

ФОРМУ ЗАТВЕРДЖЕНО

рішенням наукової ради Національного фонду досліджень України  
протокол № 20 від 04-07 вересня 2020 року

Додаток 3 до Договору про виконання наукового дослідження і розробки за рахунок грантової підтримки

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Проректор з наукової роботи  
Київського національного університету  
імені Тараса Шевченка

\_\_\_\_\_ О.І. Жилінська  
(підпис).....(ПІБ)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 року  
М. П.

**ПОГОДЖЕНО**

Виконавчий директор  
Національного фонду досліджень України  
\_\_\_\_\_ О.О.Полоцька  
(підпис) (ПІБ)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 року  
М. П.

**КОШТОРИС ВИТРАТ ПРОЄКТУ**

«Розробка фізичних засад акусто-керованої модифікації та машинно-орієнтованої  
характеризації кремнієвих сонячних елементів»  
на 2020 рік

| № з/п     | Найменування статті витрат  | Обсяг коштів, тис. грн. |
|-----------|---|-------------------------|
|           |   | <b>4 квартал</b>        |
| <b>1.</b> | <b>Прямі витрати</b>  | <b>1601,82</b>          |
| 1.1       | Оплата праці  | 282,00                  |
| 1.2       | Нарахування на оплату праці   | 62,04                   |
| 1.3       | Матеріали, необхідні для виконання робіт, крім спецустаткування     | 5,14                    |
| 1.4       | Спецустаткування (обладнання)                                       | 1252,64                 |
| 1.5       | Витрати на службові відрядження                                     | 0                       |
| <b>2.</b> | <b>Непрямі витрати (не більше 10% від загального обсягу витрат)</b> | <b>177,98</b>           |
| <b>3.</b> | <b>Витрати на виконання проєкту субвиконавцем</b>                   | <b>0</b>                |
| <b>4.</b> | <b>Інші витрати (за необхідності)</b>                               | <b>0</b>                |
| <b>5.</b> | <b>Разом</b>  | <b>1779,80</b>          |

Головний бухгалтер Грантоотримувача

\_\_\_\_\_ В.П. Денисенко  
(підпис)

Начальник планово- фінансового  
відділу Грантоотримувача

\_\_\_\_\_ О.Б. Білявська  
(підпис)

Науковий керівник Проєкту Грантоотримувача

\_\_\_\_\_ О.Я. Оліх  
(підпис)

**Погоджено:**

Перший заступник виконавчого директора

\_\_\_\_\_ С.І.Губар  
(підпис)

Начальник управління забезпечення грантової підтримки

\_\_\_\_\_ Н.Л.Поєдинок  
(підпис)

Начальник відділу управління забезпечення грантової підтримки

\_\_\_\_\_ (підпис)

Головний спеціаліст відділу відповідальний за супровід Договору

\_\_\_\_\_ (підпис)

**РОЗРАХУНКИ**  
**до кошторису витрат Проєкту**  
**«Розробка фізичних засад акусто-керованої модифікації та машинно-орієнтованої**  
**характеризації кремнієвих сонячних елементів»**

**Договір від 2020 р. №**

| № з/п      | Найменування  | Одиниця виміру | Кількість/період | Вартість за одиницю, тис. грн. | Загальна сума, тис. грн. | Обґрунтування   |
|------------|---|----------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|---|
| <b>1</b>   | <b>Прямі витрати</b>  |                |                  |                                |                          |   |
| <b>1.1</b> | <b>Оплата праці</b>   |                |                  |                                |                          |   |
| 1.1.1      | Провідний науковий співробітник, доктор наук, доцент                  | місяць         | 2,5              | 28,4                           | 71,00                    | Розробка розрахункової моделі кремнієвої n <sup>+</sup> -р-р <sup>+</sup> структури; розробка програмного забезпечення для автоматизації моделювання та обробки результатів; проведення моделювання; розробка методики оцінювання кінетичних характеристик сонячних елементів в умовах ультразвукового навантаження, підготовка звіту |
| 1.1.2      | Провідний науковий співробітник, доктор наук, професор                | місяць         | 2,5              | 26,90                          | 67,25                    | Підбір кремнієвих сонячних елементів (КСЕ); розробка методики вимірювання кінетики світлоіндукованих процесів в КСЕ, підготовка звіту   |
| 1.1.3      | Науковий співробітник, кандидат наук                                  | місяць         | 2,5              | 16,60                          | 41,50                    | Закупівля обладнання; відпрацювання режимів вимірювання кінетики світлоіндукованих процесів в КСЕ та монокристалічних пластинах кремнію, підготовка звіту   |
| 1.1.4      | Інженер 1 категорії   | місяць         | 2,5              | 9,20                           | 23,00                    | Розробка програмного забезпечення для автоматизації моделювання та обробки результатів; проведення моделювання  |
| 1.1.5      | Молодший науковий співробітник, кандидат наук                         | місяць         | 2,5              | 14,60                          | 36,50                    | Відпрацювання режимів вимірювання кінетичних змін ВАХ сонячних елементів в умовах ультразвукового навантаження, підготовка звіту  |
| 1.1.6      | Інженер 1 категорії   | місяць         | 2,5              | 9,20                           | 23,00                    | Налаштування придбаного обладнання, підготовка експериментального стенду, , підготовка документації для закупівель  |
| 1.1.7      | Інженер   | місяць         | 2,5              | 7,90                           | 19,75                    | Практична реалізація методики вимірювання кінетичних характеристик сонячних елементів в умовах ультразвукового навантаження; підготовка зразків до вимірювань   |
|            | <b>Разом Оплата праці</b>   |                |                  |                                | 282,00                   | розмір середньої заробітної плати за місяць (вартість за одиницю) визначено відповідно до чинного законодавства України та згідно з діючою системою оплати праці у Грантоотримувача   |
| <b>1.2</b> | <b>Нарахування на оплату праці</b>                                    | <b>%</b>       | <b>х</b>         | <b>х</b>                       |                          | Відповідно до чинного законодавства України.  |
|            | Нарахування на оплату праці   | <b>22</b>      |                  |                                | 62,04                    |   |
|            | <b>Разом Нарахування на оплату праці</b>                              |                |                  |                                | <b>62,04</b>             | <b>х</b>  |
| <b>1.3</b> | <b>Матеріали, необхідні для виконання робіт, крім спецстаткування</b> |                |                  |                                |                          |   |
| 1.3.1      | Картридж C13S050167, Epson EPL-6203                                   | шт.            | 1                | 1,41                           | 1,41                     | Підготовка звітів та іншої документації по проєкту  |
| 1.3.2      | Фотобарабан Minolta PP-1100/1250, Epson EPL-6200 HANP                 | шт.            | 1                | 0,30                           | 0,30                     |   |

