

Додаток 3
до Договору № _____ від _____ року про
виконання наукового дослідження і розробки за
рахунок грантової підтримки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з наукової роботи
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

_____ Оксана ЖИЛІНСЬКА
(підпис) «___» _____
_____ 2021 року
М. П.

ПОГОДЖЕНО

Керівник (посада) Грантонадавача

_____ (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)
(підпис) «___» _____ 2021 року
М. П.

КОШТОРИС ВИТРАТ ПРОЄКТУ

2020.02/0036 «Розробка фізичних засад акусто-керованої модифікації та машинно-орієнтованої
характеризації кремнієвих сонячних елементів»
на 2021 рік

№ з/п	Найменування статті витрат	1 етап	2 етап	Рік, грн.
1	Прямі витрати:	1 808 168,00	642 232,00	2 450 400,00
1.1.	Оплата праці	700 230,80	525 173,10	1 225 403,90
1.2.	Нарахування на оплату праці	154 050,78	115 538,08	269 588,86
1.3.	Матеріали, необхідні для виконання робіт, крім спецустаткування	4 562,42	1 520,82	6 083,24
1.4.	Спецустаткування (обладнання)	949 324,00	0,00	949 324,00
1.5.	Витрати на службові відрядження	0,00	0,00	0,00
2	Непрямі витрати (не більше 10% від загального обсягу витрат)	207 232,00	81 003,00	288 235,00
3	Інші витрати (за необхідності)	56 920,00	86 800,00	143 720,00
4	Витрати на виконання проєкту субвиконавцем	0,00	0,00	0,00
Разом витрати		2 072 320,00	810 035,00	2 882 355,00

Головний бухгалтер Грантоотримувача

_____ Валентина ДЕНИСЕНКО
(підпис)

Начальник планово-фінансового відділу
Грантоотримувача

_____ Ольга БІЛЯВСЬКА
(підпис)

Науковий керівник Проєкту Грантоотримувача

_____ Олег ОЛІХ
(підпис)

Погоджено:

Перший заступник виконавчого директора з питань
грантової підтримки Грантонадавача

_____ (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)
(підпис)

Начальник відділу фінансування грантових проєктів

_____ (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)
(підпис)

Начальник управління грантового забезпечення
Грантонадавача

_____ (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)
(підпис)

Керівник відповідного структурного підрозділу
управління грантового забезпечення Грантонадавача

_____ (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)
(підпис)

Головний спеціаліст відповідного структурного
підрозділу управління грантового забезпечення

_____ (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)
(підпис)

Додаток 3 .1.
до Договору № _____ від _____ року про
виконання наукового дослідження і розробки за
рахунок грантової підтримки

РОЗРАХУНКИ

до кошторису витрат Проекту (1 етап 2021 року)

2020.02/0036 «Розробка фізичних засад акусто-керованої модифікації та машинно-орієнтованої характеристики кремнієвих сонячних елементів»

№ з/п	Найменування статті витрат	Одиниця виміру	Кількість/період	Вартість за одиницю, грн.	Загальна сума, грн.	Обґрунтування
1	2	3	4	5	6	7
1.	Прямі витрати					
1.1.	Оплата праці					
Виконавці проекту						
1.1.1.	Оліх Олег Ярославович, провідний науковий співробітник, д. н., доц.	місяць	4,00	45 083,46	180 333,84	Розробка методики оцінювання кінетичних характеристик ВАХ в умовах ультразвукового навантаження; розробка методики екстрагування параметрів дефектних комплексів з ВАХ, проведення відповідних розрахунків, підготовка доповідей, наукових статей, звіту
1.1.2.	Костильов Віталій Петрович, провідний науковий співробітник, д. н., проф.	місяць	4,00	39 940,86	159 763,44	Розробка методики визначення кількісних характеристик кінетики зміни параметрів ВАХ внаслідок відновлення пар Fe-B, підготовка доповідей, наукових статей, звіту
1.1.3.	Власюк Віктор Миколайович, науковий співробітник, к. н.	місяць	4,00	32 653,86	130 615,44	Відпрацювання режимів вимірювання кінетики світлоіндукованих процесів в КСЕ; вимірювання характеристик впливу світло-індукованого розпаду пар Fe-B на параметри ВАХ за умов ультразвукового навантаження (повздовжні хвилі) ; підготовка доповідей, наукових статей, звіту
1.1.4.	Лозицький Олег Всеволодович, інженер 1 категорії	місяць	4,00	16 810,20	67 240,80	Програмна реалізація мета-евристичного методу оптимізації Jaya; програмне забезпечення для автоматизації обробки отриманих даних; підготовка доповідей, наукових статей, звіту
Допоміжний персонал						
1.1.5.	Коркішко Роман Михайлович, молодший науковий співробітник, к. н.	місяць	4,00	23 759,12	95 036,48	Практична реалізація методики оцінювання кінетичних характеристик ВАХ в умовах ультразвукового навантаження; проведення відповідних вимірювань.

