

DEEP DIVE INTO D3



форматы

XML

```
01: <letters>
02:   <letter> Alpha </letter>
03:   <letter> Betta </letter>
04:   <letter> Gamma </letter>
05: </letters>
```

Получение данных в D3

```
01: d3.xml('data.xml', callback)
```

JSON

```
01: {  
02:   "letters" : [  
03:     "Alpha"  
04:     "Beta",  
05:     "Gamma" ],  
06:   "digits" : [0, 1]  
07: }
```

Получение данных в D3

```
01: d3.json('data.json', callback)
```

CSV comma separated values

01: letter, digit

02: Alpha, 0

03: Betta, 1

04: Gamma

Получение данных в D3

01: `d3.csv('data.json', callback)`

TSV tabs separated values

01: letter digit

02: Alpha 0

03: Betta 1

04: Gamma

Получение данных в D3

```
01: d3.tsv('data.json', callback)
```

Обработка

```
01: d3.csv('data.json', callback)
```

Обработка

```
01: d3.csv('data.json', callback)
```


Обработка

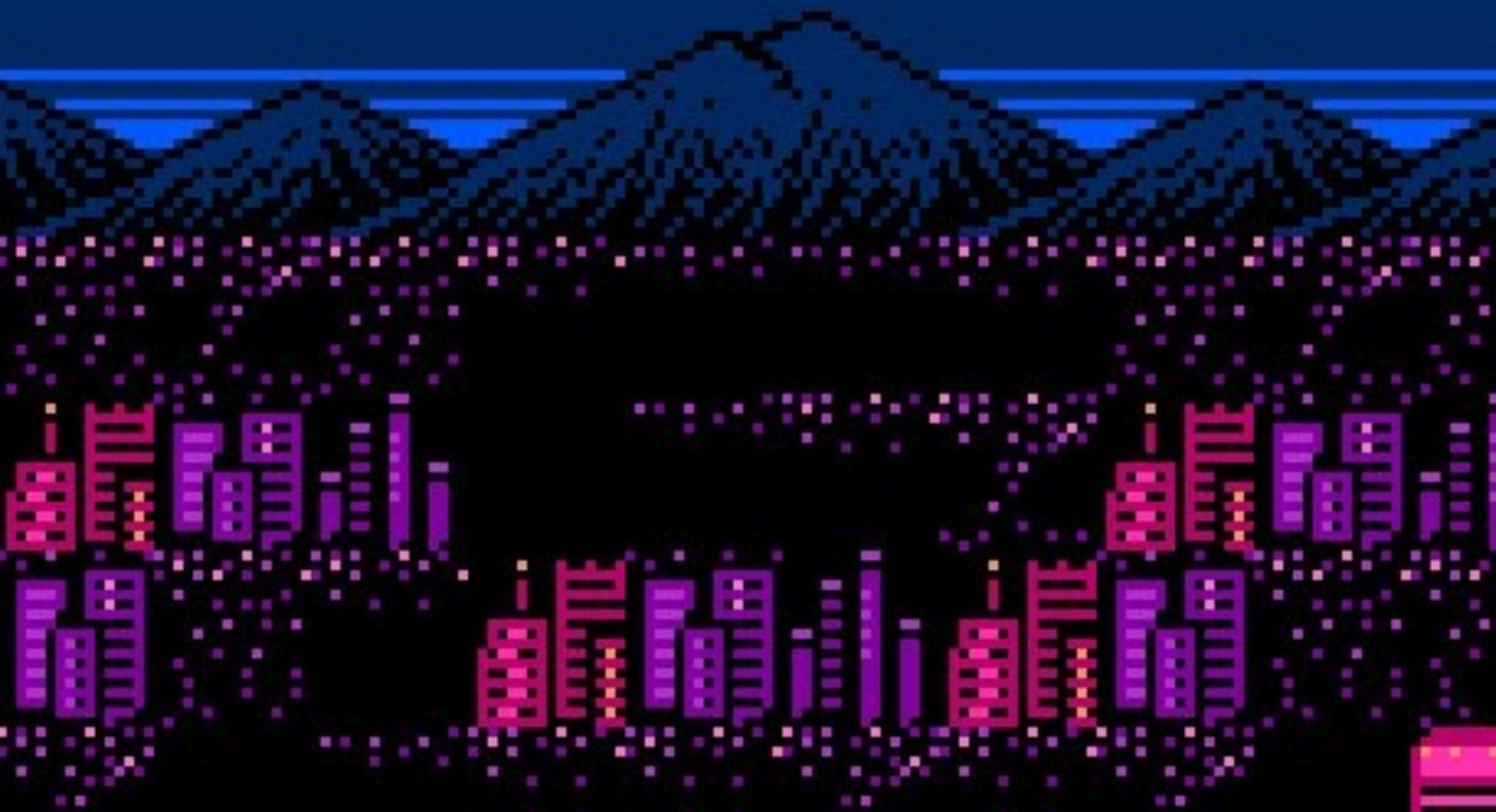
```
01: d3.csv('data.json', function(error, data){  
02:     ...  
03: });
```

Получим **error**, в случае, если
произошла какая-то ошибка

Обработка

```
01: d3.csv('data.json', function(error, data){  
02:     if (error) {  
03:         throw error;  
04:     }  
05:     //реальная обработка  
06: });
```

PROMISES



```
01: var promise = new Promise();
```

- Поддерживаются современными браузерами
- Упрощают работу с асинхронностью
- Имеют единый интерфейс

Создание

```
01: var json = new Promise(function(resolve, reject){
02:     d3.json('data.json', function(error, data){
03:         if (error) {
04:             reject(error);
05:         }
06:
07:         resolve(data);
08:     });
09: });
```

