

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор  
Інституту сцинтиляційних матеріалів  
Національної академії наук України

Борис ГРИНЬОВ  
(Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

(підпис)

М.П.

№23723522

ХАРКІВ

## АНОТОВАНИЙ ЗВІТ

### про виконану роботу в рамках реалізації проєкту із виконання наукових досліджень і розробок

«Гетероструктуровані органічні сцинтилятори із високою здатністю до розділення іонізуючих випромінювань за формою сцинтиляційного імпульсу для задач радіоекології»

**Назва конкурсу:** Конкурс НФДУ "Наука для безпеки людини та суспільства"

**Реєстраційний номер Проєкту:** 2020.01/0133

**Підстава для реалізації Проєкту з виконання наукових досліджень і розробок** (реєстраційний номер та назва Проєкту) 2020.01/0133 Гетероструктуровані органічні сцинтилятори із високою здатністю до розділення іонізуючих випромінювань за формою сцинтиляційного імпульсу для задач радіоекології

Рішення наукової ради Національного фонду досліджень України щодо визначення переможця конкурсу "Наука для безпеки людини та суспільства" (назва конкурсу) протокол від «16-17» вересня 2020 року № 21

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПРОЄКТ

Загальна тривалість виконання проєкту 2020 рік – 2021 рік

Початок – 05 листопада 2020 року  
(дата укладання Договору про виконання наукового дослідження і розробки)

Закінчення – 15 грудня 2021 року

Загальна вартість Проєкту, грн. 7359500

Вартість Проєкту по роках, грн.:

1-й рік 1859000 грн

2-й рік 5500500 грн

## 2. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКОНАВЦІВ ПРОЄКТУ

до виконання Проєкту залучено 14 виконавців, з них:

доктори наук 3;

кандидати наук 6;

інші працівники 5.

### **3. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ГРАНТООТРИМУВАЧА ТА ОРГАНІЗАЦІЮ(І) СУБВИКОНАВЦЯ(ІВ) ПРОЄКТУ**

#### **ГРАНТООТРИМУВАЧ:**

Інститут скінтіляційних матеріалів Національної академії наук України  
(ІСМА НАН України)

61072, Харків, пр. Науки, 60, ЄДРПОУ 23756522,

тел. (057) 341-03-45, факс (057) 340-44-74

UA508201720343140002000009774

UA448201720343170001000009774

UA668201720343131002200009774

банк ДКСУ м. Київ,

МФО 820172

ПІН 237565220309, св. № 28308869

#### **СУБВИКОНАВЕЦЬ:**

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код ЄДРПОУ 02070944,

01033, м. Київ, вул. Володимирська 60,

тел.: (044) 239-32-30, факс: (044) 239-32-30

р/р UA078201720313211010201014095

у ДКСУ в м. Києві

МФО 820172

ЄДРПОУ 02070944

### **4. ОПИС ПРОЄКТУ**

#### **4.1. Мета Проєкту (до 200 знаків)**

Розробка матеріалів для роздільної реєстрації іонізуючих випромінювань; вивчення фізичних механізмів, які визначають здатність цих матеріалів розділяти випромінювання з різними питомими втратами енергії.

#### **4.2. Основні завдання Проєкту (до 400 знаків)**

Основними завданнями проєкту є: 1) розробка матеріалів для роздільної реєстрації найбільш небезпечних для людського організму іонізуючих випромінювань на основі нових органічних гетероструктурованих скінтіляторів; 2) вивчення фізичних механізмів, які визначають здатність цих матеріалів розділяти випромінювання за формою імпульсу радіюлюмінесценції; 3) отримання матеріалів найбільш ефективних щодо задач радіоекології та техногенних катастроф.

#### **4.3. Детальний зміст Проєкту:**

##### **- Сучасний стан проблеми (до 400 знаків)**

Питання реєстрації потоків іонізуючих частинок малої інтенсивності є актуальними в екологічних, біологічних, медичних задачах, при пошуку засобів перешкоджання несанкціонованого провозу радіоактивних матеріалів і т. ін. Найбільш ефективними система є органічні монокристали, але сучасна технологія їх отримання вносить жорсткі обмеження на їх максимальні розміри та форму і є достатньо коштовною.

##### **- Новизна Проєкту (до 400 знаків)**

Мала радіаційна стійкість органічних монокристалів обмежує їх використання при реєстрації джерел високої активності. Для цього пропонується вивчення більш перспективних скінтіляційних матеріалів нових типів. Це гетероструктуровані органічні матеріали, які містять