

# Лабораторная работа №2

---

Тема: Фильтрация изображений и морфологические операции

Студент: *Камолов Амир*

Группа: *Б18-514*

Вариант: *4*

---

## Примеры

1. [Котик - малым шума](#)
2. [Котик - немного шума](#)
3. [Котик - инвертированный](#)
4. [Котик - инвертированный](#)
5. [Другой котик - немного шума](#)
6. [Иероглиф](#)
7. [Спираль](#)
8. [Текст](#)
9. [Пиксель-арт](#)

## План

---

- Задание №1: Фильтрация медианным фильтром с ядром в виде холма (приоритет центра и соседей), в виде впадины (приоритет углов и соседей, в центре 1)

- Ядро в виде холма

```
1 2 1
2 4 2
1 2 1
```

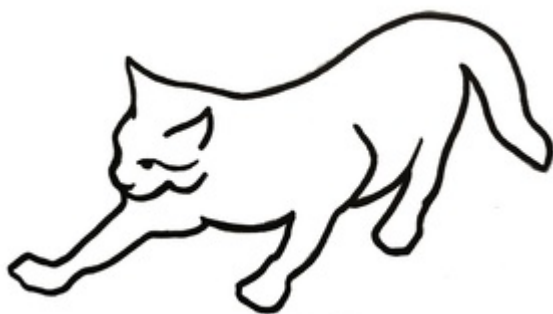
- Ядро в виде впадины

```
4 2 4
3 1 3
4 2 4
```

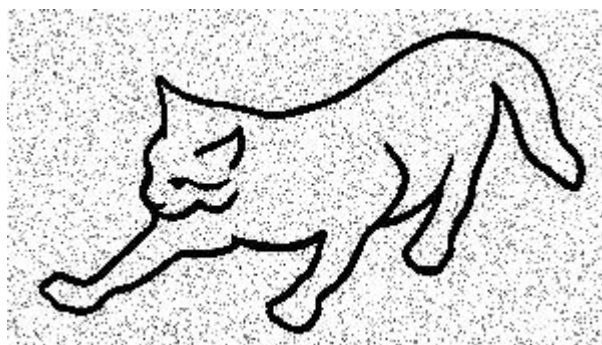
- Задание №2: Разностное изображение (попиксельный хог или модуль разности)

## Пример №1

- 
- Исходное изображение



- Изображение с шумом и перцем

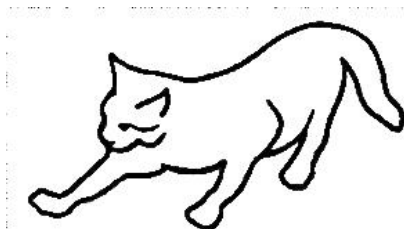
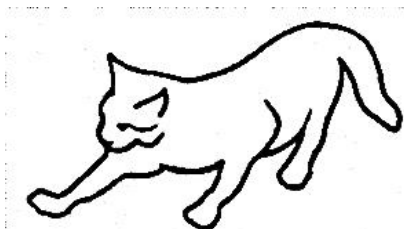


Задание

Холм

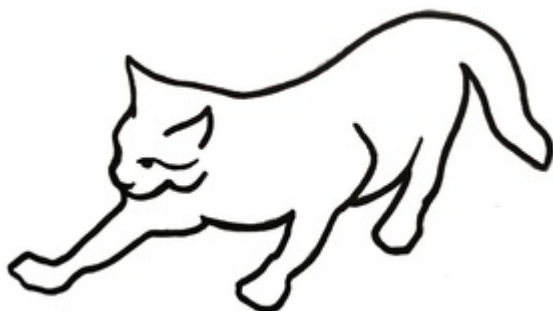
Впадина

Разностное

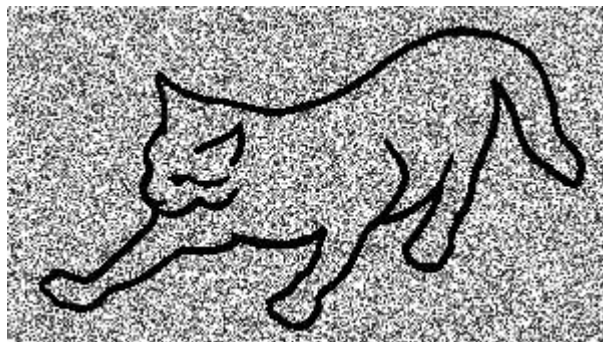


Пример №2

- 
- Исходное изображение



- Изображение с шумом и перцем

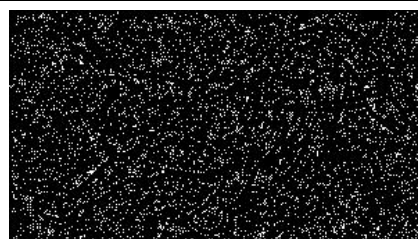
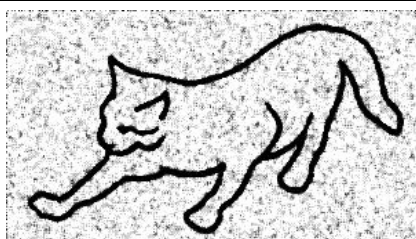