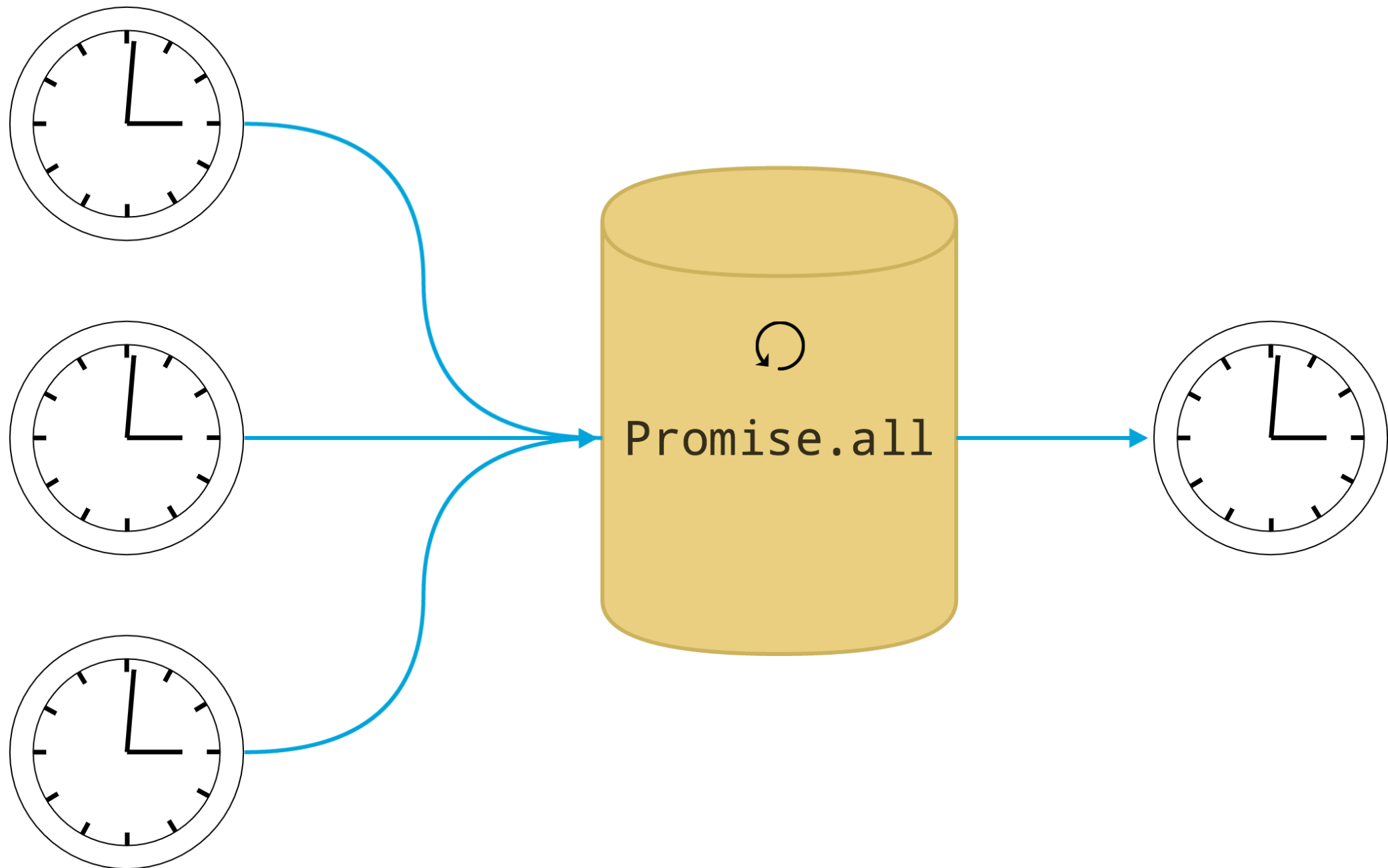
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

```
01: var json = new Promise(function(resolve, reject){
02:     d3.json('data.json', function(error, data){
03:         if (error) {
04:             reject(error);
05:         }
06:
07:         resolve(data);
08:     });
09: });
```

```
01: json.then(function(data){
02:     draw(data);
03: });
```


Promise.all

```
01: var data = Promise.all[promise1, promise2 ... ];  
02:  
03: data.then(function(data){  
04:     draw(data);  
05: });
```



Promise.all

```
01: var data = Promise.all[promise1, promise2 ... ];
02:
03: data.then(function(data){
04:     data[0];
05:     data[1];
06:     ...
07: });
```