|            |  |     |    |        |         |  |
|------------|--|-----|----|--------|---------|--|
| 1.3.3      | Картридж HP LJ 5L / 6L, C3906A   | шт. | 1  | 2,26   | 2,26    |  |
| 1.3.4      | Папір офісний Zoom A4 80 г/м2 С+ 500 аркушів білий                             | шт. | 13 | 0,09   | 1,17    |  |
|            | <b>Разом Матеріалів, необхідних для виконання робіт, крім спецустаткування</b> |     |    |        | 5,14    | х  |
| <b>1.4</b> | <b>Спецустаткування (обладнання)</b>   |     |    |        |         |  |
| 1.4.1      | Ноутбук ASUS TUF Gaming FX505DU  | шт. | 1  | 24,57  | 24,57   | Для проведення розрахунків штучних нейронних мереж з використанням технології паралельного обчислення CUDA, AMD Ryzen 5 3550H, 2,1 ГГц, 4 ядра, 8Гб ROM, 512 Гб SSD, NVIDIA GeForce GTX 1660 Ti, 6 Гб GDDR5, <a href="https://apolo.com.ua">https://apolo.com.ua</a> |
| 1.4.2      | Вимірювальний модуль Keithley 4210-CVU   | шт. | 1  | 835,12 | 835,12  | Для високоточного вимірювання вимірювання вольт-фарадних характеристик в частотному діапазоні від 1 кГц до 10 МГц та діапазоні електричної ємності $10^{-14} \div 10^{-6}$ Ф<br>Можливий постачальник - ТОВ "ТЕХЕНКОМ"   |
| 1.4.3      | Вимірювальний модуль Keithley 4200A-CVIV                                       | шт. | 1  | 392,95 | 392,95  | Для реалізації можливості паралельного вимірювання вольт-фарадних та вольт-амперних характеристик.<br>Можливий постачальник - ТОВ "ТЕХЕНКОМ"   |
|            | ...  |     |    |        |         |  |
|            | <b>Разом Спецустаткування (обладнання)</b>                                     |     |    |        | 1252,64 |  |
| <b>2</b>   | <b>Непрямі витрати (не більше 10% від загального обсягу витрат)</b>            |     |    |        |         |  |
| 2.1        | Поточні витрати Грантоотримувача   |     |    | 177,98 | 177,98  |  |
|            | <b>Разом Непрямі витрати</b>   |     |    |        | 177,98  | х  |
|            | <b>Разом Непрямі витрати на виконання Проєкту субвиконавцем</b>                |     |    |        | 0       | х  |
|            | <b>Разом витрат на 4 квартал 2020 року</b>                                     |     |    |        | 1779,80 | х  |

Примітка: спрямування коштів здійснюється виключно на фінансування витрат, пов'язаних із реалізацією Проєкту (п. 7.4. Договору про виконання наукового дослідження і розробки за рахунок грантової підтримки)

Грантоотримувач:

Проректор з наукової роботи  
Київського національного університету  
імені Тараса Шевченка

\_\_\_\_\_  
(підпис) О.І. Жилінська  
М.П. (ПІБ)

Головний бухгалтер

\_\_\_\_\_  
(підпис) В.П. Денисенко  
(ПІБ)

Начальник планово-фінансового відділу

\_\_\_\_\_  
(підпис) О.Б. Білявська  
(ПІБ)

Науковий керівник

\_\_\_\_\_  
(підпис) О.Я. Оліх  
(ПІБ)