1.1.6.	Майко Катерина Олександрівна, інженер 1 категорії	місяць	4,00	16 810,20	67 240,80	Підбір гіперпараметрів та навчання штучної нейронної мережі, яка базується на значеннях фактору неідеальності КСЕ, визначених в рівноважних умовах
Розмір середньої заробітної плати за місяць (вартість за одиницю) визначено відповідно до чинного законодавства України та згідно з діючою системою оплати праці у Грантоотримувача						
Разом Оплата праці					700 230,80	
1.2.	Нарахування на оплату праці	%	x	x	154 050,78	22
1.3.	Матеріали, необхідні для виконання робіт, крім спецустаткування					
1.3.1.	Тонер HP 103AD Neverstop LJ 1000a/1000w/1200a/1200w подвійна упаковка	шт.	1,00	692,42	692,42	Підготовка звітів по проєкту
1.3.2.	Блок фотобарабана HP 104A Neverstop LJ 1000a/1000w/1200a/1200w в комплекті с тономром (W1104A)	шт.	1,00	2 370,00	2 370,00	Підготовка звітів по проєкту
1.3.3.	Папір офісний Maestro Standard+ A4 80 г/м² В клас 500 аркушів Білий	шт.	15,00	100,00	1 500,00	Підготовка звітів по проєкту
Разом Матеріали, необхідні для виконання робіт, крім спецустаткування					4 562,42	
1.4.	Спецустаткування (обладнання)					
1.4.1.	Мультиметр Keithley 2450	шт.	1	356 285,00	356 285,00	Реалізація швидкісних вимірювань вольт-амперних характеристик: прилад дозволяє проводити до 3 130 вимірів в секунду, що на два порядки перевищує можливості наявного обладнання
1.4.2.	LRC вимірювач Sourcetronic ST2829C	шт.	1	339 575,00	339 575,00	Розширення можливостей тестування кремнієвих сонячних елементів завдяки проведенню вольт-фарад досліджень у широкому частотному діапазоні.
1.4.3.	Регульоване джерело живлення ITECH IT6332B	шт.	1	42 930,00	42 930,00	
1.4.4.	Прецизійний мультиметр Keithley DMM6500	шт.	1	185 534,00	185 534,00	Для швидкісного та високоточного вимірювання низькоенергетичних процесів
1.4.5.	Ноутбук HP Pavilion Gaming 15	шт.	1	25 000,00	25 000,00	Проведення розрахунків штучних нейронних мереж з використанням технології паралельного обчислення CUDA
Разом Спецустаткування (обладнання)					949 324,00	
1.5.	Витрати на службові відрядження					
1.5.1.	Відрядження 1:					Обґрунтування, мета відрядження, місто, назва заходу, установи
	(вказати кількість осіб та	доба*кількі			0,00	
	(вказати кількість осіб та	сть осіб			0,00	
	квитка)	поїздка			0,00	
	(вказати)				0,00	
1.5.2.	Відрядження 2:					Обґрунтування, мета відрядження, місто, назва заходу, установи
	(вказати кількість осіб та	доба*кількі			0,00	
	(вказати кількість осіб та	сть осіб			0,00	

