

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U100335

Державний реєстраційний номер: 0119U102403

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-01-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка методів оптимального керування стохастичними системами в епідеміології

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, 40, м. Київ, Київська обл., 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445262008, 380445264178

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

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

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 100
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка методів ідентифікації та оптимального керування стохастичними системами в епідеміології

Назва роботи англійською:

Development of identification methods and optimal control for stochastic systems in epidemiology

Реферат українською:

У процесі виконання роботи отримані такі основні результати: проведено аналіз існуючих методів моделювання та стохастичної ідентифікації в епідеміології; розроблено нову стохастичну модель епідемії; розроблено алгоритм оцінювання невідомих параметрів моделі розповсюдження хвороби, побудованої на основі інструментарію Марковських полів за допомогою методу максимальної вірогідності і методу найменших квадратів; досліджено асимптотичні властивості отриманих оцінок невідомих параметрів епідеміологічної моделі; зроблено статистичний аналіз динаміки розповсюдження епідемії Covid-19 в Україні та прогноз поширення хвороби. Результати роботи дають можливість отримання нових важливих властивостей та закономірностей стохастичних систем в епідеміології; деталізацію знань у такій спеціалізованій галузі як вирішення теоретичних та прикладних проблем епідеміології (виникнення, розповсюдження та вимирання епідемії); сприяють створенню, розвитку і дослідженню нових статистичних методів теорії ідентифікації, кібернетики та математичної епідеміології. Потенційними споживачами можуть бути галузі, що мають відношення до епідеміології, охорони здоров'я та моніторингу інфекційних захворювань.

Реферат англійською:

The following main results were obtained: the analysis of existing modeling methods and stochastic identification in epidemiology is carried out; a new stochastic epidemic model has been developed; an algorithm for estimating the unknown parameters of the disease spread model, built on the basis of Markov field using the maximum probability method and the least squares method, has been developed; the asymptotic properties of the received estimations of unknown parameters of epidemiological model are investigated; a statistical analysis of the dynamics of the Covid-19 epidemic in Ukraine and a forecast of the spread of the disease were made. The results of the work make it possible to obtain new important properties and laws of stochastic systems in epidemiology; detail knowledge in solving theoretical and applied problems of epidemiology (the emergence, spread and extinction of epidemics); contribute to the creation, development and research of new statistical methods of identification theory, cybernetics and mathematical epidemiology. Potential consumers may include domain related to epidemiology, health care and infectious disease monitoring.

Індекс УДК: 519.21, 519.23/.25

Коди тематичних рубрик: 27.43.15, 27.43.51

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Біла Галина Дмитрівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи моделювання та стохастичної ідентифікації в математичній епідеміології

Назва НТП англійською: Methods of modeling and stochastic identification in mathematical epidemiology

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: The following main results were obtained: the analysis of existing modeling methods and stochastic identification in epidemiology is carried out; a new stochastic epidemic model has been developed; an algorithm for estimating the unknown parameters of the disease spread model, built on the basis of Markov field using the maximum probability method and the least squares method, has been developed; the asymptotic properties of the received estimations of unknown parameters of epidemiological model are investigated; a statistical analysis of the dynamics of the Covid-19 epidemic in Ukraine and a forecast of the spread of the disease were made.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Покращення прогнозування перебігу епідемій та розробки стратегії для пом'якшення катастрофічних захворювань; зменшення соціально-економічних витрат та шкоди здоров'ю населення.

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 06.2021

Закінчення етапу: 06.2022

Споживачі продукції:

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключение відомості

Керівник юридичної особи

Сергієнко Іван Васильович
д. ф.-м. н., 01.05.03

Перелік осіб-виконавців

Біла Галина Дмитрівна

Самосьонок Олександр Сергійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Біла Г.Д.

Телефон

+38 (095) 335-26-58

Реєстратор

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