ЦВЕТ

01: #AE470D

01: #AE470D

01: #AE470D

01: #AE470D

Цветовые схемы D3

- RGB
- HCL
- HSL
- LAB

ЦВЕТОВЫЕ СХЕМЫ D3

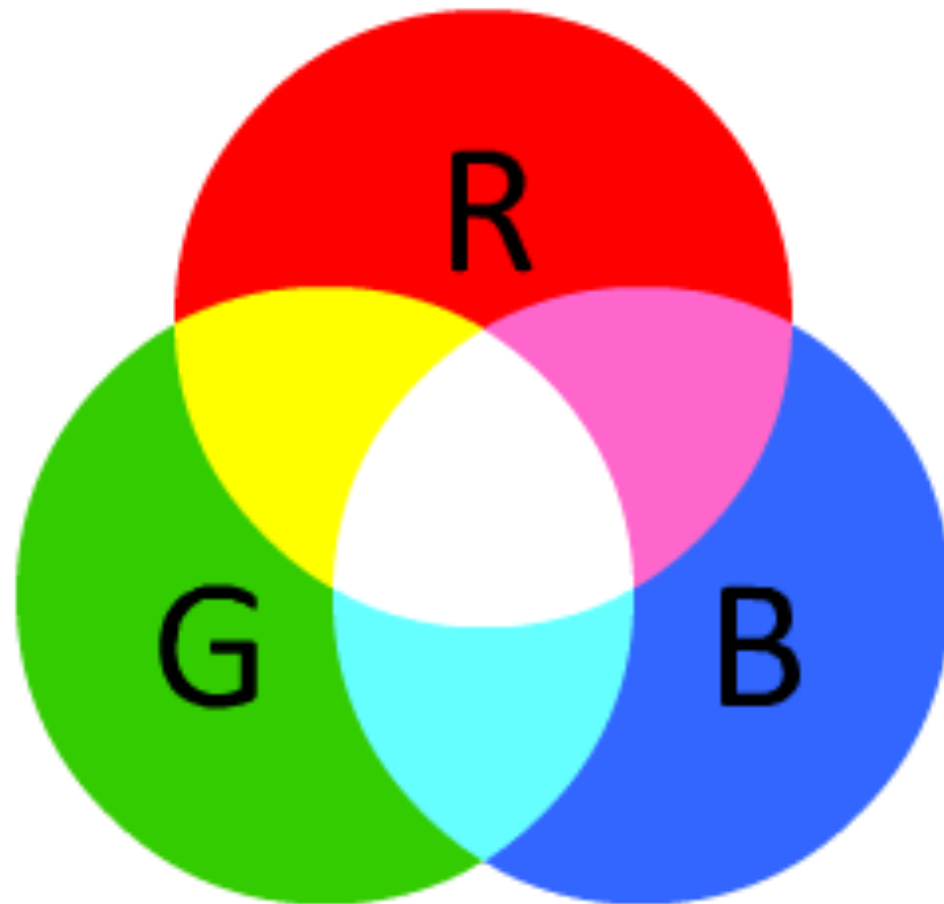
- RGB - red, green, blue
- HCL - hue, chroma, luminance
- HSL - hue, saturation, lightness
- LAB - lightness, (a и b - координаты смещения)

```
01: var rgb = d3.rgb(256, 0, 0);  
01: var hcl = d3.hcl('blue');  
01: var hsl = d3.hsl(33, 1, 0.5);  
01: var lab = d3.lab(30, 45, 10);
```



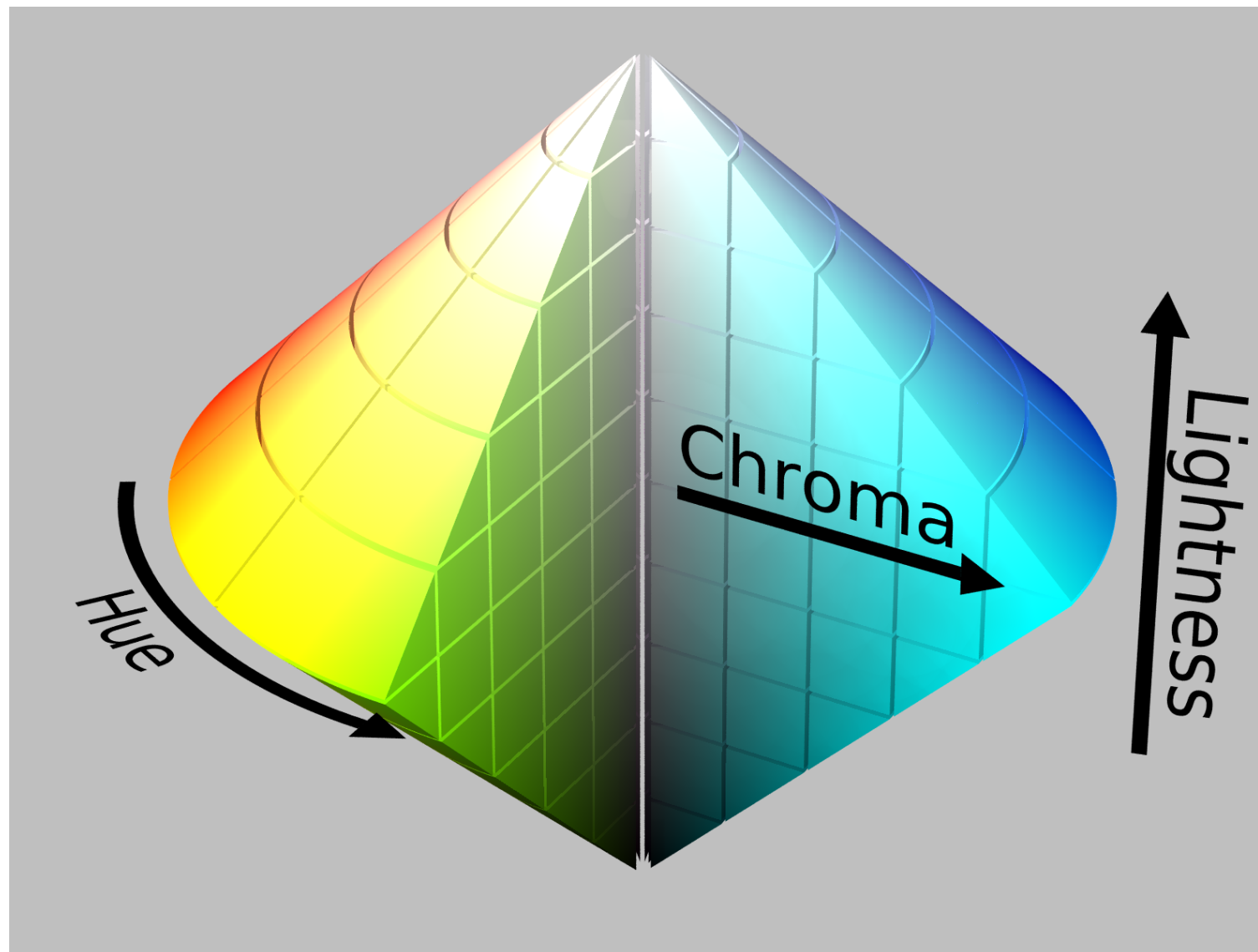
ЦВЕТОВЫЕ СХЕМЫ D3

- **RGB - red, green, blue**
- HCL - hue, chroma, luminance
- HSL - hue, saturation, lightness
- LAB - lightness, (a и b - координаты смещения)