Задание

Холм

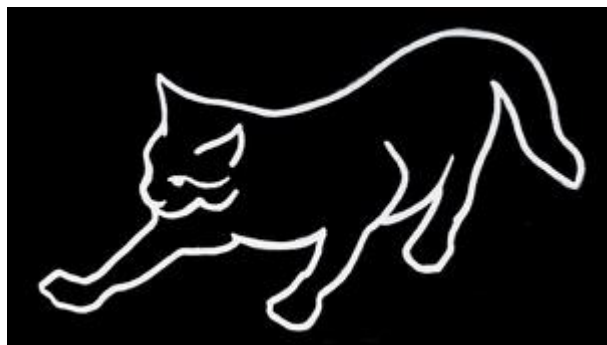
Впадина

Разностное



Пример №3

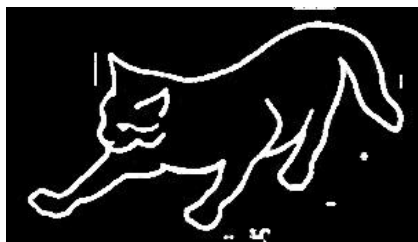
- Исходное изображение



- Изображение с шумом и перцем

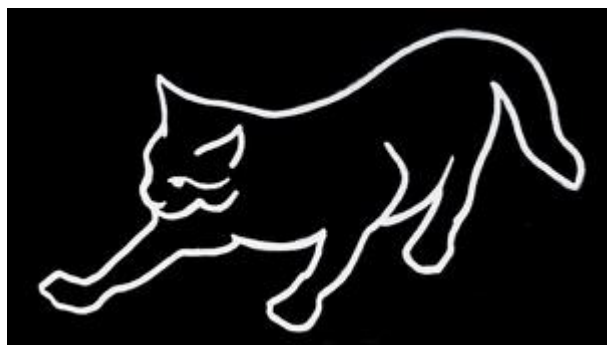


Задание

**Холм****Впадина****Разностное**

## Пример №4

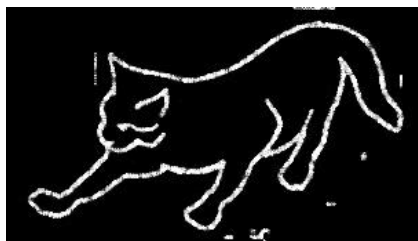
- Исходное изображение



- Изображение с шумом и перцем



## Задание

**Холм****Впадина****Разностное**

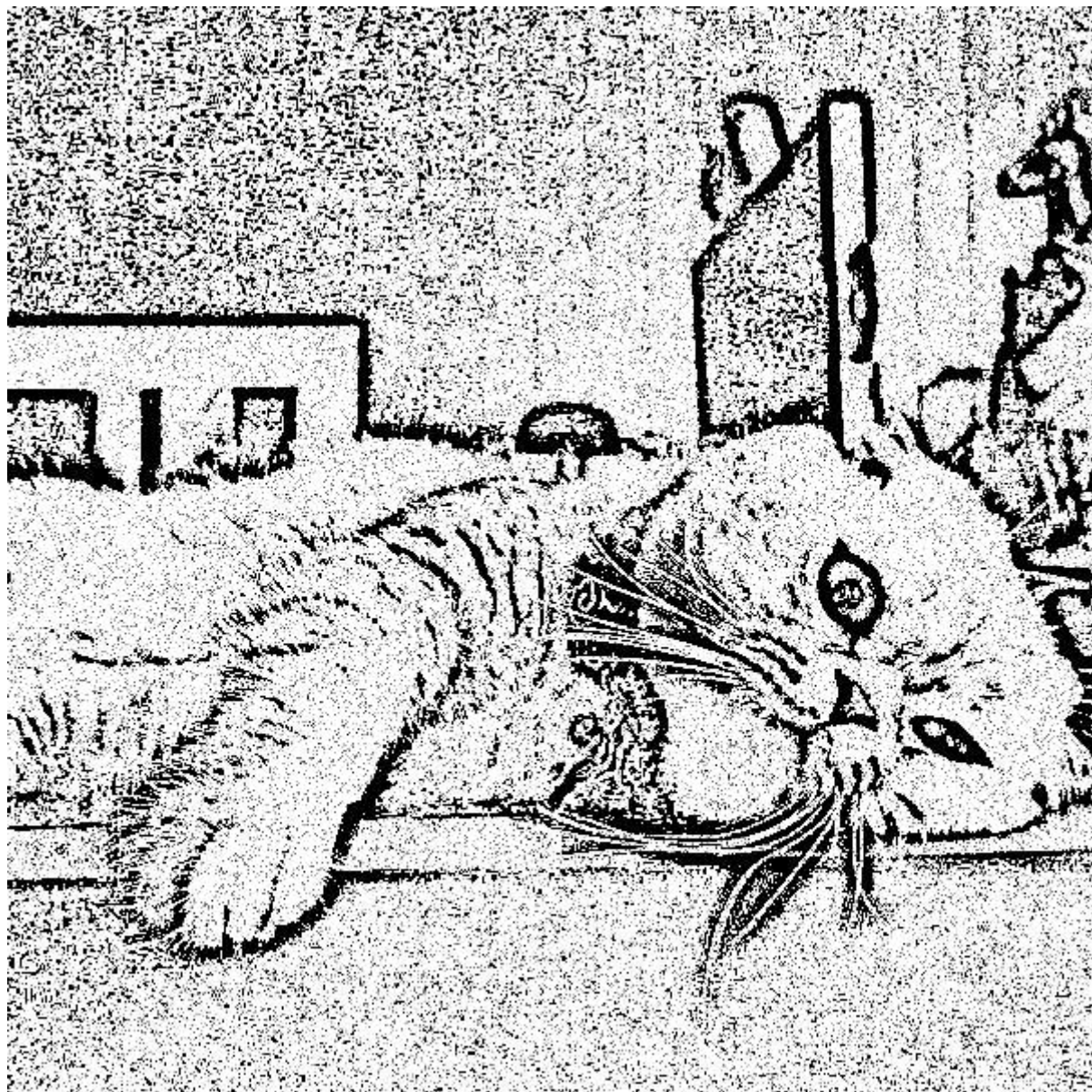
## Пример №5

- Исходное изображение



- Изображение с шумом и перцем



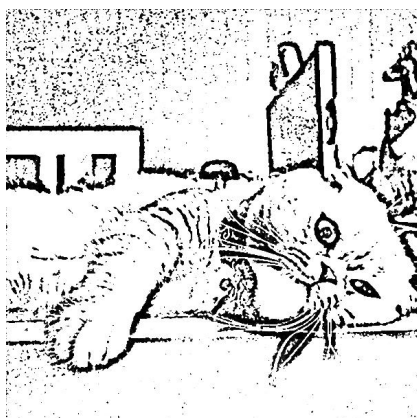
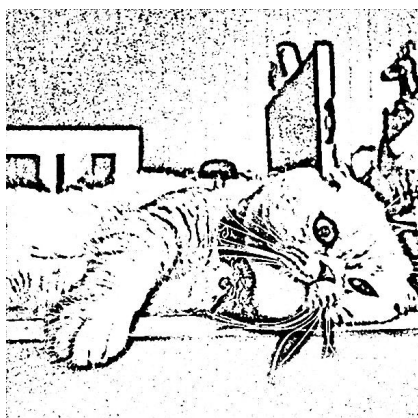


