Реєстраційна картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний реєстраційний номер: 0121U110910

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-05-2021

II. Підстава для проведення робіт

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

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки ()

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 654 1030

У тому числі по роках:	
2021	1100.000 тис. грн.
2022	1400.000 тис. грн.
Загальний обсяг фінансування: 2500.000 тис. грн.	

III. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981, 380442262341, www.nas.gov.ua

IV. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 46, м. Київ, 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445251220, 380445251589

V. Відомості про співвиконавця ДіР

VI. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження механізмів функціонального придушення оптико-електронних систем спостереження дією потужних коротких лазерних імпульсів, у тому числі у польових умовах, з метою розробки ефективних технологій протидії ураженню оптико-електронних систем лазерним випромінюванням

Назва роботи англійською:

Investigation of mechanisms of functional suppression of optoelectronic observation systems by powerful short laser pulses for development of effective protective technologies against damage of optoelectronic systems by laser radiation

Мета роботи українською:

Пропонується провести вивчення руйнівного впливу імпульсного лазерного випромінювання у лабораторних та польових умовах у реальній атмосфері на відстані до 3 000 м на камери різного типу (CMOS, CCD, з різною оптикою тощо), дослідити фізичні механізми функціонального придушення роботи камер відеоспостереження дією лазерних систем ураження. Передбачається визначити порогові рівні енергії, необхідні для придушення функціональних властивостей оптико-електронних систем в залежності від просторових та часових характеристик лазерного випромінювання, розглянути і запропонувати конструкції захисних оптичних елементів для зниження енергії лазерного поля на поверхні чутливих елементів до безпечного рівня. Визначені критерії стійкості можуть бути корисними як при здійсненні вітчизняних розробок, так і при виборі для закупівель відповідних систем у зарубіжних постачальників.

Мета роботи англійською:

The aim of the work is to reveal the mechanisms of destructive action of powerful pulsed laser radiation on video surveillance systems in order to develop technologies to protect systems from damage by laser radiation. It is also necessary to formulate endurance criteria for the structures of the video surveillance system when exposed to laser radiation. We have to develop countermeasures for small unmanned aerial vehicles that are equipped with video surveillance and video reconnaissance systems. So it is proposed to investigate the destructive effect of pulsed laser radiation on cameras of different types (CMOS, CCD, with different optics, etc.) at a distance of up to 3,000 m in laboratory and real conditions. We also must research the physical mechanisms of functional suppression of CCTV cameras when they are affected by laser systems. It is assumed to determine the threshold

energy levels required to suppress the functional properties of optoelectronic systems depending on the spatial and temporal characteristics of laser radiation. Will be considered and proposed the design of protective optical elements to reduce the energy of the laser emitter on the surface of sensitive elements. The defined criteria of endurance can be useful both at implementation of own developments, and when choosing necessary elements at purchase of the corresponding systems from foreign suppliers.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Енергетика та енергоефективність

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 48 - прикладна

Очікувані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: 73.10.2

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Негрійко Анатолій Михайлович

Науковий ступінь: д.ф.-м.н.

Вчене звання: с.н.с., член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VII. Етапи виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Етап 2021 року

Початок етапу: 04.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 2

Назва етапу: Етап 2022 року

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

VIII. Індекс УДК, тематичні рубрики НТІ

Індекс УДК: 535.14; 535.33:621.373.8

Коди тематичних рубрик: 29.33.01

IX. Заключні відомості

Керівник юридичної особи	Бондар Михайло Віталійович д. ф.-м. н., 01.04.07
Відповідальний за підготовку облікових документів	Машкінв В.Л.
Телефон	+38 (044) 525-55-79
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.