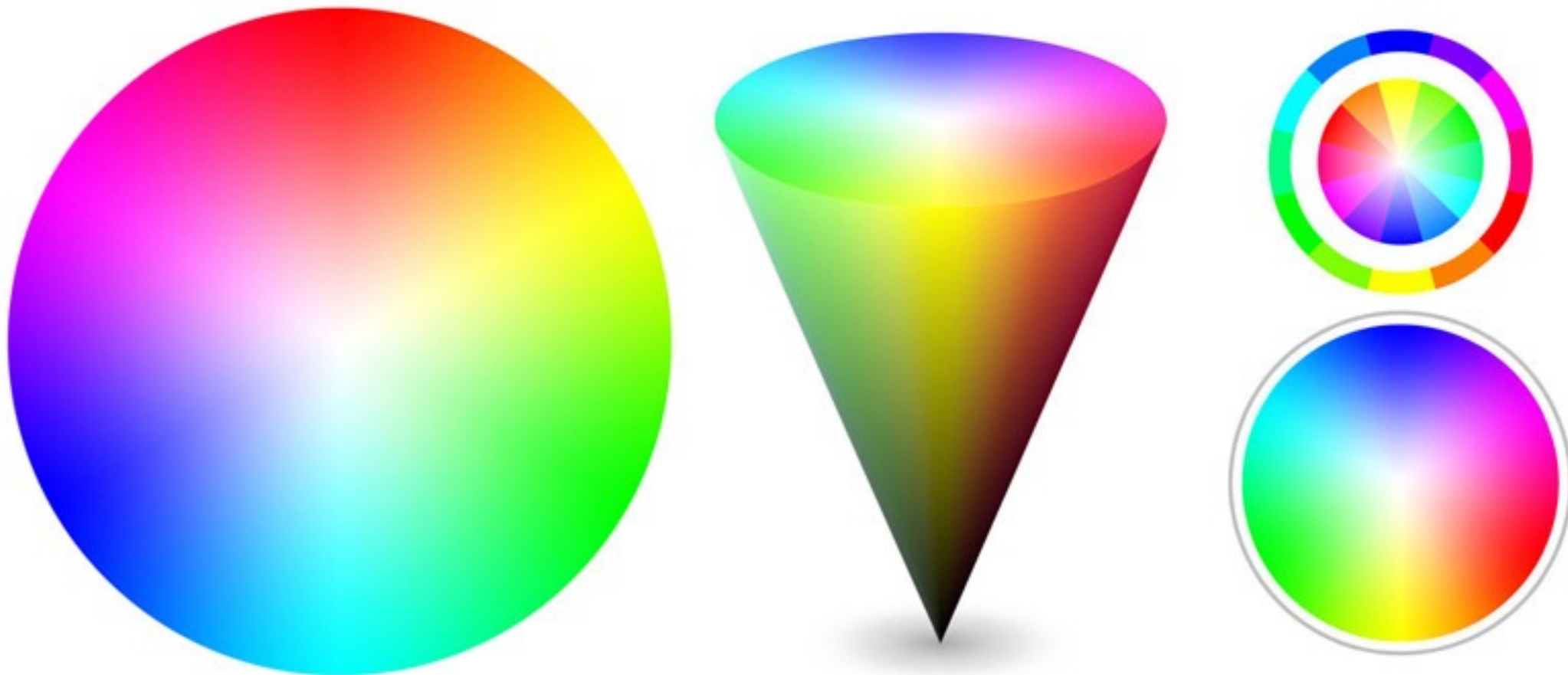
Цветовые схемы D3

- RGB - red, green, blue
- **HCL - hue, chroma, luminance**
- HSL - hue, saturation, lightness
- LAB - lightness, (a и b - координаты смещения)



