

# Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0124U004024

Відкрита

Дата реєстрації: 13-09-2024

Статус виконавця: 17 - головний виконавець



## 1. Загальні відомості

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

КПКВК: 2201300

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

### Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 9499.846

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2024	1999.923
2025	3999.990
2026	3499.933

## 2. Замовник

Назва організації: Національний фонд досліджень України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 42734019

Адреса: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442981622

Телефон: 380442981622

### 3. Виконавець

**Назва організації:** Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" Національної академії наук України

**Код ЄДРПОУ/ПН:** 14312223

**Підпорядкованість:** Національна академія наук України

**Адреса:** вул. Академічна, буд. 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, Україна

**Телефон:** 380573353530

**Телефон:** 380573356607

**E-mail:** nsc@kipt.kharkov.ua

**WWW:** <https://www.kipt.kharkov.ua/>

### 4. Співвиконавець

### 5. Науково-технічна робота

#### Назва роботи (укр)

Розробка високоградієнтних прискорювачів заряджених частинок, заснованих на збудженні інтенсивних електромагнітних полів у плазмових та діелектричних структурах сильнострумовими електронними згустками або потужним лазерним імпульсом

#### Назва роботи (англ)

Elaboration of high-gradient accelerators of charged particles based on the excitation of intense electromagnetic fields in plasma and dielectric structures by high-current electron bunches or a powerful laser pulse

#### Мета роботи (укр)

Експериментальна та теоретична розробка прискорювачів субрелятивістських та релятивістських електронних та позитронних згустків з високим градієнтом прискорювання, в основі побудови яких лежить збудження електромагнітних полів з високою амплітудою в діелектричних структурах або плазмі електронними згустками та лазерними імпульсами, а також дослідження динаміки основних параметрів згустків, що прискорюються (кінетична енергія, розкид за енергією, поперечний розмір, та нормалізований емітанс).

#### Мета роботи (англ)

Experimental and theoretical development of accelerators of subrelativistic and relativistic electron and positron bunches with a high acceleration gradient based on the excitation of electromagnetic fields with high amplitude in dielectric structures or plasma by high current electron bunches and intense laser pulses, as well as tracking dynamics of the main parameters of accelerated bunches (kinetic energy, energy spread, transverse size and normalized emittance).

**Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності:** Фундаментальні наукові дослідження з найважливіших проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:**

**Вид роботи:** 39 - фундаментальна

**Очікувані результати:** Методи, теорії

**Галузь застосування:** Фізика лазерів, фізика прискорювачів

#### Експерти

## 6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	08.2024	12.2024	Проміжний звіт	Постановка завдань та визначення методів досліджень. Аналітичні та чисельні дослідження прототипів плазмових та діелектричних прискорювачів. Підготовка експериментальної бази для дослідження діелектричних прискорювачів.
2	04.2025	12.2025	Проміжний звіт	Оптимізація характеристик згустків заряджених частинок (енергетичний розкид, емітанс, розміри, кутова розбіжність, струм) у плазмових, плазмо-діелектричних та діелектричних схемах прискорення. Налаштування вузлів макету діелектричного лазерного прискорювача (лазерної системи та джерела електронів).
3	04.2026	12.2026	Остаточний звіт	Експериментальний прототип діелектричного лазерного прискорювача в субрелятивістському діапазоні енергій електронів. Альтернативні можливості фокусування прискорених згустків у плазмових і плазмово-діелектричних структурах.

## 7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

**Коди тематичних рубрик НТІ:** 47.31.29, 47.31.33, 29.33.15, 29.35.03, 29.35.19, 29.35.45

**Індекс УДК:** 621.384.63, 621.384.6:621.373.826, 535:621.373.8; 535:621.375.8 , 537.86/.87:530.182 , 537.87; 621.371 , 621.385.6.029.6 , 621.384.64, 621.384.63, 621.384.6:621.373.826, 535:621.373.8; 535:621.375.8 , 537.86/.87:530.182 , 5

## 8. Заключні відомості

### Керівник організації:

Азаренков Микола Олексійович (д. ф.-м. н., професор, академік НАН України)

### Керівники роботи:

Сотніков Геннадій Васильович (д. ф.-м. н., професор)

**Відповідальний за подання документів:** Сотніков Г.В. (Тел.: +38 (066) 118-16-42)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності  
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.