	квитка)	поїздка			0,00	
	(зазначити)				0,00	
1.5.3.	...					
Разом Витрати на службові відрядження					0,00	
Разом Прямі витрати					1 808 168,00	
2.	Непрямі витрати (не більше 10% від загального обсягу витрат)					
2.1.	Оплата водопостачання та водовідведення	м3	108,00	25,38	2 741,04	Оплата комунальних послуг відповідно до діючих тарифів пов'язаних з реалізацією та виконанням проекту.
2.2.	Оплата електроенергії	1000 кВт год	36,10	2 492,44	89 977,08	
2.3.	Експлуатаційні витрати	місяць	4,00	28 628,47	114 513,88	Експлуатаційні витрати пов'язані з реалізацією та виконанням проекту
Разом Непрямі витрати					207 232,00	10,00
3.	Інші витрати (за необхідності)					
3.1.	Організаційний внесок для дистанційної участі у конференції	шт.	1	9 890,00	9 890,00	дистанційної участі у конференції 5th International Caparica Conference on Ultrasonic-based applications from analysis to synthesis (Ultrasonics 21, 31 May – 03 June, Капаріка, Португалія, https://www.ultrasonics2021.com/ , 32,97 євро/грн),
3.2.	Організаційний внесок для дистанційної участі у конференції	шт.	1	600,00	600,00	Орг. внесок для дистанційної участі у II Міжнародній конференції передових досліджень «Фізика твердого тіла та низьких температур 2021»(cmltp2021, 6–12 червня 2021 р, Харків, Україна, http://www.ilt.kharkov.ua/cmltp2021/), мета - апробація наукових
3.3.	Організаційний внесок	шт.	1	27 970,00	27 970,00	дистанційної участі у конференції AAAFM-UCLA International Conference on Advances in Functional Materials (August 18-20, 2021, Лос-Анжелес, США, https://aaafm.org/ucla2021/ , 27,97 долар/грн), мета -
3.4.	Публікація статті	шт.	1	18 460,00	18 460,00	Journal of Photovoltaics, 27,97 долар/грн), мета - поширення наукових
Разом Інші витрати (за необхідності)					56 920,00	
4.	Витрати на виконання Проєкту субвиконавцем					
4.1.	Прямі витрати					
4.1.1.	Оплата праці					
Виконавці проєкту						
4.1.1.1	персоналу/посада, науковий	місяць			0,00	Коротко описати функції
4.1.1.2.		місяць			0,00	

4.1.1.3.		місяць			0,00	
Допоміжний персонал						
4.1.1.4.		місяць			0,00	
4.1.1.5.		місяць			0,00	
4.1.1.6.		місяць			0,00	...
діючою системою оплати праці						
Разом Оплата праці					0,00	
4.1.2.	праці	%	x	x		
4.1.3.	Матеріали, необхідні для виконання робіт, крім спецустаткування					
4.1.3.1.	Найменування	шт./кг...			0,00	мета використання
4.1.3.2.					0,00	...
4.1.3.3.					0,00	...
Разом Матеріали, необхідні для виконання робіт, крім спецустаткування					0,00	
4.1.4.	Витрати на службові відрядження					
4.1.4.1.	Відрядження 1:					Обґрунтування, мета відрядження, місто, назва заходу, установи
	(зазначити кількість осіб та	доба*кількі			0,00	
	(зазначити кількість осіб та	сть осіб			0,00	
	квитка)	поїздка			0,00	
	Інші витрати на відрядження (зазначити)					0,00
4.1.4.2.	Відрядження 2:					Обґрунтування, мета відрядження, місто, назва заходу, установи
	(зазначити кількість осіб та	доба*кількі			0,00	
	(зазначити кількість осіб та	сть осіб			0,00	
	квитка)	поїздка			0,00	
	(зазначити)					0,00
4.1.4.3.	...					
Разом Витрати на службові відрядження					0,00	
Разом Прямі витрати					0,00	
4.2.	Непрямі витрати (не більше 10% від загального обсягу витрат субвиконавця)					
4.2.1.	Конкретна назва видатків				0,00	Обґрунтування
4.2.2.					0,00	...
4.2.3.					0,00	...
Разом Непрямі витрати					0,00	#ДЕЛ/0!
Разом Витрати на виконання Проєкту субвиконавцем					0,00	
Разом по кошторису					2 072 320,00	

Договору про виконання наукового дослідження і розробки за рахунок грантової підтримки).