Задание

Холм

Впадина

Разностное



Пример №6

- Исходное изображение



- Изображение с шумом и перцем



### Задание №1

- Ядро в виде холма



- Ядро в виде впадины



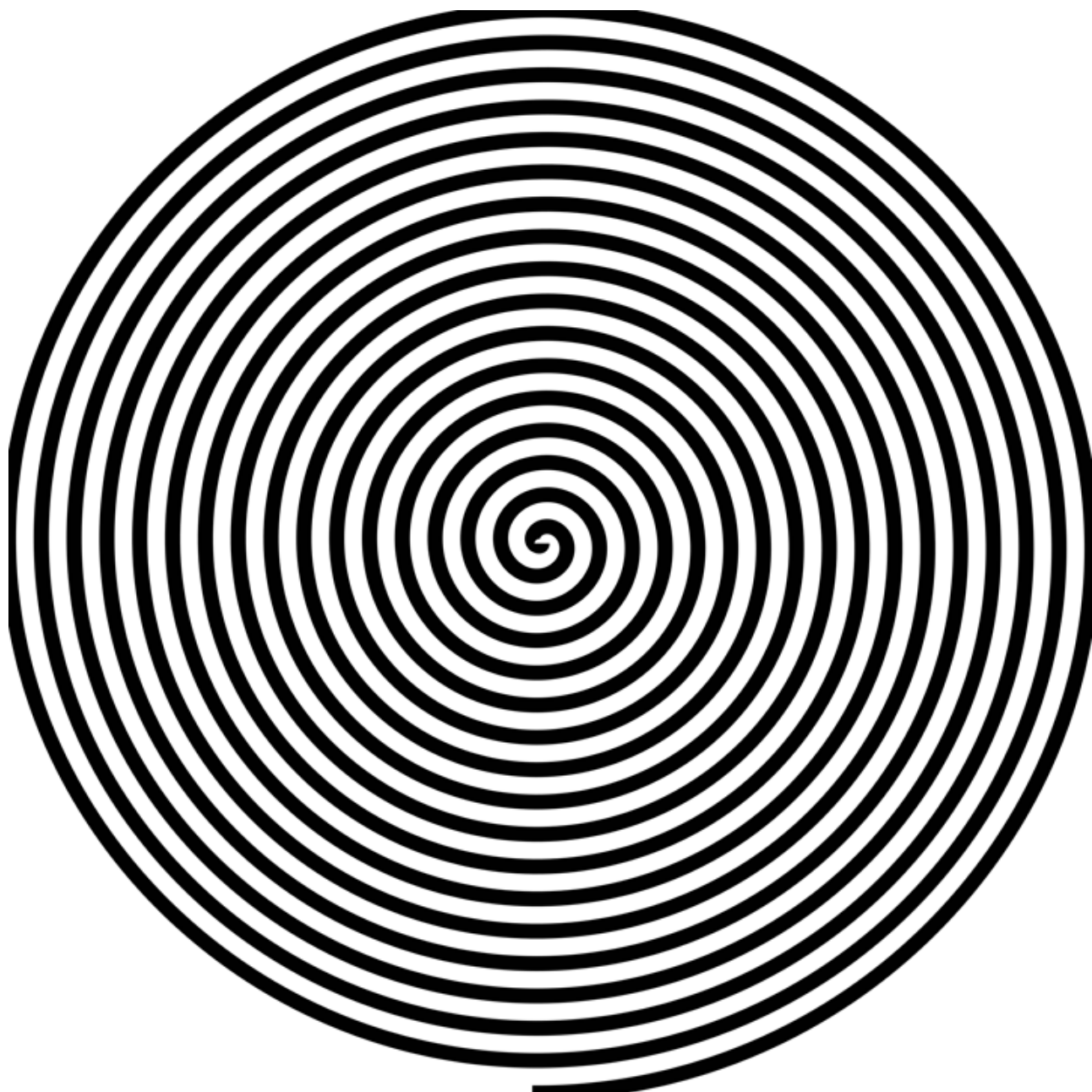
### Задание №2

- Разностное изображение



