

## ДОДАТОК А Відомість атестаційної роботи

№ рядка	Позначення	Найменування	Примітка
		<u>Текстові документи</u>	
1	ГЮІК 433263.000 ПЗ	Пояснювальна записка	63 с.
		<u>Графічні документи</u>	
2	ГЮІК 433263.003	Презентація (слайди)	20 с.
		<b>ГЮІК 433263.000 ПЗ</b>	
	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i> <i>Дата</i>
<i>Розроб.</i>		<i>Котляр</i>	
<i>Перев.</i>		<i>Грицунов</i>	
<i>Н. контр.</i>		<i>Шевченко</i>	
<i>Затв.</i>		<i>Бондаренко</i>	
		Дослідження перспективних топологій побудови наноелектронних пристроїв, заснованих на фрактальних структурах Відомість атестаційної роботи	Літ. Арк. Арку- шів 1 1 ХНУРЕ Кафедра МЕЕПІ

## ДОДАТОК Б Презентація

Атестаційна робота магістра

# Дослідження перспективних топологій побудови наноелектронних пристроїв, заснованих на фрактальних структурах

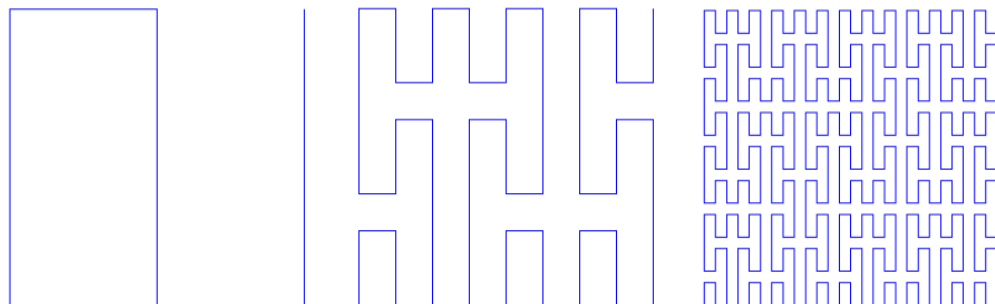
Котляр Лоліта Віталіївна, група МНПм-19-1  
Науковий керівник проф. Грицунов О.В.

## Мета та задачі атестаційної роботи

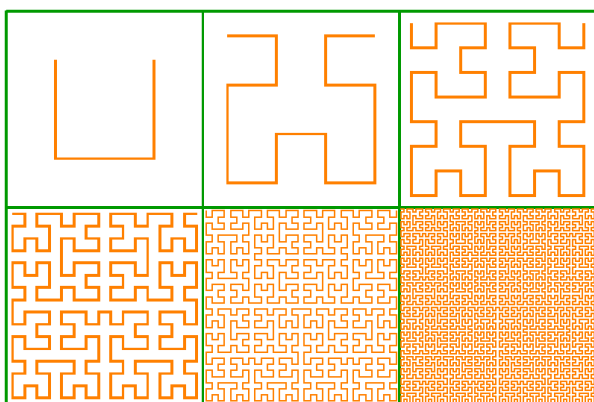
- У атестаційній роботі досліджуються деякі сучасні важливі аспекти побудови топологій мікро- та наноелектронних пристроїв, заснованих на фрактальних структурах, що мають перспективу застосування у недалекому майбутньому, з метою підвищення ефективності та експлуатаційних показників електронної біомедичної апаратури та запровадження нових біотехнологій.

