receive robust Koenker-Bassett etimators of regression parameters. Some sufficient conditions on sharpened weak consistency of the Koenker-Bassett estimator are obtained. Two different cases of unbounded and bounded parametric sets are considered as well as different types of estimator normalization. To prove Koenker-Bassett estimator asymptotic normality besides consistency the following important results are obtained and utilized. Firstly, taking into account the phenomenon of the noise strong dependence sufficient conditions on indicated process spectral density ??admissibility are formulated, where ? is a spectral measure of nonlinear regression function. These sufficient conditions are fulfilled for spectral density of our regression model if the sets of measure ? atoms and spectrum singularity points do not intersect. The last fact gives an opportunity to write down in explicit form the covariance matrix of Koenker-Bassett estimator limiting normal distribution. Secondly, the reduction theorem is proved that reduces the problem of Koenker-Bassett estimator asymptotic distribution obtaining to the problem of asymptotic distribution obtaining for integral of an indicator process generated by random noise and weighted by regression function gradient. In the proof of reduction theorem the Huber method of parametric set partition and expansions in Fourier series by Hermite polynomials have been used. Thirdly, a central limit theorem for weighted integrals of nonlinear transformations of Gaussian stationary random process with singular spectrum is obtained. In the proof of the last result the Nualart-Peccati-Tudor multivariate central limit theorem for a family of vectors of Wiener-Ito multiple stochastic integrals over isonormal process generated by the random noise and diagram machinery were used. In the thesis the least moduli estimator asymptotic properties are investigated as a partial case of Koenker-Bassett estimator. In particular a new formula for the least moduli estimator limiting normal distribution covariance matrix is derived for Gaussian stationary random process with singular spectrum taken in the capacity of the model noise. Besides it is proved that under conditions imposed on the model the Hermite rank of local nonlinear transformation of Gaussian process must be equal to one. Correspondent examples are given in the text.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іванов Олександр Володимирович
2. Ivanov Oleksandr Volodymyrovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Майборода Ростислав Євгенович
2. Майборода Ростислав Євгенович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Млавець Юрій Юрійович

2. Млавець Юрій Юрійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Городній Михайло Федорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Городній Михайло Федорович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.