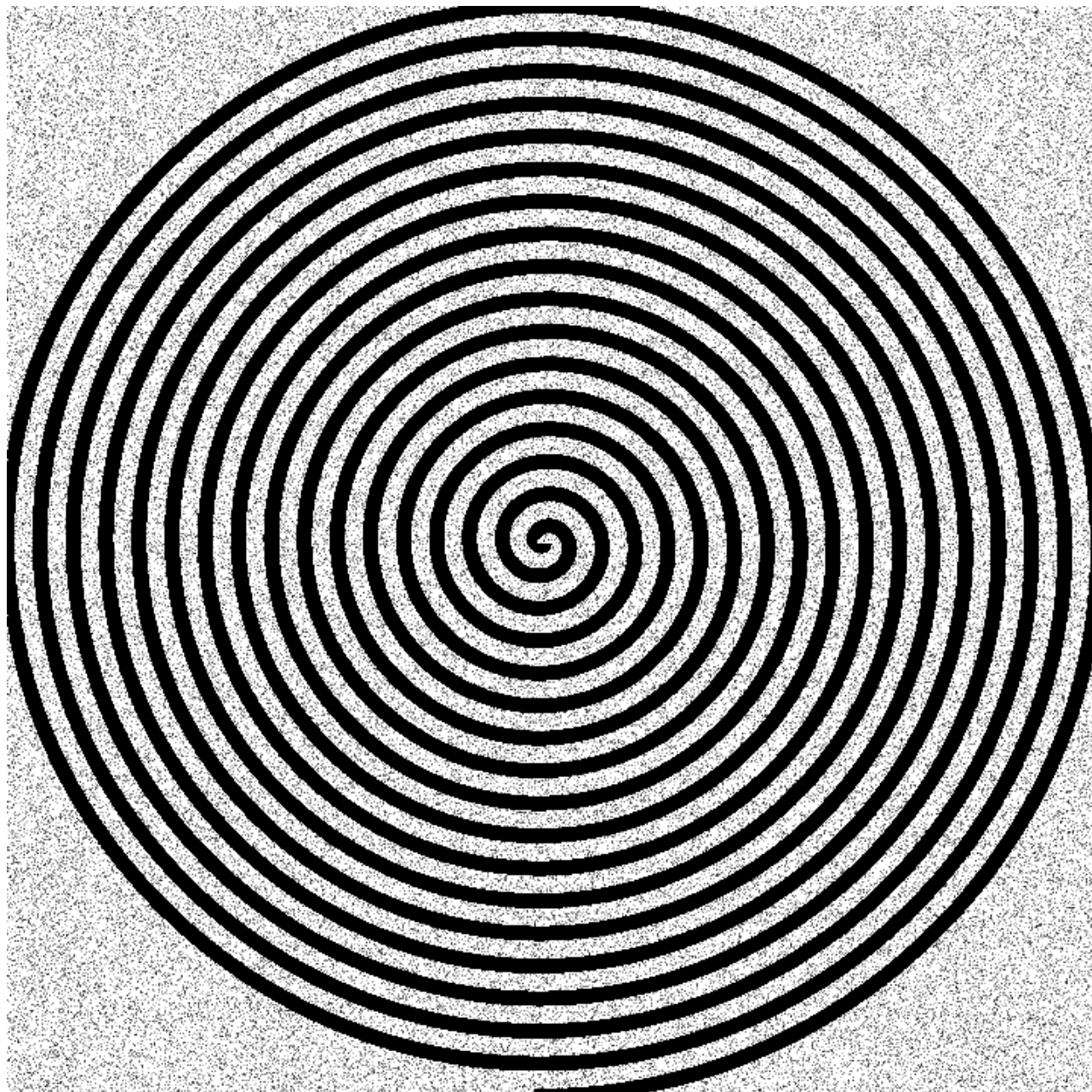
### Пример №7

- 
- Исходное изображение



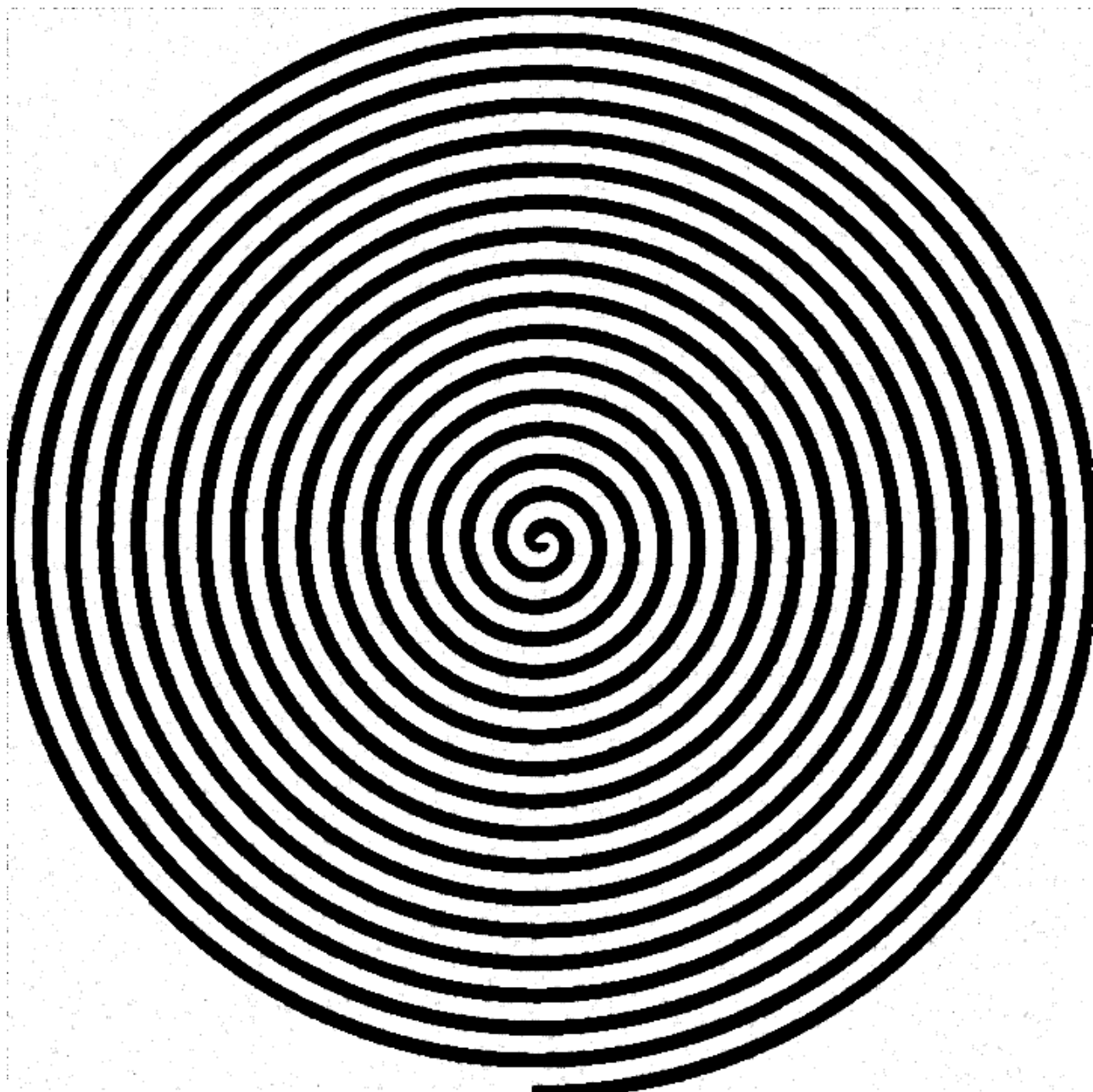
- Изображение с шумом и перцем



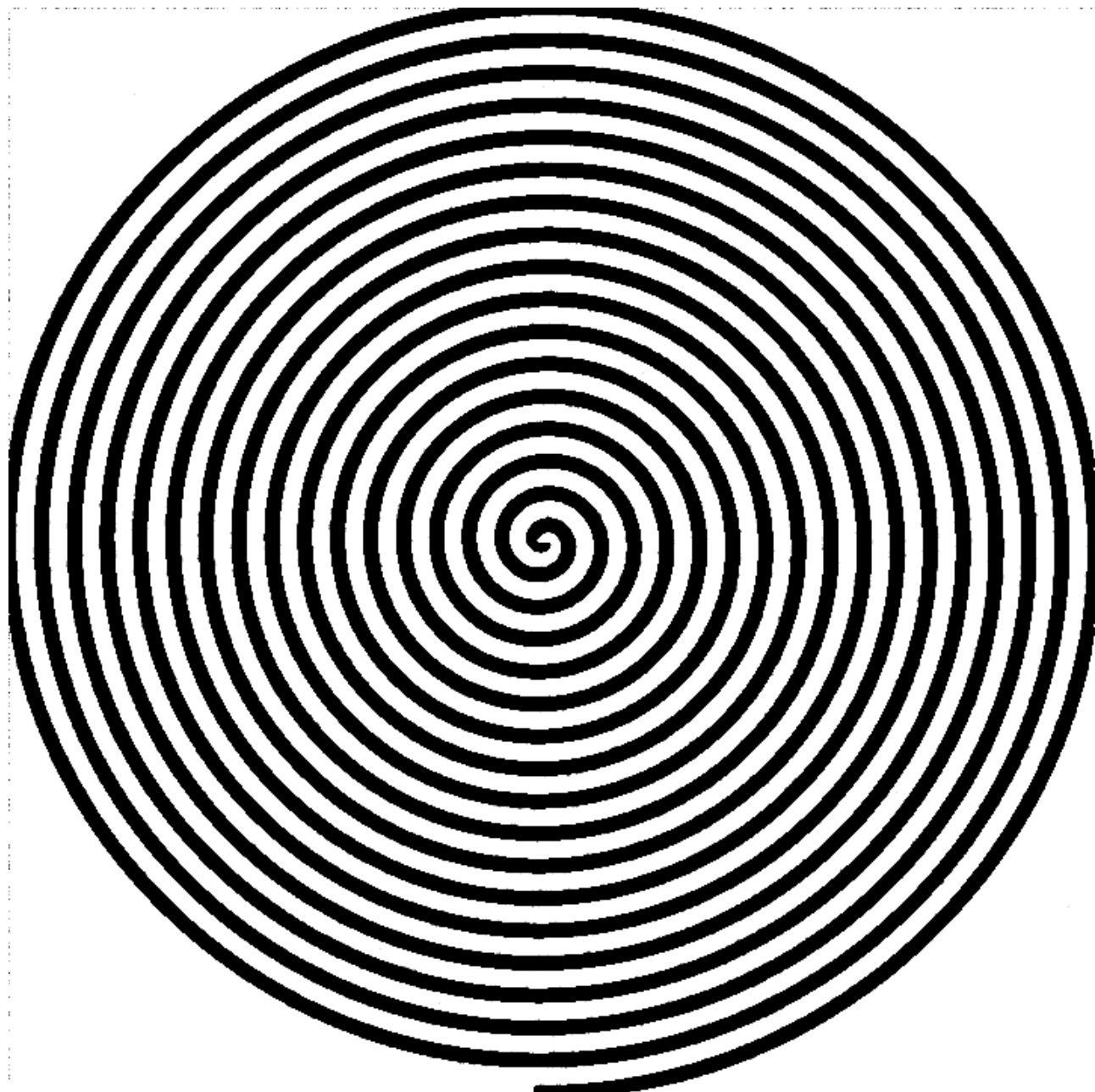


## Задание №1

- **Ядро в виде холма**

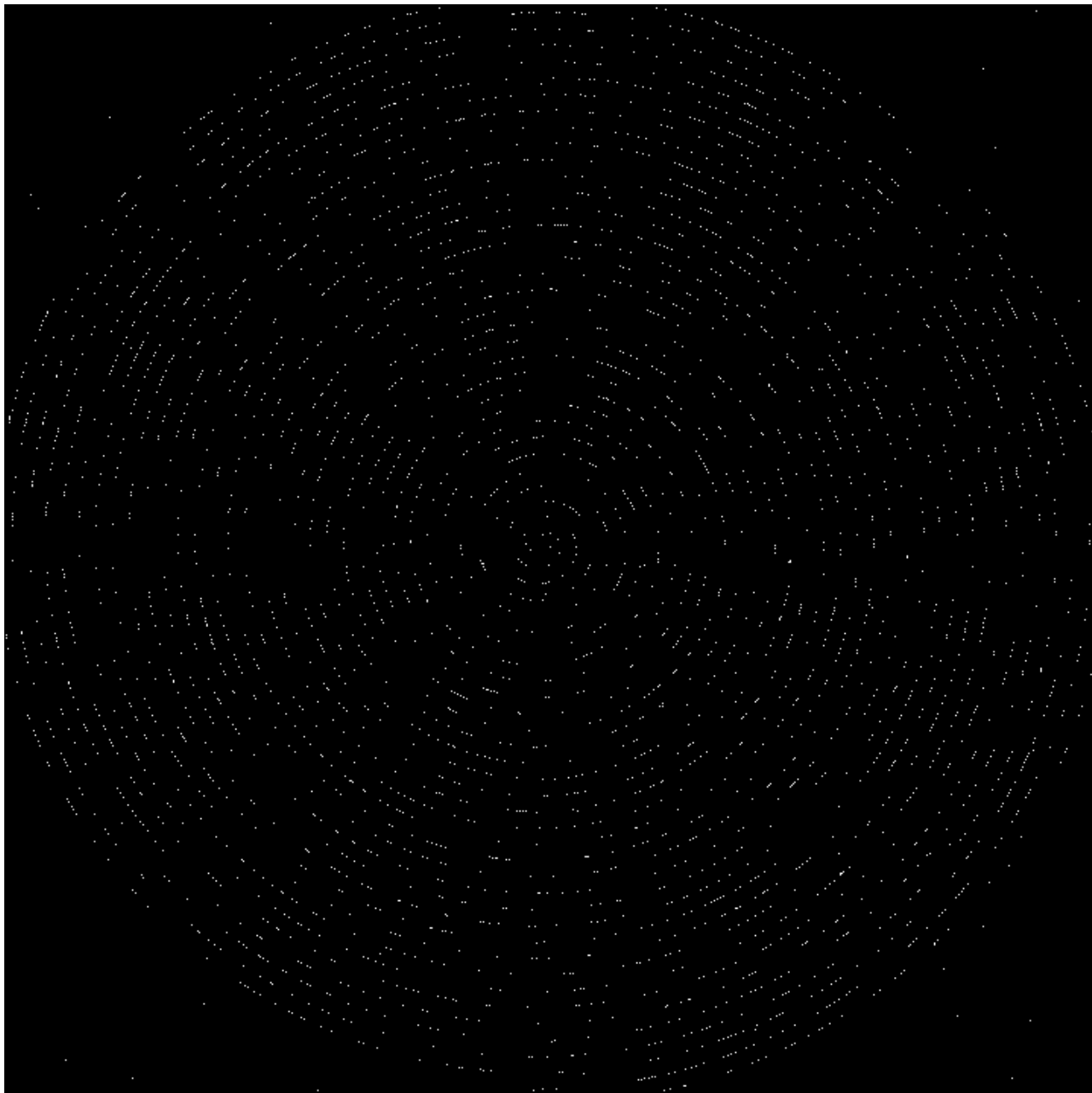