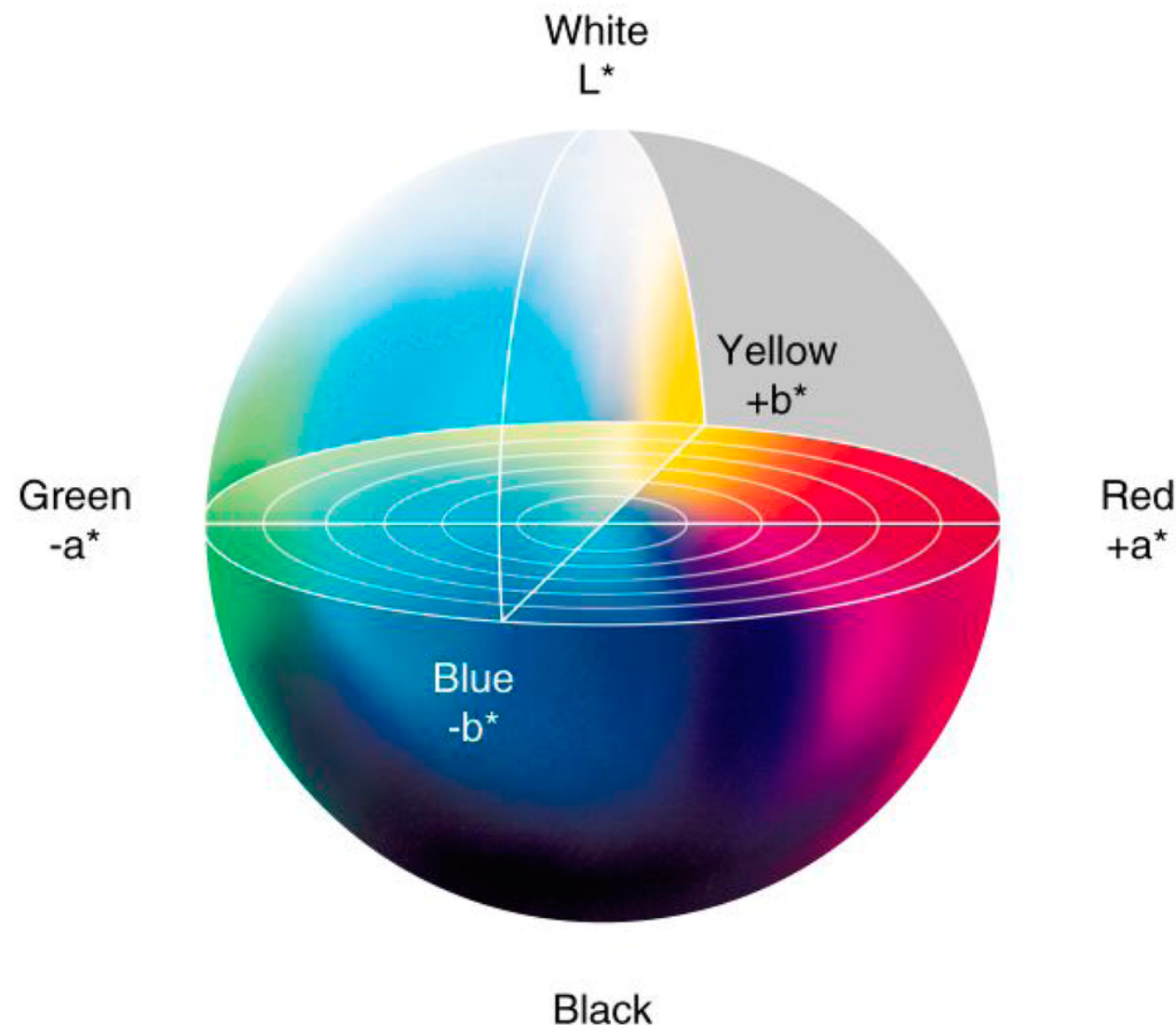
Цветовые схемы D3

- RGB - red, green, blue
- HCL - hue, chroma, luminance
- **HSL - hue, saturation, lightness**
- LAB - lightness, (a и b - координаты смещения)



ЦВЕТОВЫЕ СХЕМЫ D3

- RGB - red, green, blue
- HCL - hue, chroma, luminance
- HSL - hue, saturation, lightness
- **LAB - lightness, (a и b - координаты смещения)**



Объект цвета D3

```
01: var red = d3.rgb(256, 0, 0);
```

```
◀ ▼ d3_rgb {r: 255, g: 0, b: 0} ⓘ  
  b: 0  
  g: 0  
  r: 255  
  ▶ __proto__: d3_color
```

Методы объектов цвета

- `brigher(коэффициент)`
- `darker(коэффициент)`

“

The lightness channel is multiplied by 0.7^{-k} . If the gamma value k is omitted, it defaults to 1.

”

