

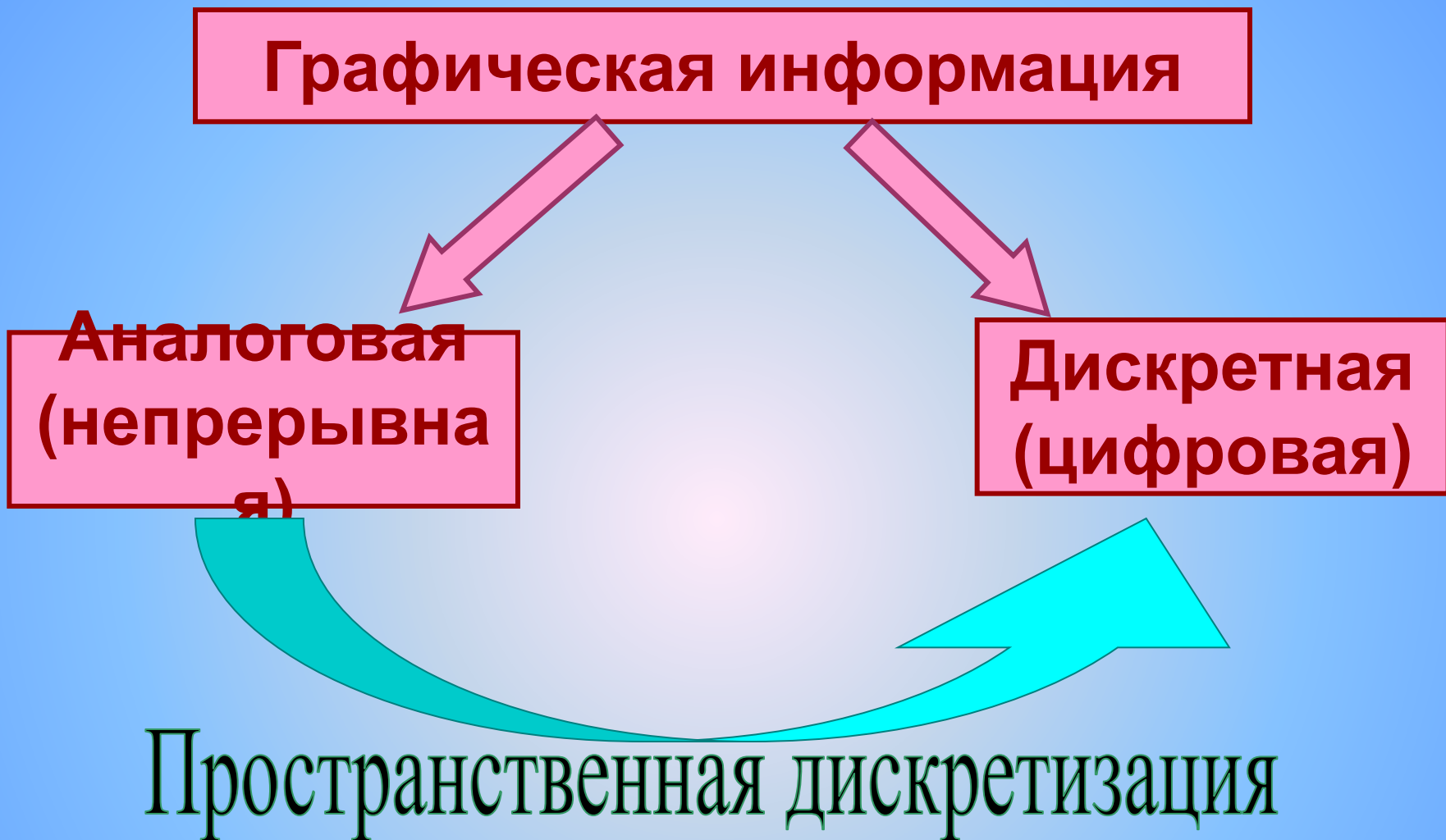
**Кодировани  
е и  
обработка  
графической  
информации**

**Графическая информация**

**Аналоговая  
(непрерывная)**

**Дискретная  
(цифровая)**

**Пространственная дискретизация**



## **Пространственная дискретизация –**

это такое преобразование графической информации, при котором изображение разбивается на множество отдельных элементов, каждый из них может иметь свой цвет.

Изображения, полученные в результате пространственной дискретизации, являются

**растровыми.**

**Пиксель** – минимальный участок изображения, для которого независимым образом можно задать цвет.



**Разрешающая способность** растрового изображения определяется **количеством точек** как по горизонтали, так и по вертикали на единицу длины изображения.

Величина разрешающей способности обычно выражается в **dpi** (dot per inch – точек на дюйм)

1 дюйм = 2,54 см

Пространственная дискретизация непрерывных изображений может быть получена с помощью **сканирования**. Сканирование производится путём перемещения полосы светочувствительных элементов вдоль изображения. Качество изображений зависит от разрешающей способности сканера, которую производители указывают двумя числами:

**1200 x 2400 dpi**

**Оптическое разрешение**  
**разрешение**

(количество светочувствительных элементов на одном дюйме полосы)

**Аппаратное**

(количество «микрошагов» на одном дюйме вдоль изображения)



**Глубина цвета** – количество информации, которое используется для кодирования точки изображения.

Количество цветов в палитре может быть различным. Каждый цвет можно рассматривать как возможное состояние точки.

**Формула Хартли:**

$$N = 2^i$$

$N$  – количество цветов в палитре,

$i$  – количество информации для кодирования каждой точки

## Глубина цвета и количество цветов в палитре

Глубина цвета, I (битов)	Количество цветов в палитре, N
4	$2^4 = 16$
8	$2^8 = 256$
16	$2^{16} = 65\,536$
24	$2^{24} = 16\,777\,216$