Розроб.	Котляр Л.В.			Дослідження перспективних топологій побудови наноелектронних пристроїв, заснованих на фрактальних структурах	
Перев.	Грицунов О.В.				
Н. контр.	Шевченко Н.Є.				
				МНПм-19-1	Аркуш
Затв.	Бондаренко І.М.			ХНУРЕ, каф. МЕЕПІ	Аркушів

Крива Пеано – одна з найперспективніших для створення плоских еластичних електронних компонент

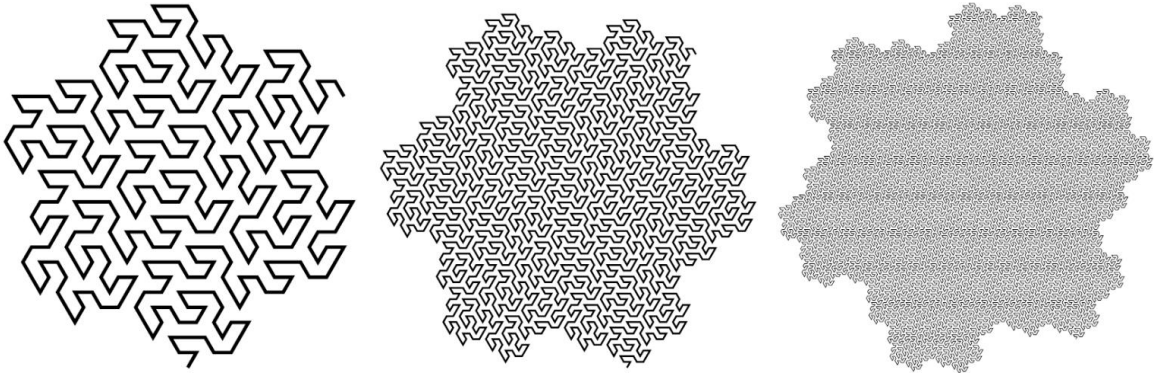


Крива Гільберта – перспективна для створення тривимірних структур (“куб Гільберта”)

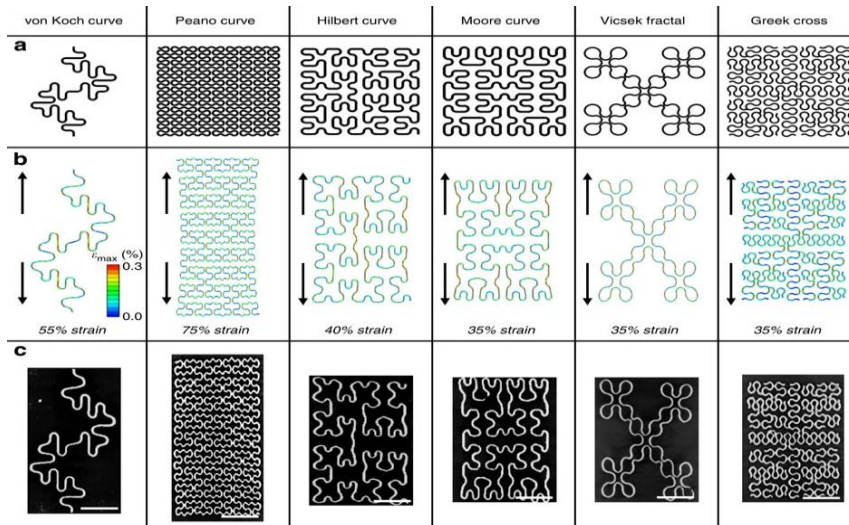


Розроб.	Котляр Л.В.			Дослідження перспективних топологій побудови наноелектронних пристроїв, заснованих на фрактальних структурах	
Перев.	Грицунов О.В.				
Н. контр.	Шевченко Н.Є.				
				МНПм-19-1	Аркуш
Затв.	Бондаренко І.М.			ХНУРЕ, каф. МЕЕПІ	Аркушів