Методы объектов цвета

- `brigher(коэффициент)`
- `darker(коэффициент)`

01: `var red = d3.rgb(256, 0, 0);`




02: `var brown = red.darker(4);`



03: `var anotherRed = brown.brigher(10);`



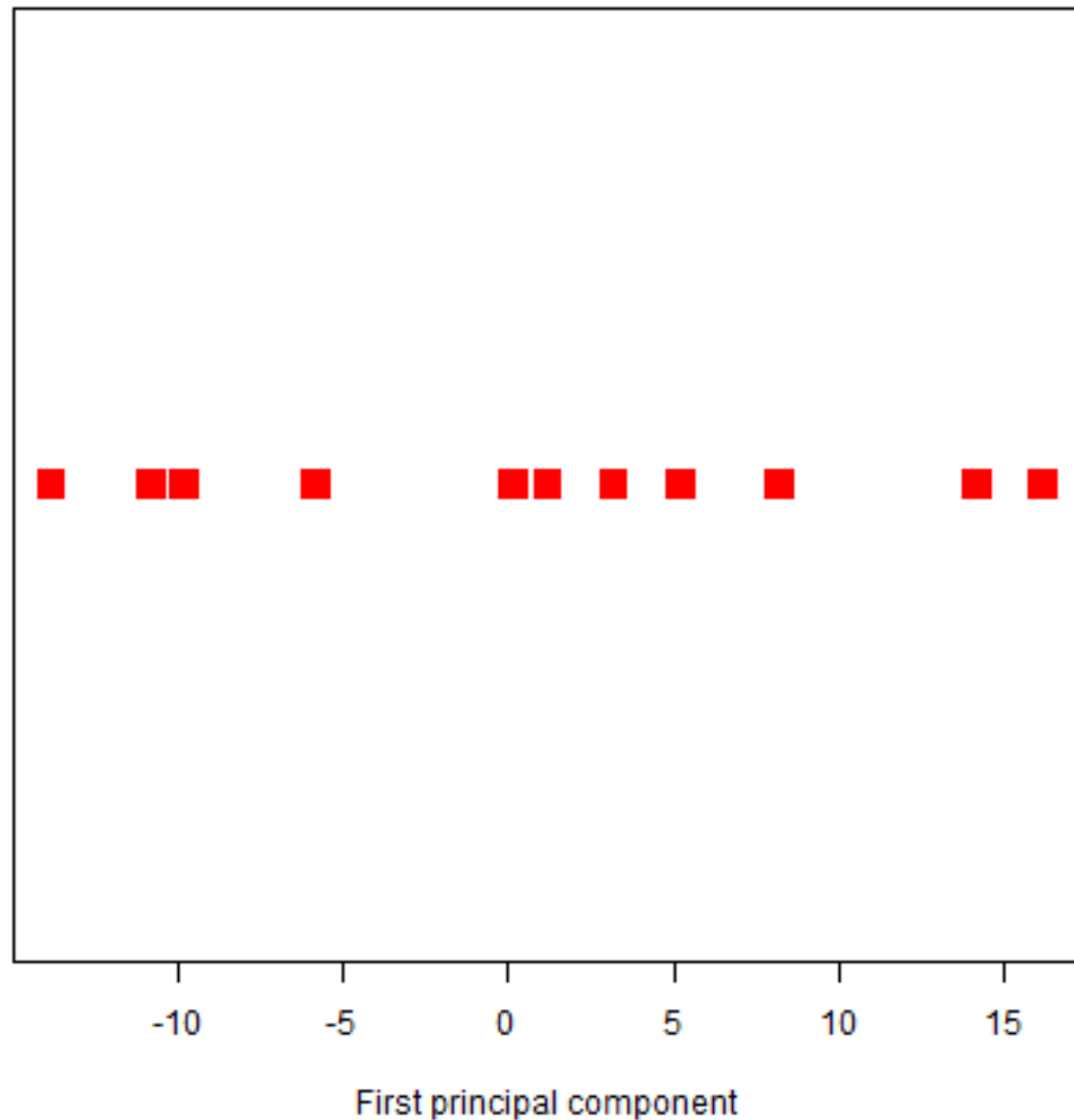


многомерные данные

задача: отобразить данные в 4-х измерениях

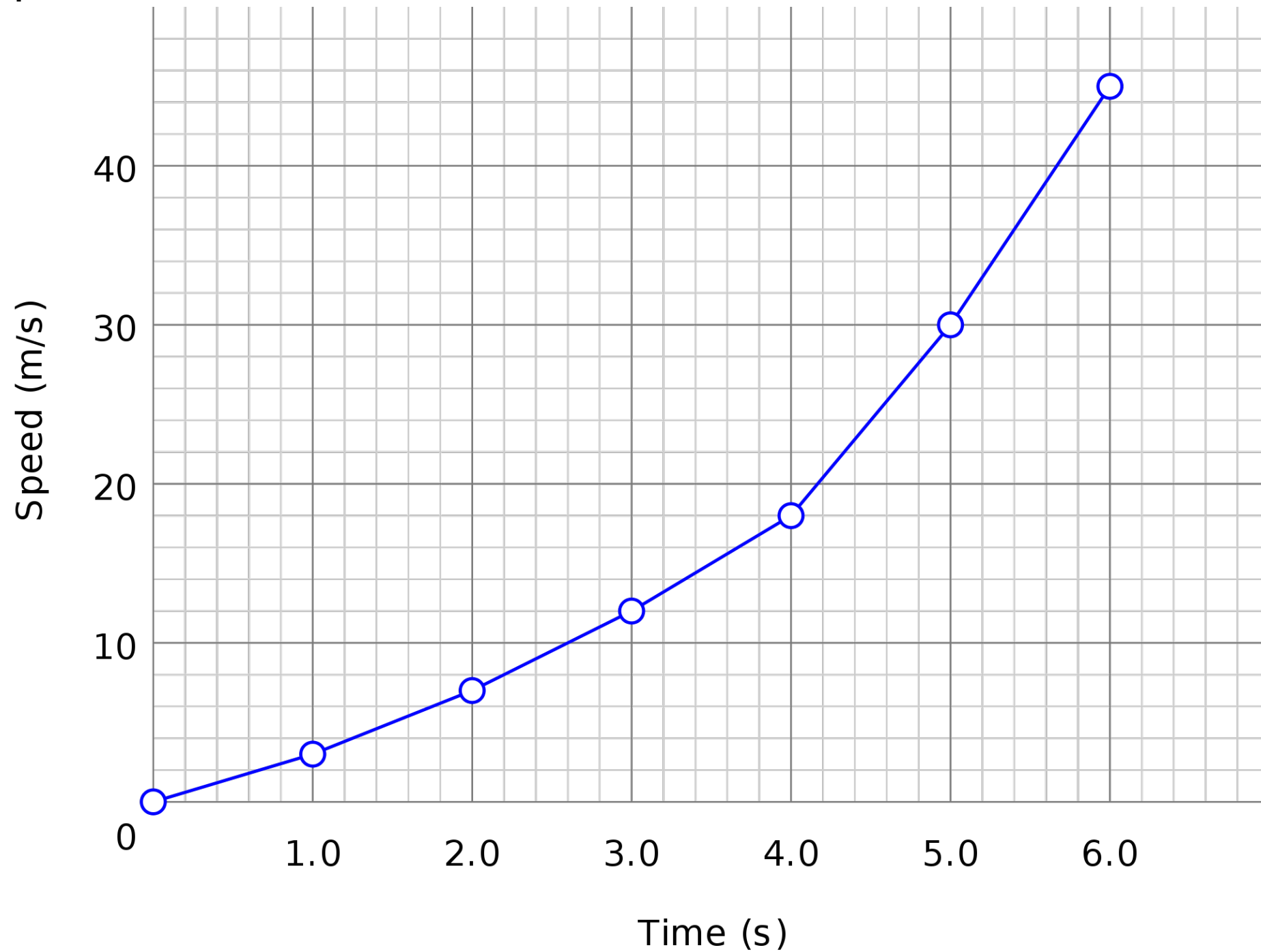