Грантоотримувач:

Керівник Грантоотримувача

Оксана ЖИЛІНСЬКА
(підпис)

МП

Головний бухгалтер

Валентина ДЕНИСЕНКО
(підпис)

Начальник планово-фінансового відділу

Ольга БІЛЯВСЬКА
(підпис)

Науковий керівник

Олег ОЛІХ
(підпис)

до Договору № _____ від _____ року про
виконання наукового дослідження і розробки за
рахунок грантової підтримки

РОЗРАХУНКИ

до кошторису витрат Проекту (2 етап 2021 року)

2020.02/0036 «Розробка фізичних засад акусто-керованої модифікації та машинно-орієнтованої характеристики
кремнієвих сонячних елементів»

№ з/п	Найменування статті витрат	Одиниця виміру	Кількість/період	Вартість за одиницю, грн.	Загальна сума, грн.	Обґрунтування
1	2	3	4	5	6	7
1.	Прямі витрати					
1.1.	Оплата праці					
Виконавці проекту						
1.1.1.	Оліх Олег Ярославович, провідний науковий співробітник, д. н., доц.	місяць	3,00	45 083,46	135 250,38	Розробка архітектури штучної нейронної мережі, визначення механізмів акусто-дефектної взаємодії; розробка рекомендацій щодо методу кількісної оцінки електрично-активних дефектів у бар'єрних структурах за величиною фактору неідеальності; підготовка доповідей, наукових статей.
1.1.2.	Костильов Віталій Петрович, провідний науковий співробітник, д. н., проф.	місяць	3,00	39 940,86	119 822,58	Визначення механізмів впливу акустичних хвиль на процес перебудови дефектних комплексів; розробка рекомендацій щодо практичного використання ультразвукового навантаження під час виробництва КСЕ; підготовка доповідей, наукових статей, звіту.
1.1.3.	Власюк Віктор Миколайович, науковий співробітник, к. н.	місяць	3,00	32 653,86	97 961,58	Вимірювання характеристик впливу світло-індукованого розпаду пар Fe-B на параметри ВАХ за умов ультразвукового навантаження (поперечні хвилі) ; підготовка доповідей, наукових статей.
1.1.4.	Лозицький Олег Всеволодович, інженер 1 категорії	місяць	3,00	16 810,20	50 430,60	Розробка рекомендацій щодо налаштування штучної нейронної мережі для оцінки концентрації заліза в КСЕ; підготовка доповідей, наукових статей, звіту.
Допоміжний персонал						
1.1.5.	Коркішко Роман Михайлович, молодший науковий співробітник, к. н.	місяць	3,00	23 759,12	71 277,36	Вимірювання кінетики зміни параметрів ВАХ внаслідок відновлення пар Fe-B за умов ультразвукового навантаження та без нього

1.1.6.	Майко Катерина Олександрівна, інженер 1 категорії	місяць	3,00	16 810,20	50 430,60	Підбір гіперпараметрів та навчання штучної нейронної мережі, яка базується на значеннях фактору неідеальності КСЕ, отриманих як за наявності лише міжвузольних атомів заліза, так і при одночасній присутності пар FeB та Fei
Розмір середньої заробітної плати за місяць (вартість за одиницю) визначено відповідно до чинного законодавства України та згідно з діючою системою оплати праці у Грантоотримувача						
Разом Оплата праці					525 173,10	
1.2.	Нарахування на оплату праці	%	x	x	115 538,08	22
1.3.	Матеріали, необхідні для виконання робіт, крім спецустаткування					
1.3.1.	Картридж NewTone для HP LJ 5L/6L	шт.	2,00	390,41	780,82	Підготовка звітів по проєкту
1.3.2.	HP Neverstop 103A Toner Reload Kit (W1103A)	шт.	2,00	370,00	740,00	Підготовка звітів по проєкту
Разом Матеріали, необхідні для виконання робіт, крім спецустаткування					1 520,82	
1.4.	Спецустаткування (обладнання)					
1.4.1.	Найменування	шт.			0,00	необхідності придбання
1.4.2.	...				0,00	...
1.4.3.	...				0,00	...
Разом Спецустаткування (обладнання)					0,00	
1.5.	Витрати на службові відрядження					
1.5.1.	Відрядження 1:				Обґрунтування, мета відрядження, місто, назва заходу, установи	
	(зазначити кількість осіб та діб)	доба*кількість осіб				
	(зазначити кількість осіб та діб)	доба*кількість осіб				
	Проїзд (зазначити вартість квитка)	поїздка				
1.5.2.	Відрядження 2:				Обґрунтування, мета відрядження, місто, назва заходу, установи	
	(зазначити кількість осіб та діб)	доба*кількість осіб				
	(зазначити кількість осіб та діб)	доба*кількість осіб				
	Проїзд	поїздка				
1.5.3.	...				0,00	
Разом Витрати на службові відрядження					0,00	
Разом Прямі витрати					642 232,00	
2.	Непрямі витрати (не більше 10% від загального обсягу витрат)					
2.1.	Оплата водопостачання та водовідведення	м3	108,00	25,38	2 741,04	Оплата комунальних послуг відповідно до діючих тарифів пов'язаних з реалізацією проєкту.
2.2.	Оплата електроенергії	1000 кВт год	25,10	2 492,44	62 560,24	
2.3.	Оплата тепlopостачання	Гкал	4,45	1 617,88	7 199,57	
2.4.	Експлуатаційні витрати	місяць	3,00	2 834,05	8 502,15	Експлуатаційні витрати пов'язані з реалізацією та виконанням проєкту
Разом Непрямі витрати					81 003,00	10,00
3.	Інші витрати (за необхідності)					

