**Абсолютные единицы измерения**обозначают физический размер — дюймы, сантиметры, миллиметры, пункты, пики, а также пиксели.

Большинство этих размеров пришли в веб из типографского дела и были очень полезны на начальном этапе развития. Сейчас в основном используются размеры в пикселях (*px*), но для общего развития можно получить представление о некоторых других.

| **Единица** | **Описание** |
| --- | --- |
| *px* | Пиксель |
| *in* | Дюйм (1 дюйм равен 2,54 см) |
| *cm* | Сантиметр |
| *mm* | Миллиметр |
| *pt* | Пункт (1 пункт равен 1/72 дюйма) |
| *pc* | Пика (1 пика равна 12 пунктам) |

Изначально предполагалось, что пиксель — это самая маленькая часть экрана, один светодиод. Но улучшение мониторов привело к тому, что в экранах некоторых современных компьютеров и смартфонов на один пиксель приходится уже три-четыре светодиода. Это свойство называется **увеличенной плотностью пикселей**и теоретически даёт возможность разработчикам задавать размеры, используя доли пикселей. Например, 12.5*px*. Но в большинстве случаев браузер округлит это значение. Для мобильных устройств браузер применяет автоматическое масштабирование.

Большинство **относительных единиц измерения** используются для определения размеров шрифта.

|  |  |
| --- | --- |
| **Единица** | **Описание** |
| *em* | Размер шрифта текущего элемента |
| *ex* | Высота символа *x* |
| *ch* | Ширина символа 0 текущего элемента |
| *rem* | Размер шрифта корневого элемента |

В каждом браузере заложен размер текста, применяемый в том случае, когда этот размер явно не задан.

|  |  |
| --- | --- |
| Em  <div style="font-size:2em">  Cats sleep  <p style="font-size:2em">anywhere</p>  </div>  Rem  <div style="font-size:2rem">  Cats sleep  <p style="font-size:2rem">anywhere</p>  </div>  запись в процентах будет вести себя аналогично **em**  <div style="font-size:200%">  Cats sleep  <p style="font-size:200%">anywhere</p>  </div> |  |

Единица **em** — это изменяемое значение, которое зависит от размера шрифта текущего элемента (размер устанавливается через стилевое свойство font-size). Поэтому изначально **1em** равен размеру шрифта, заданному в браузере по умолчанию, или размеру шрифта родительского элемента. **Процентная запись идентична em.**В том смысле, что значения 1*em* и 100% равны.

Единица **ex** определяется как высота символа «*x*» в нижнем регистре. На *ex* распространяются те же правила, что и на *em*: он привязан к размеру шрифта, заданному в браузере по умолчанию, или к размеру шрифта родительского элемента.

Единица **ch** равна ширине символа «0» для текущего элемента.

Разница между **em** и **rem** следующая: **em** зависит от размера шрифта родителя элемента и меняется вместе с ним, а **rem** привязан к корневому элементу, то есть к размеру шрифта для элемента *HTML*.

Существует также группа относительных единиц измерения, зависящая от **области просмотра браузера**(*viewport*). Их тоже несколько:

|  |  |
| --- | --- |
| **Единица** | **Описание** |
| *vw* | 1% от ширины *viewport* |
| *vh* | 1% от высоты *viewport* |
| *vmin* | 1% от меньшего измерения *viewport* |
| *vmax* | 1% от большего измерения *viewport* |

**Базовые свойства, связанные с размерами**

[width](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/width) — ширина. Если раньше задать размер ширины любого блочного элемента в пикселях было нормой, то теперь при вёрстке часто нужно прибегать к свойствам, позволяющим адаптировать размер. Для ширины это:

[min-width](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/min-width) — минимально возможная ширина элемента,

[max-width](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/max-width) — максимально возможная ширина элемента.

[height](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/height) — высота. Свойства, позволяющие адаптировать высоту:

[min-height](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/min-height) — минимально возможная высота элемента,

[max-height](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/max-height) — максимально возможная высота элемента.

[font-size](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/font-size) — размер шрифта.