- Ядро в виде впадины



## Задание №2

- Разностное изображение

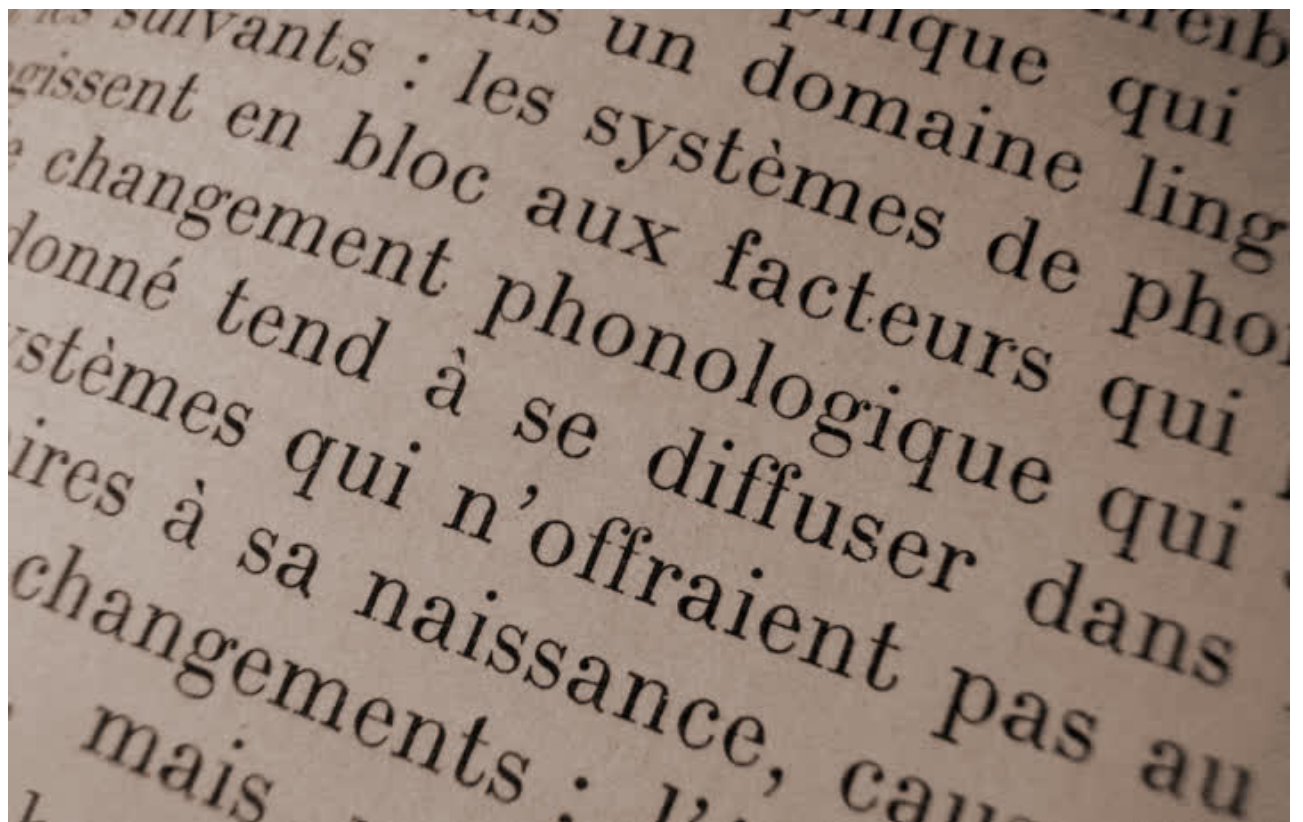


## Пример №8

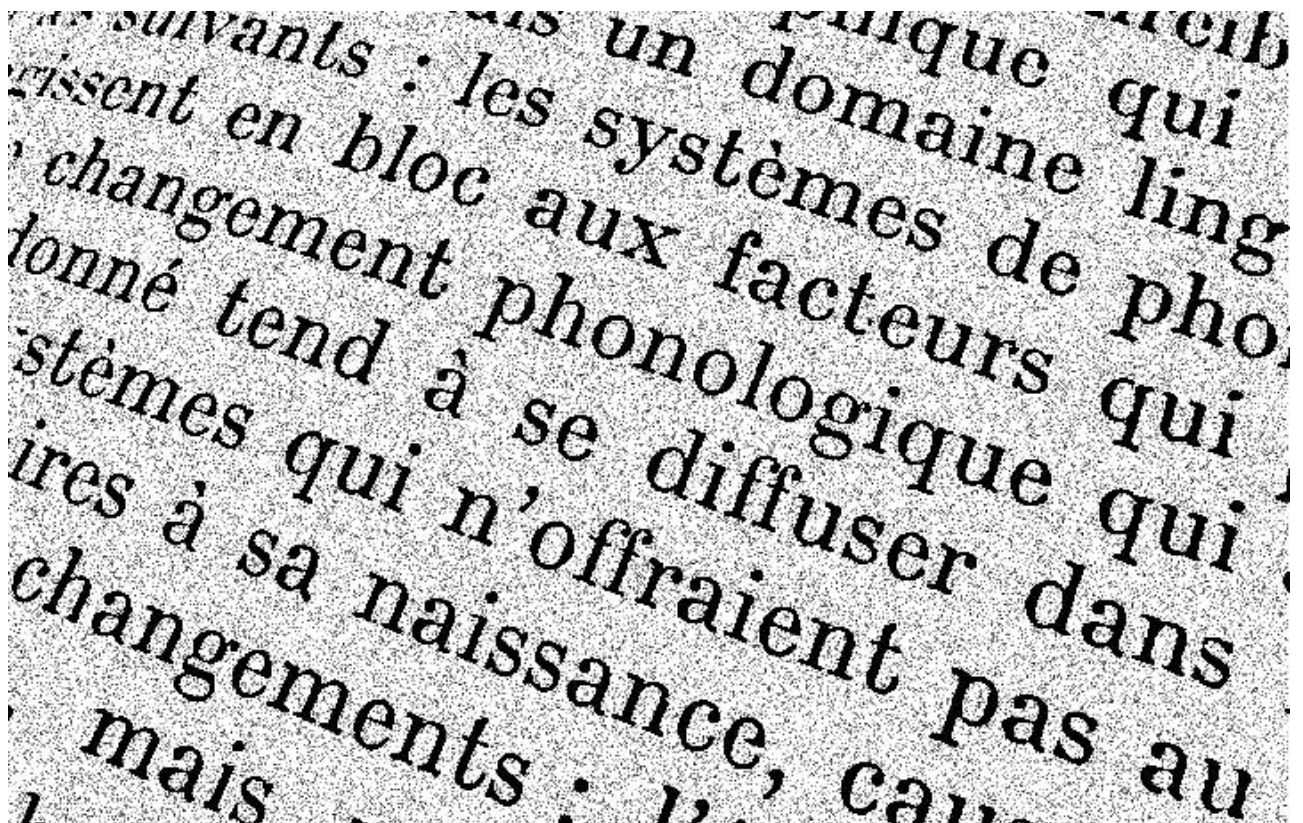
---

- **Исходное изображение**





- Изображение с шумом и перцем



## Задание №1

- Ядро в виде холма