						Організаційний внесок для дистанційної участі у конференції The International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME 21, 07-08 October, Республіка Маврикій, о.Маврикій http://www.iceccme.com, 32,97 євро/грн), мета -	
3.1.	Організаційний внесок	шт.	1	9 886,00	9 886,00		
3.2.	Публікація статті	шт.	1	76 914,00	76 914,00	(APL Materials, 27,97 долар/грн), мета-поширення наукових	
3.3.					0,00	...	
Разом Інші витрати (за необхідності)					86 800,00		
4.	Витрати на виконання Проєкту субвиконавцем						
4.1.	Прямі витрати						
4.1.1.	Оплата праці						
Виконавці проєкту							
4.1.1.1	науковий ступінь	місяць			0,00	Коротко описати функції	
4.1.1.2.		місяць			0,00		
4.1.1.3.		місяць			0,00		
Допоміжний персонал							
4.1.1.4.		місяць			0,00		
4.1.1.5.		місяць			0,00		
4.1.1.6.		місяць			0,00	...	
діючою системою оплати праці							
Разом Оплата праці					0,00		
4.1.2.	Нарахування на оплату праці	%	x	x			
4.1.3.	Матеріали, необхідні для виконання робіт, крім спецустаткування						
4.1.3.1.	Найменування	шт./кг...			0,00	мета використання	
4.1.3.2.					0,00	...	
4.1.3.3.					0,00	...	
Разом Матеріали, необхідні для виконання робіт, крім спецустаткування					0,00		
4.1.4.	Витрати на службові відрядження						
4.1.4.1.	Відрядження 1: (зазначити кількість осіб та діб)					0,00	Обґрунтування, мета відрядження, місто, назва заходу, установи
	Добові (зазначити кількість осіб та діб)	доба*кількість осіб			0,00		
	Проїзд (зазначити вартість квитка)	поїздка			0,00		
	Інші витрати на відрядження				0,00		
4.1.4.2.	Відрядження 2: (зазначити кількість осіб та діб)					0,00	Обґрунтування, мета відрядження, місто, назва заходу, установи
	(зазначити кількість осіб та діб)	доба*кількість осіб			0,00		
	Проїзд (зазначити вартість квитка)	поїздка			0,00		
	(зазначити)				0,00		
4.1.4.3.	...						
Разом Витрати на службові відрядження					0,00		
Разом Прямі витрати					0,00		
4.2.	Непрямі витрати (не більше 10% від загального обсягу витрат субвиконавця)						
4.2.1.	Конкретна назва видатків				0,00	Обґрунтування	

4.2.2.					0,00	...
4.2.3.					0,00	...
Разом Непрямі витрати					0,00	#ДЕЛ/0!
Разом Витрати на виконання Проєкту субвиконавцем					0,00	
Разом по кошторису					810 035,00	

Договору про виконання наукового дослідження і розробки за рахунок грантової підтримки).

Грантоотримувач:

Керівник Грантоотримувача

МП

(підпис)

Оксана ЖИЛІНСЬКА

Головний бухгалтер

(підпис)

Валентина ДЕНИСЕНКО

Начальник планово-фінансового відділу

(підпис)

Ольга БІЛЯВСЬКА

Науковий керівник

(підпис)

Олег ОЛІХ