Измерения

- Ось абсцисс



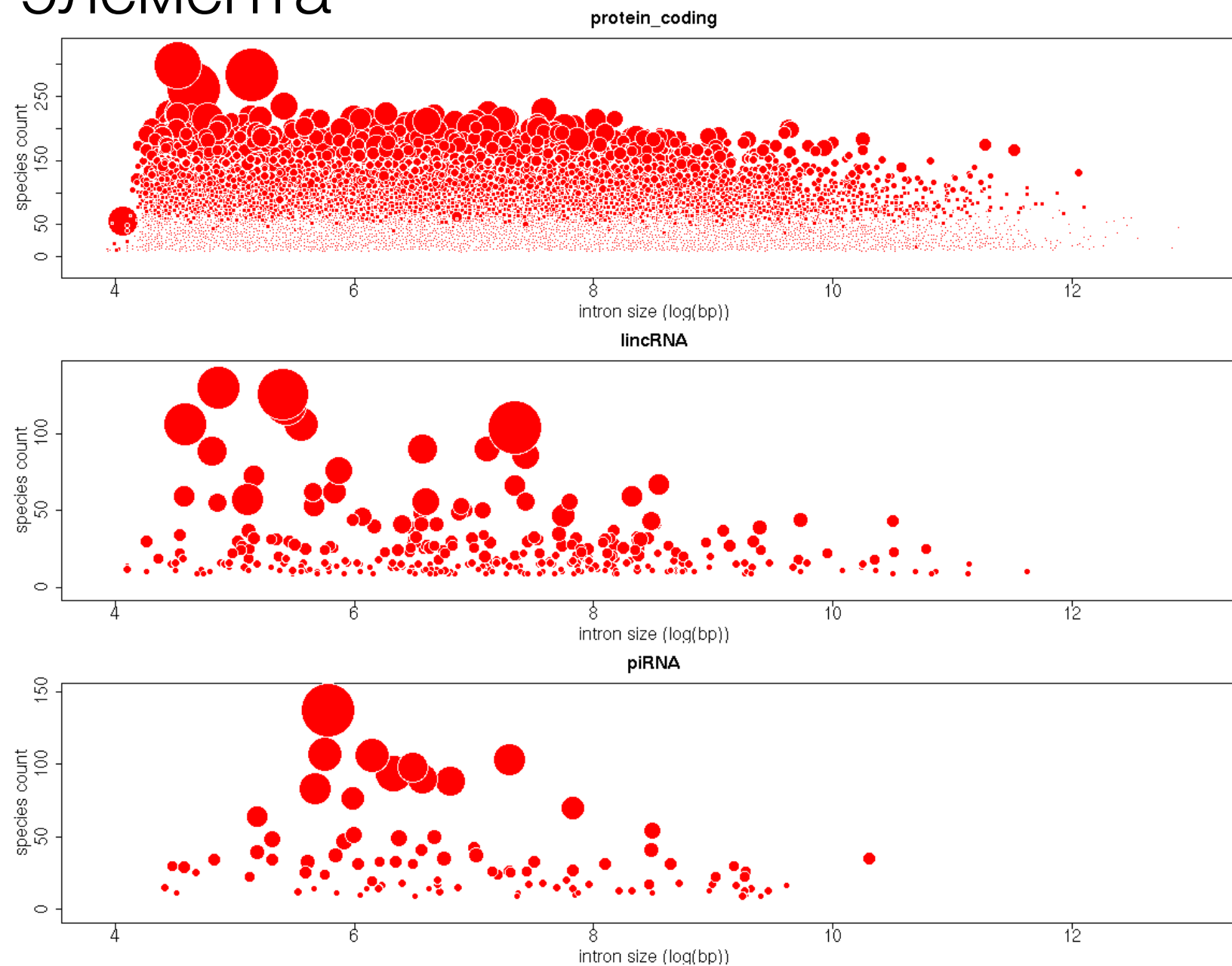
Измерения

- Ось абсцисс
- Ось ординат



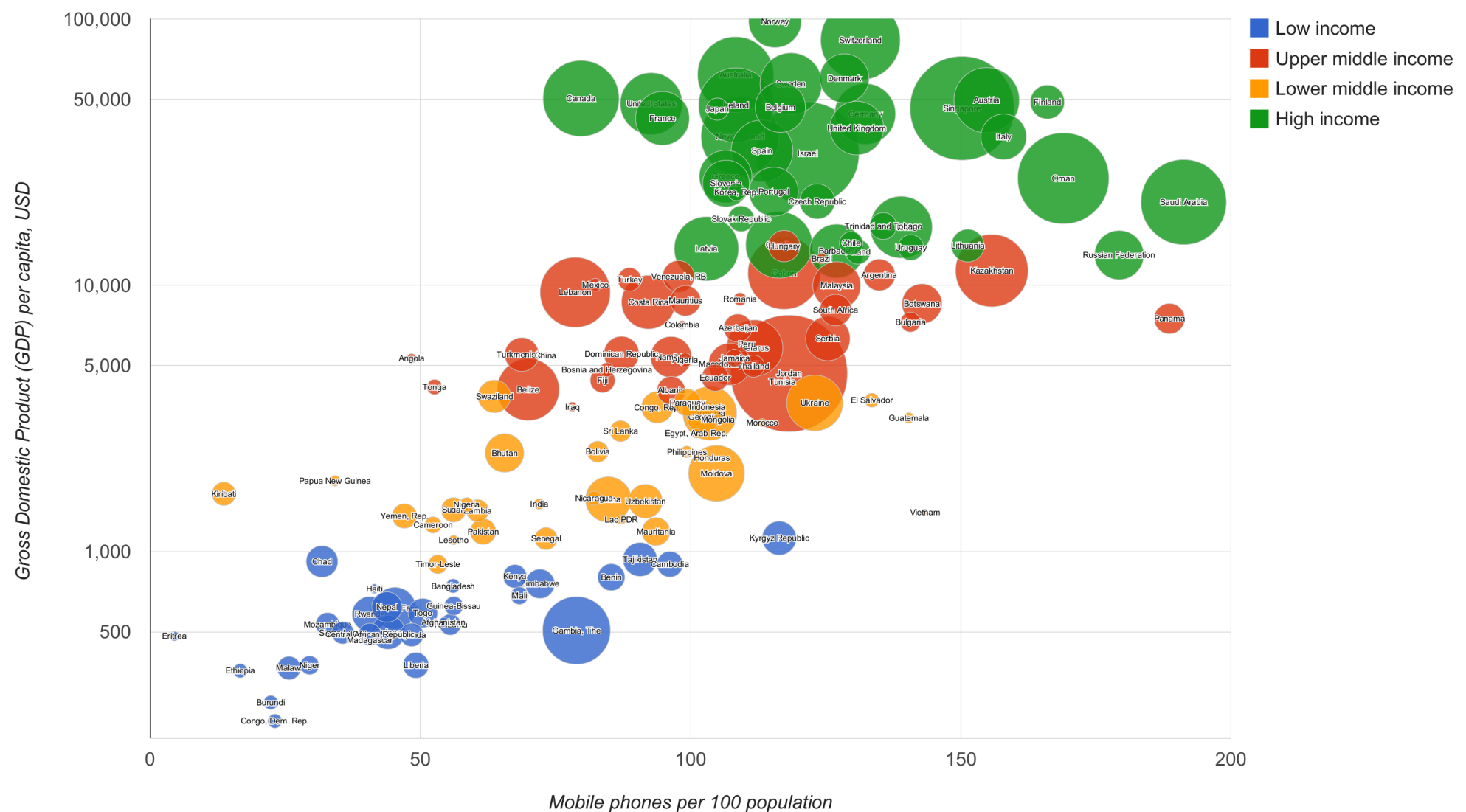
Измерения

- Ось абсцисс
- Ось ординат
- Размер элемента



Измерения

- Ось абсцисс
- Ось ординат
- Размер элемента
- Цвет элемента



Измерения

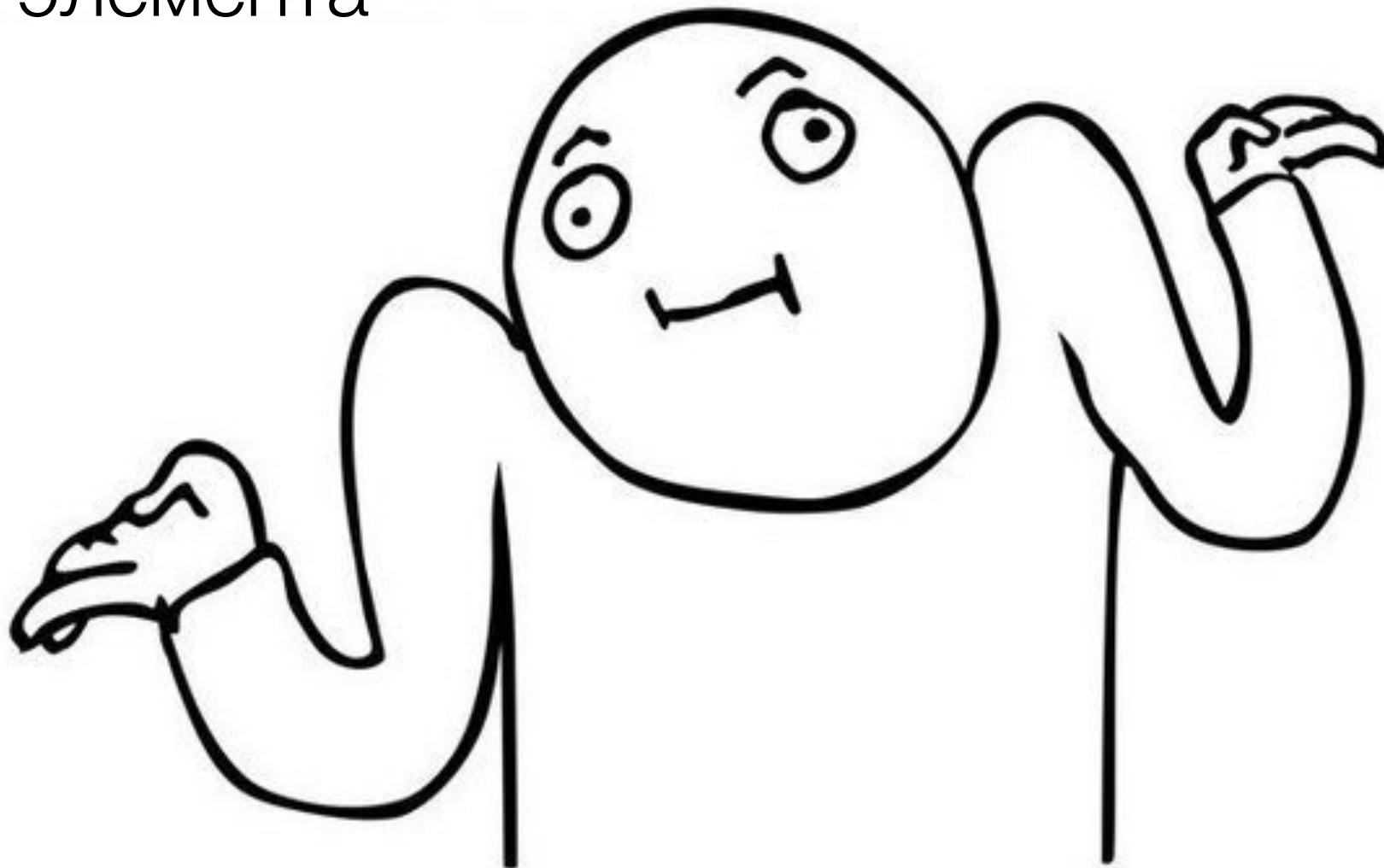
- Ось абсцисс
- Ось ординат
- Размер элемента
- Цвет элемента
- Прозрачность элемента

Измерения

- Ось абсцисс
- Ось ординат
- Размер элемента
- Цвет элемента
- Прозрачность элемента
- Фигура элемента

Измерения

- Ось абсцисс
- Ось ординат
- Размер элемента
- Цвет элемента
- Прозрачность элемента
- Фигура элемента



Bubble chart