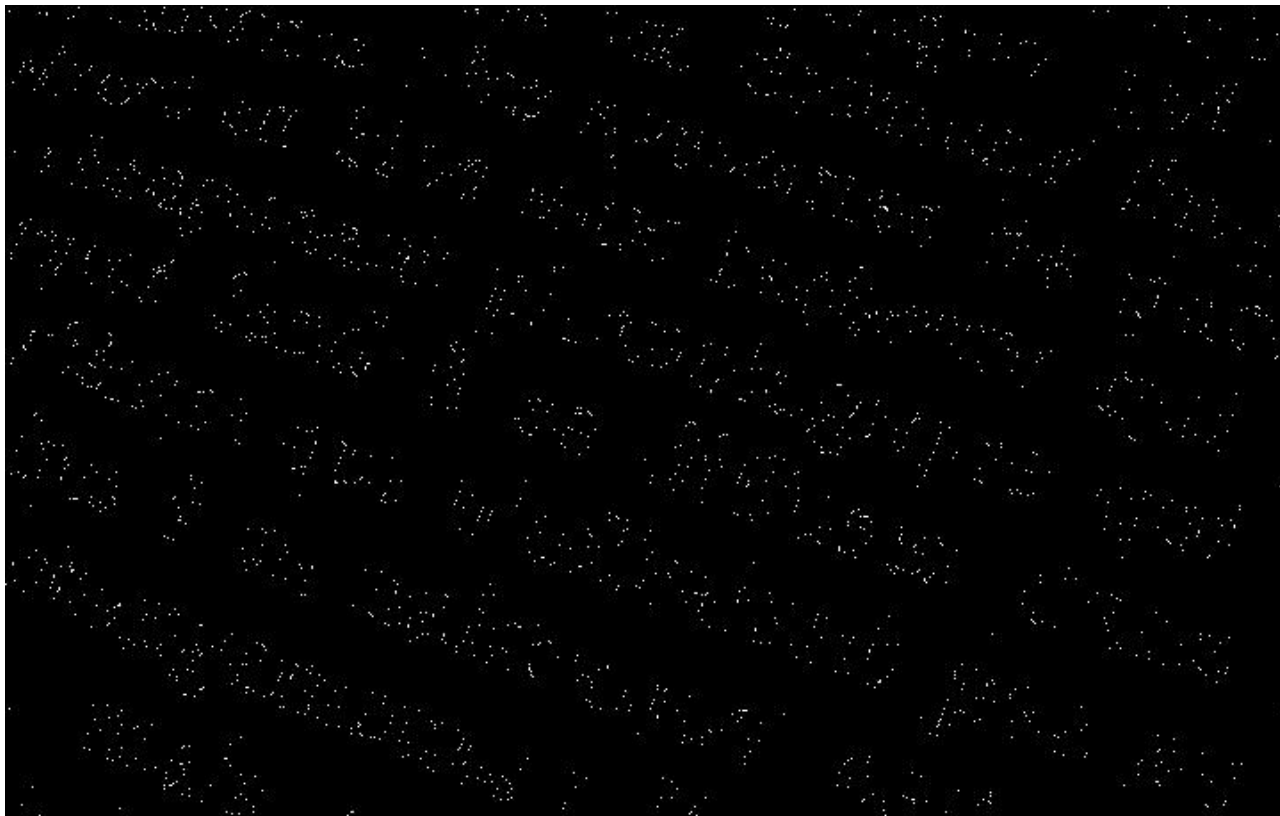
les suivants : les systèmes de ling  
gissent en bloc aux facteurs qui  
changement phonologique qui  
donné tend à se diffuser dans  
systèmes qui n'offraient pas au  
ires à sa naissance, causant  
changements : 1. mais