## “Сніжинка Госпера” – для створення систем з гексагональною симетрією

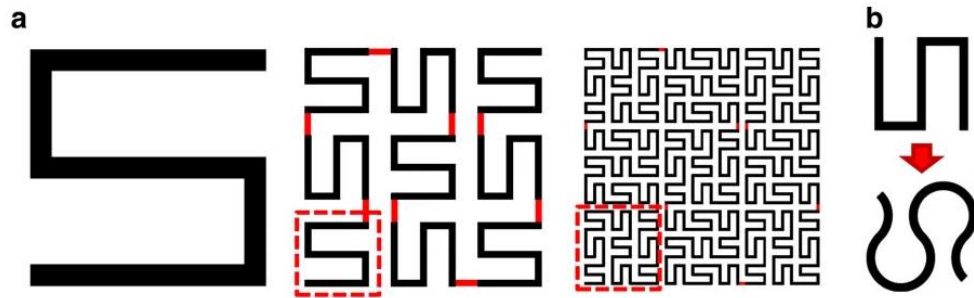


## Металеві проводи на еластичних підкладках

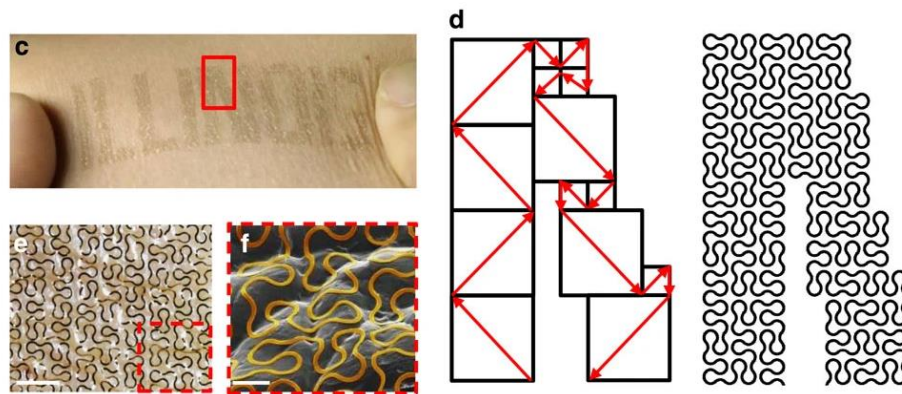


Розроб.	Котляр Л.В.			Дослідження перспективних топологій побудови наноелектронних пристроїв, заснованих на фрактальних структурах	
Перев.	Грицунов О.В.				
Н. контр.	Шевченко Н.Є.				
				МНПм-19-1	Аркуш
Затв.	Бондаренко І.М.			ХНУРЕ, каф. МЕЕПІ	Аркушів

Двовимірні криві Пеано, реалізовані у вигляді топології електричного кола на еластичній підкладці з біологічного матеріалу

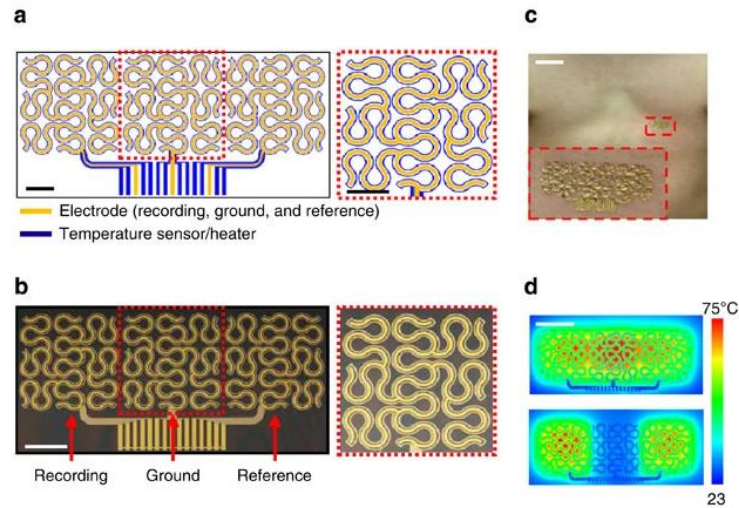


Фотографія електронного татуювання на живій шкірі та фрагмент букви "N"

