

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U104516

Державний реєстраційний номер: 0120U105091

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-12-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Виконання системних досліджень та прогнозного моделювання циклічного виникнення і поширення пандемій інфекційних хвороб (з урахуванням пандемії COVID-19) в Україні на довгостроковому (декілька років), середньостроковому (декілька місяців) і короткостроковому (5-7 днів) часових горизонтах та дослідження перспективних технічних і технологічних розробок для усунення наслідків від цих пандемій. Дослідження закономірності циклічного виникнення пандемій інфекційних хвороб і їх впливу на світову економіку, глобальні суспільні відносини і безпеку країн і регіонів світу, включаючи Україну, на довгостроковому часовому відрізку (понад 10 років). Дослідження зразків фотокаталізаторів та мембранних модулів для подолання наслідків від COVID-19.

Початок етапу: 11.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Перемоги, буд. 37, м. Київ, Київська обл., 02121, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442367989, 380442044862

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, Київська обл., 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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201300

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Наукові засади системного моніторингу національних та глобальних викликів і загроз за умов циклічного виникнення пандемій, методи і технології подолання їх наслідків

Назва роботи англійською:

Scientific principles of systematic monitoring of national and global challenges and threats in the context of cyclical emergence of pandemics, methods and technologies to overcome their consequences

Реферат українською:

Проект присвячено розробці наукових засад і практичних засобів моніторингу суспільних, економічних, техногенних та безпекових процесів, аналізу викликів і загроз для України, створенню інформаційно-аналітичного ситуаційного центру (IASC) для підтримки прийняття рішень, спрямованих на досягнення необхідних цілей держави і її важливих інститутів, розробці та застосуванню технічних засобів і технологій з метою упередження і подолання наслідків кризових явищ, зокрема, пандемії COVID-19. Дослідження ґрунтуються на застосуванні методів інтелектуального аналізу великих даних, прогнозного моделювання і Форсайту, штучного інтелекту, аналізу геопросторових даних, аналітично-синтетичного підходу в електрохімії і прикладній механіці. Міждисциплінарна команда виконавців складається з представників наукових шкіл з системного аналізу, математики і механіки, електрохімії. В її доробку понад 40 виконаних грантів України і інших країн світу.

Реферат англійською:

The project is dedicated to the development of scientific foundations and practical tools for monitoring public, economic, technological and safety processes, the identification and analysis of challenges and threats to Ukraine, the creation of the IASC to support decision-making aimed at achieving the necessary goals of the state and its important institutions, the development and application of technical means and technologies in order to prevent and overcome the consequences of crisis phenomena, in particular, the COVID-19 pandemic. The studies are based on the application of big data mining methods, predictive modeling and Foresight, artificial intelligence, geospatial data analysis, analytical-synthetic approach in electrochemistry and applied mechanics. The interdisciplinary team consists of representatives of scientific schools of systems analysis, mathematics and mechanics, electrochemistry. It has more than 40 implemented grants from Ukraine and other countries of the world.

Індекс УДК: 519.6, 519.2, 005;519.7;303.732, 661.1/.6; 661.8/.9,

Коди тематичних рубрик: 27.41, 27.43, 28.29, 61.31, 31.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Згуровський Михайло Захарович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор, акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Системні дослідження та прогнозу моделювання циклічного виникнення і поширення пандемій інфекційних хвороб (з урахуванням пандемії COVID-19) в Україні на довгостроковому (декілька років), середньостроковому (декілька місяців) і короткостроковому (5-7 днів) часових горизонтах та дослідження перспективних технічних і технологічних розробок для усунення наслідків від цих пандемій

Назва НТП англійською: Systematic research and predictive modeling of cyclical occurrence and spread of pandemics of infectious diseases (including the COVID-19 pandemic) in Ukraine on long-term (several years), medium-term (several months) and short-term (5-7 days) time horizons and research of promising technical and technological developments to address the effects of these pandemics

