Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U006084

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зайцев Євген Олександрович
2. Zaitsev Evgen Oleksandrovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.11.05

Назва наукової спеціальності: Прилади та методи вимірювання електричних та магнітних величин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-10-2011

Спеціальність за освітою: 8.091302

Місце роботи здобувача: Інститут електродинаміки НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417236

Місцезнаходження: 03680,ГСП,м. Київ-57, пр. Перемоги, 56

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.187.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут електродинаміки Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417236

Місцезнаходження: пр. Перемоги, 56, м. Київ, Київ, 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут електродинаміки НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417236

Місцезнаходження: 03680,ГСП,м. Київ-57, пр. Перемоги, 56

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 59.29.35

Тема дисертації:

1. Самокоректуючі електричні перетворювачі для лазерних вимірювачів переміщень і вібрацій

2. Self-correcting electronic converters for laser movements and vibrations measuring instruments

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: імпульсні, фазові та частотно-фазові лазерні далекоміри. Мета роботи: створення методів підвищення точності та швидкодії, реалізація на їхній основі високоточних електронних вимірювальних перетворювачів, що самокоректуються для імпульсних, фазових і частотно-фазових лазерних вимірювачів лінійних переміщень і параметрів вібрацій Методи дослідження: методи чисельного моделювання з використанням персонального комп'ютера; методи теорії імовірності та математичної статистики; теорія похибок вимірювання (при оцінці точності розроблювальних пристроїв і обробці результатів експериментів); спектрально-кореляційна теорія стаціонарних випадкових процесів; елементи теорії систем автоматичного керування; теорія оптимальної фільтрації. Теоретичні та практичні результати і новизна:. вперше розроблено метод, що забезпечує вибір необхідного значення частоти дискретизації з урахуванням характеристик використаних фільтрів нижніх частот і впливу шумів в фазових вимірювальних перетворювачах; вперше запропонована і обґрунтована система адаптивної компенсації "гармонійних"

перешкод у сполученні із застосуванням перетворення Гільберта для фазової лазерної системи вимірювання параметрів вібрацій; розроблено метод корекції похибок через нестабільність амплітуди та впливу просторово-часової неоднорідності модульованого лазерного випромінювання в імпульсних системах з використанням методу найменших квадратів для згладжування експериментальної характеристики; вперше запропонована методика оцінки частоти "грубо" для частотно-фазових систем, заснованої на оцінюванні центра симетрії з урахуванням рівності квадратів площ спектральної складової, пропорційної вимірюваній відстані; виконаний синтез оптимального фільтра для зменшення впливу випадкових похибок з урахуванням особливостей побудови частотно-фазових систем. Ступінь упровадження: використовуються в "УкрНДГМІ" для програмно-алгоритмічного забезпечення вимірювача висоти нижньої границі хмар "ПРОМІНЬ" та в лабораторних стендах вимірювачів параметрів вібрацій в Інституті електродинаміки НАН України. Сфера використання: системи автоматизації і безконтактного контролю технологічних процесів в металургії, енергетиці та інших галузях промисловості.

2. Object of research: pulse, phase and frequency-phase laser range finders. The purpose of research: development of methods to improve accuracy and speed, sales on the basis of their high self-correcting electronic transmitters for pulsed phase and phase-frequency laser gauges linear displacement and vibration parameters. Methods of research: numerical simulation using a personal computer, methods of probability theory and mathematical statistics, theory of measurement errors, the spectral-correlation theory of stationary random processes, elements of the theory of automatic control systems, theory of optimal filtering. Theoretical and practical results: first developed a method to choose the desired value, the sampling frequency of the characteristics of the used filters and low noise influence, first proposed and justified a system of adaptive noise compensation in conjunction with the Hilbert transform to the phase of the laser system measurement of vibration, developed a method for correction of errors due to instability the amplitude and the influence of spatial and temporal heterogeneity of the modulated laser beam in pulsed systems using the least squares method for the optimization of the experimental features, the first time the technique of estimating the frequency of "rough" for the frequency-phase systems, based on the evaluation of the center of symmetry with regard to the equality of areas of squares spectral component, proportional to the measured distance, made a synthesis of the optimal filter to reduce the influence of random errors allowing for the construction of a frequency-phase systems.Degree of introduction: use of " УкрНДГМІ " for the measuring software the height of the lower boundary of the clouds "Примінь" and stands in the laboratory parameters of vibration measuring instruments in the Institute of Electrodynamics NASU. Sphere of use: automation and contact control of technological processes in metallurgy, power and other industries.

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. Ніженський Анатолій Данилович

2. Niszhenskyj Anatolij Danylovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.05

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. Мислович Михайло Володимирович

2. Мислович Михайло Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.05

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. Скрипник Юрій Олексійович

2. Скрипник Юрій Олексійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.11.05

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 Гриневич Феодосій Борисович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гриневич Феодосій Борисович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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