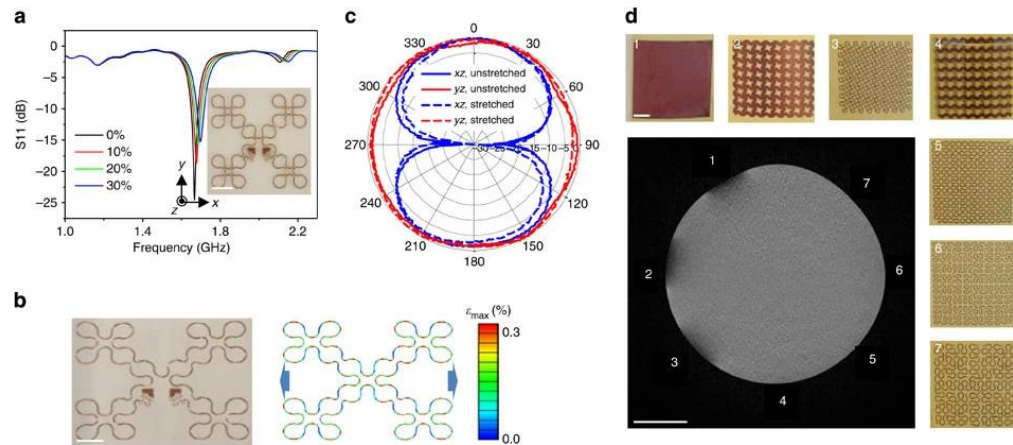


Розроб.	Котляр Л.В.			Дослідження перспективних топологій побудови наноелектронних пристроїв, заснованих на фрактальних структурах	
Перев.	Грицунов О.В.				
Н. контр.	Шевченко Н.Є.				
				МНПм-19-1	Аркуш
Затв.	Бондаренко І.М.			ХНУРЕ, каф. МЕЕПІ	Аркушів

## Мініатюрні нашкірні електронні пристрої

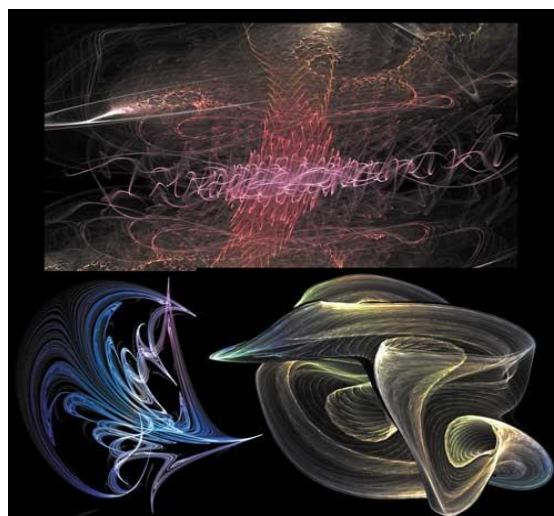


## Підшкірні фрактальні антени

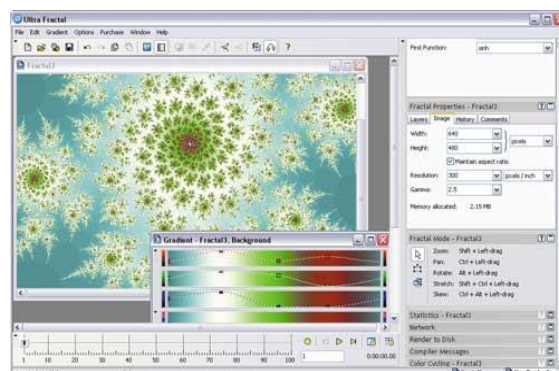
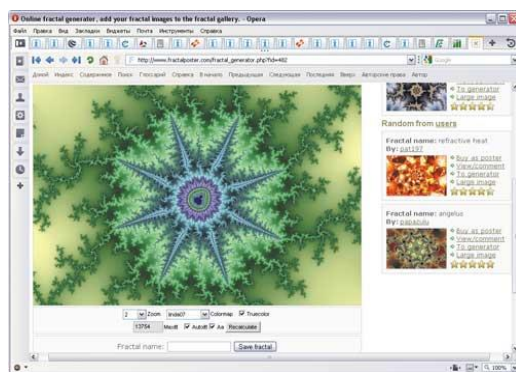


