

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U000012

Державний реєстраційний номер: 0111U000552

Відкрита

Дата реєстрації: 14-01-2015



1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Експериментальні дослідження статистичної нестійкості фізичних величин і процесів

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 12-2013

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут проблем математичних машин і систем НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417503

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: пр. Акад. Глушкова, 42, Київ-187, МСП 03680

Телефон: (044) 526 55 06, 526 70 22

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: <http://nas.gov.ua>

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541030

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 1141.6 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження порушень статистичної стійкості фізичних величин і процесів та розробка адекватних гіпервипадкових математичних моделей

Назва роботи (англ)

Investigation of violations of statistical stability of physical quantities and processes and the development of adequate mathematical models of hyper

Реферат (укр)

Проведено дослідження різноманітних фізичних процесів на предмет їх статистичної сталості, а саме: власні шуми підсилювача, коливання напруги міської електромережі за три доби, висоти та періоду слідування поверхневих хвиль Чорного моря за 1,5 роки, магнітного поля Землі за 13 років, котирування валют за півроку, температури води у точках Тихого океану за півроку, температури повітря і кількості осадків у Києві та Москві за 150 років, швидкості вітру в районі Чорнобиля за 11 років, рентгенівського випромінювання астрофізичних об'єктів за 15 років та ін. Встановлено, що всі досліджені процеси мають обмежений інтервал статистичної сталості. Отриманий результат дозволяє висунути гіпотезу, що всі реальні фізичні величини і процеси мають обмежений інтервал статистичної сталості. Виняток можуть складати, можливо, лише світові фізичні константи, такі як швидкість світла у вакуумі, гравітаційна стала та ін. З проведених експериментальних досліджень випливає, що гіпотеза збіжності частоти подій на практиці не підтверджується, і поняття ймовірності є математичною абстракцією, що не має фізичної інтерпретації.

Реферат (англ)

A study of various physical processes in terms of their statistical sustainability, namely their noise amplifier, voltage fluctuations city power grid in three days, height and period following the surface waves of the Black Sea is 1.5 years, Earth's magnetic field for 13 years, Quotes for six months, the water temperature in the Pacific points in six months, temperature and amount of sediment in Kyiv and Moscow for 150 years, wind speed in the area of Chernobyl 11 years, X-ray astrophysical objects for 15 years, and others. Found that all investigated processes have a limited range of statistical stability. This result allows to conjecture that all real physical quantities and processes have limited statistical interval sustainability. An exception may be perhaps the world's only physical constants such as the speed of light in vacuum, the gravitational constant, and others. From the conducted experimental research shows that the hypothesis of convergence rate developments in practice is not confirmed, and the concept of probability is a mathematical abstraction that has no physical interpretation.

Індекс УДК: 004.3-185.4; 004.7-185.4, 004; 519.6

Коди тематичних рубрик НТІ: 50.07.03

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Науковий продукт виконаний у вигляді експериментальних досліджень статистичної нестійкості фізичних величин і процесів

Назва продукції (англ): Scientific product is designed as a pilot study of the statistical instability of physical quantities and processes

Очікувані результати: програмно-технологічна документація

Галузь застосування: інформатика, фізика, математика

Опис продукції (укр): Науковий звіт вміщує результати розробки експериментальних досліджень статистичної нестійкості фізичних величин і процесів

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 1 рік

Виробник продукції: Інститут проблем математичних машин і систем НАНУ

Споживачі продукції: народне господарство

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Передача звіту НДР замовнику

7. Бібліографічний опис

1 Горбань И.И. Шестая проблема Гильберта: роль и значение физических гипотез // Математические машины и системы. - 2013. - № 1. - С. 14- 20. 2. Горбань И.И. Энтропия неопределенности // Математические машины и системы. - 2013. - № 2. - С.105-117. 3. Горбань И.И. Классификация математических моделей // Труды восьмой научно-практической конференции "Математическое и имитационное моделирование систем МОДС 2013". - К., 2013. - С. 370-373. 4. Горбань И.И. Образование статистически неустойчивых процессов // Труды девятой дистанционной конференции "Системы поддержки принятия решений. Теория и практика. СППР '2013". - К., 2013. - С. 20-23. 5. Горбань И.И. Физико-математическая теория гиперслучайных явлений // Труды международной научной конференции "Современная информатика: проблемы, достижения и перспективы развития". - К., 2013. - С. 97-98. 6. Волобоев В.П., Клименко В.П. Метод конечных элементов и теория графов. // Математичні машини і системи. - 2013. - № 4. - С.114 - 126 7. Беляев А.К., Клименко В.П. Дифференциальный оператор в системе преобразований абстрактного реєстра // Математичні машини і системи. - 2013. - № 1. - С.21 - 25.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 42

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Є.О. Бондаренко

І.І. Горбань

А.К. Беляев

В.Б. Корбут

В.П. Волобоев

В.П. Клименко

Н.Г. Аронова

О.В. Гедзь

О.Д. Бех

П.С. Сапаций

С.Д. Лутов

Т.М. Швалюк

Ю.Г. Коровицький

Керівник організації:

Морозов Анатолій Олексійович

Керівники роботи:

Клименко Віталій Петрович, Горбань Ігор Ілліч

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.