- Ядро в виде впадины

les suivants : les systèmes de ling  
gissent en bloc aux facteurs qui  
changement phonologique qui  
donné tend à se diffuser dans  
systèmes qui n'offraient pas au  
ires à sa naissance, causant  
changements : 1. mais

Задание №2

- Разностное изображение



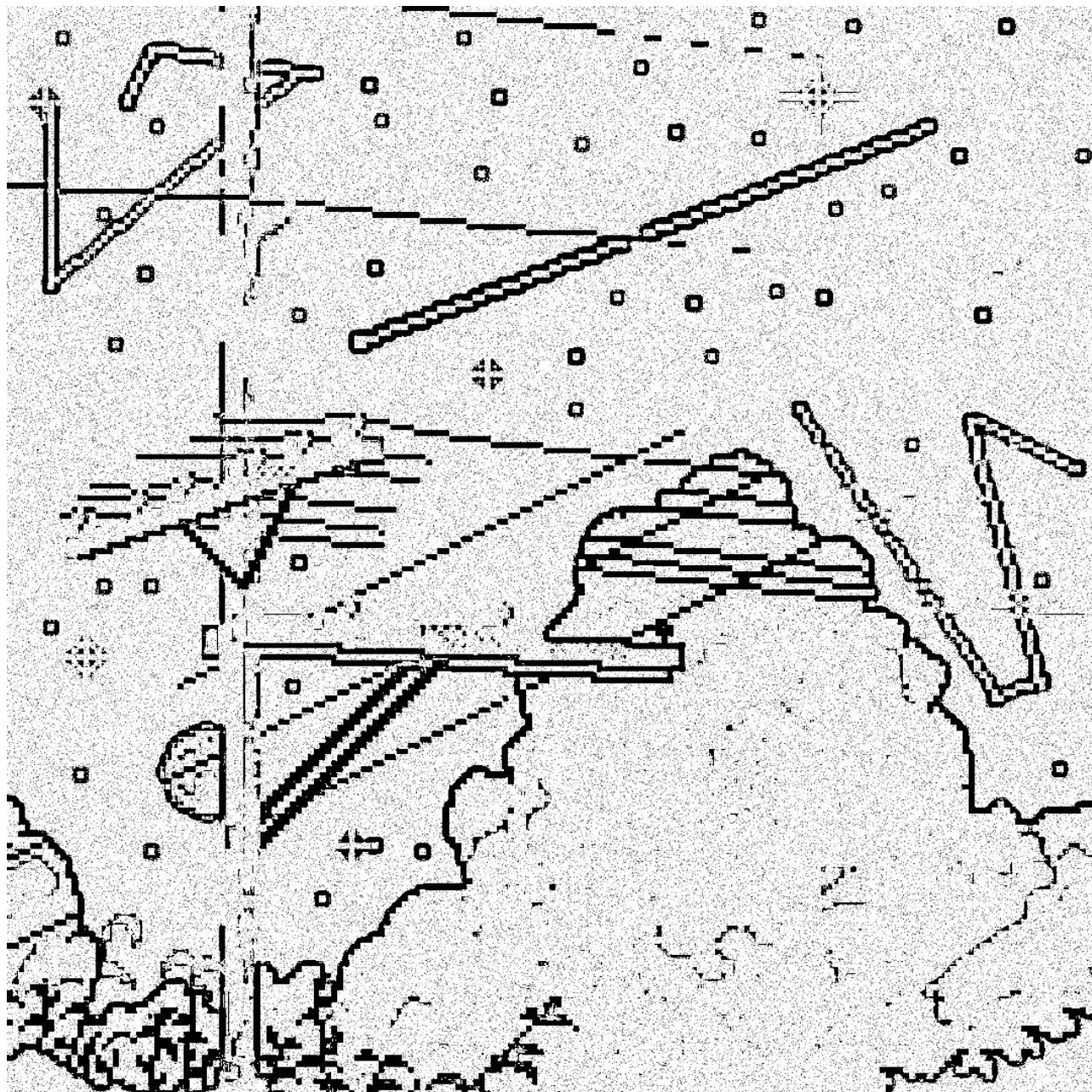
## Пример №9

---

- **Исходное изображение**

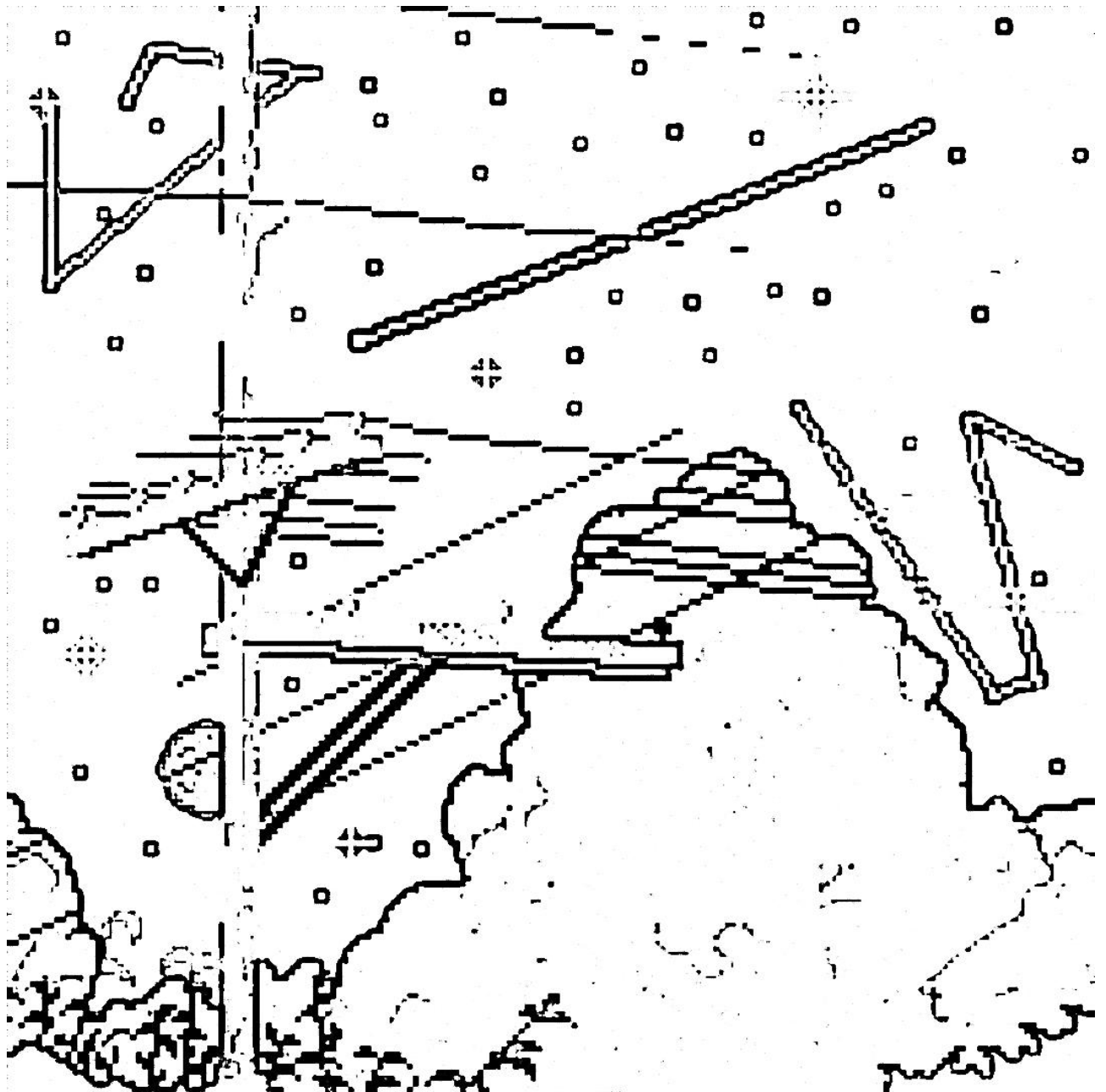


- Изображение с шумом и перцем



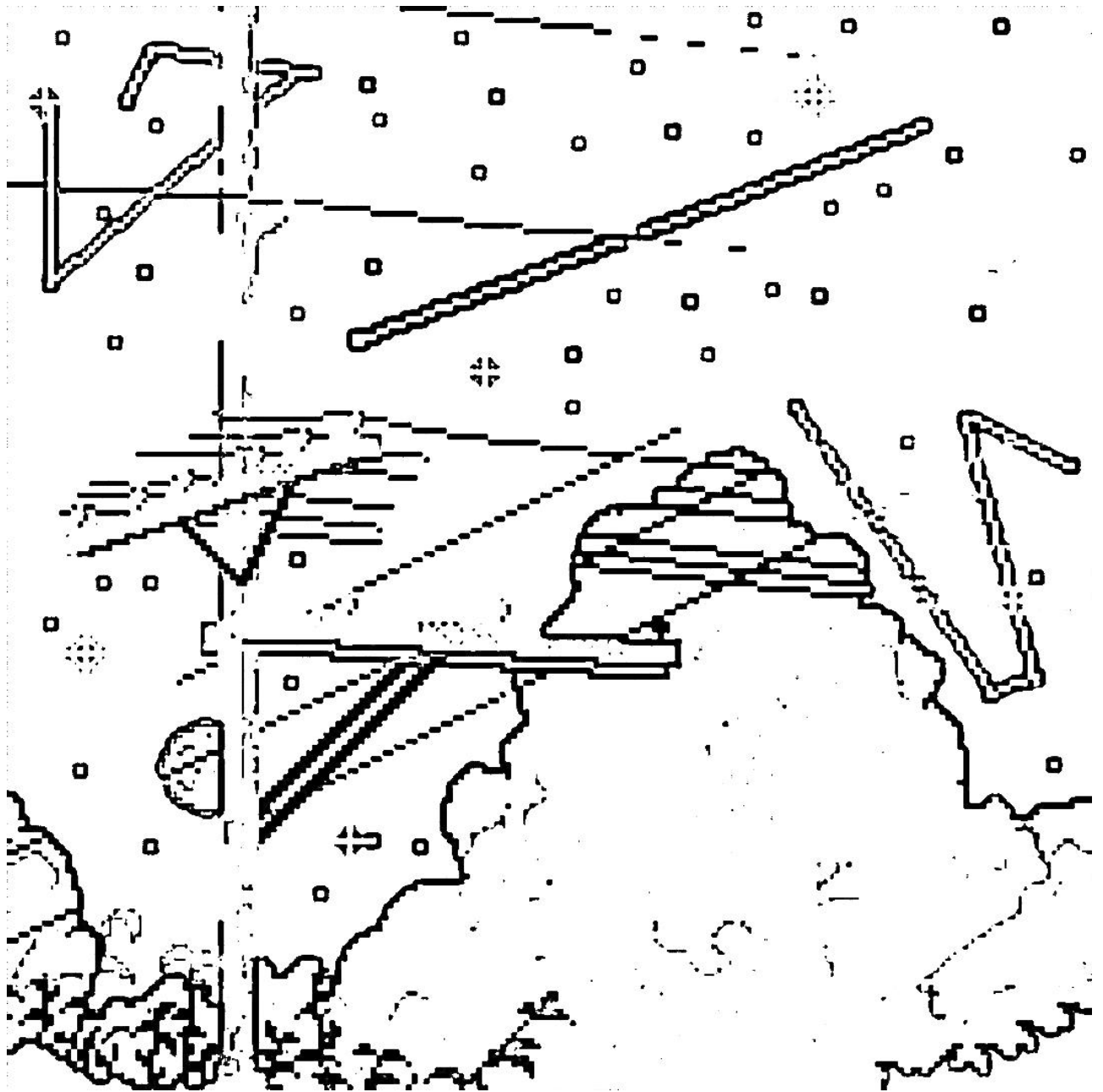
## Задание №1

- Ядро в виде холма



- Ядро в виде впадины





## Задание №2

- Разностное изображение