Розроб.	Котляр Л.В.			Дослідження перспективних топологій побудови наноелектронних пристроїв, заснованих на фрактальних структурах	
Перев.	Грицунов О.В.				
Н. контр.	Шевченко Н.Є.				
				МНПм-19-1	Аркуш
Затв.	Бондаренко І.М.			ХНУРЕ, каф. МЕЕПІ	Аркушів

## Математичне моделювання фрактальних структур (ChaosPro)

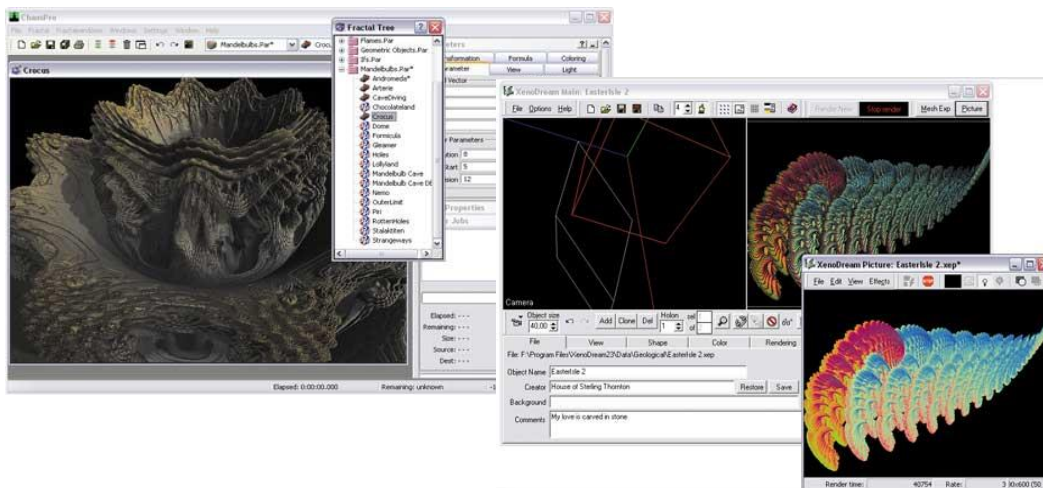


## Побудова фракталів (Fractalposter та Ultra Fractal)



Розроб.	Котляр Л.В.		Дослідження перспективних топологій побудови нанoeлектронних пристроїв, заснованих на фрактальних структурах
Перев.	Грицунов О.В.		
Н. контр.	Шевченко Н.Є.		
Затв.	Бондаренко І.М.		МНПм-19-1 ХНУРЕ, каф. МЕЕПІ
			Аркуш Аркушів

## Побудова фракталів (XenoDream)



## Висновки

- В результаті виконання атестаційної роботи досліджені методи та способи комп'ютерного моделювання перспективних топологій фрактальних структур в мікро- та нанoeлектроніці.
- Розглянуто поняття фрактальної геометрії, які визначають форму елементів у дво- та тривимірних структурах, і які поширені в біологічних системах, включаючи людське тіло. Вони можуть бути успішно використані у імплантованих системах, що має важливі функціональні наслідки для сучасної електроніки та перспективних біотехнологій.
- Результати атестаційної роботи можуть бути використані при розробці нових мікро- та нанoeлектронних систем для медичних та біотехнологій.

Розроб.	Котляр Л.В.			Дослідження перспективних топологій побудови нанoeлектронних пристроїв, заснованих на фрактальних структурах
Перев.	Грицунов О.В.			
Н. контр.	Шевченко Н.Є.			
Затв.	Бондаренко І.М.			МНПм-19-1 ХНУРЕ, каф. МЕЕПІ
				Аркуш Аркушів