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Упередження і подолання наслідків кризових процесів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Виконано дослідження з прогнозного моделювання поширення хвороби на довгостроковому, середньостроковому та короткостроковому часових горизонтах. Здійснено системний аналіз циклічного характеру виникнення пандемій Важкого гострого респіраторного синдрому, Свиного грипу, Ебола і COVID-19, які відбувалися протягом останніх 18 років та оцінено їх вплив на економіку, суспільні відносини і безпеку глобального світу і України на довгостроковому часовому відрізку. Визначено тренди світової економіки після закінчення пандемії. Робота ґрунтується на використанні сукупності методів системного аналізу, штучного інтелекту, інтелектуального аналізу великих даних, зокрема рекурентної нейронної мережі із довгою короткостроковою пам'яттю типу LSTM, нейронної мережі Back Propagation (BPNN), методу подібності в математичному моделюванні, агентно-орієнтованого підходу тощо. Створені й випробувані новітні технічні та технологічні розробки для знезараження води і повітря: власно і вперше синтезовано високодисперсні наноконпозиційні матеріали на основі магнетиту та фотокаталізатори на основі оксиду титану, порівняльний аналіз пористої структури за ізотермами низькотемпературної адсорбції-десорбції азоту вказує, що усі синтезовані зразки є мезопоруватими. Оцінено ефективність динамічних мембран на основі цих наноконпозиційних матеріалів для знезараження та очищення природних і стічних вод. Розроблена методика використання газу-імітатора, яка дозволяє скоротити тривалість перехідних процесів у ході калібрування вказаних сенсорів у 1,5 -2 рази, порівняно з результатами реагування на подачу відповідних визначуваних газів, що необхідно враховувати при розробленні процедур метрологічного забезпечення.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих, Забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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

1. M. Zgurovsky, K. Yefremov, M. Perestyuk, V. Putrenko and I. Pyshnograiev, "Foresight COVID-19: Impact on Economy and Society – European Context," 2020 IEEE 2nd International Conference on System Analysis & Intelligent Computing (SAIC), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 1-6, doi: 10.1109/SAIC51296.2020.9239211
2. M. Zgurovsky, A. Boldak, D. Lande, K. Yefremov and M. Perestyuk, "Predictive Online Analysis of Social Transformations based on the Assessment of Dissimilarities between Government Actions and Society's Expectations", 2020 IEEE 2nd International Conference on System Analysis & Intelligent Computing (SAIC), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 1-6, doi: 10.1109/SAIC51296.2020.9239186

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Пасічник Віталій Анатолійович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Єфремов Константин Вікторович

Авременко Олександр Володимирович

Басараб Віталій Васильович

Болдак Андрій Олександрович

(к. т. н.)

Букет Олександр Іванович

Васильєв Георгій Степанович

(к. т. н.)

Великорусова Тетяна Анатоліївна

Гомеля Микола Дмитрович

(д. т. н.)

Горбань Наталія Володимирівна

(к. ф.-м. н.)

Донцова Тетяна Анатоліївна

(к.х.н., 02.00.11)

Дроб'язко Любов Олександрівна

Зайченко Юрій Петрович

(д.т.н., 05.13.06)

Касьянов Павло Олегович

(д.ф.-м.н., 01.05.01)

Косогін Олексій Володимирович

Купенко Ольга Петрівна

(д. ф.-м. н.)

Кушмирук Андрій Іванович

Лінючева Ольга Володимирівна

(д. т. н., 05.17.03)

Пасічник Віталій Анатолійович

(д.т.н., 05.02.08)

Пишнограєв Іван Олександрович

(к. ф.-м. н.)

Путренко Віктор Валентинович

(д. т. н., 11.00.02)

Тимошенко Людмила Іванівна

Трус Інна Миколаївна

(к. т. н.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Пишнограєв І.О.

Телефон

+38 (044) 204-80-14

Реєстратор

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

