

ГАПОУ ЧР
«ЧЕБОКСАРСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ГОРОДСКОГО
ХОЗЯЙСТВА»

МАСШТАБ
ПОПЕРЕЧНЫЙ МАСШТАБ

Что такое масштаб?

- Масштаб-это отношение длины линии на карте или плане к его действительной длине на местности.



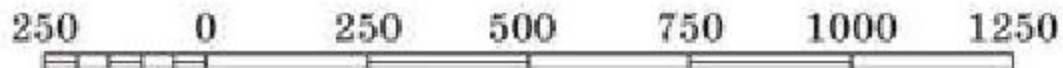
Когда появилось?

- Масштаб (от немецкого *Masstab* “размерная палка”).
- Впервые в словарный запас русского языка вошло в первой половине XVIII в.



1:50000

Виды масштаба

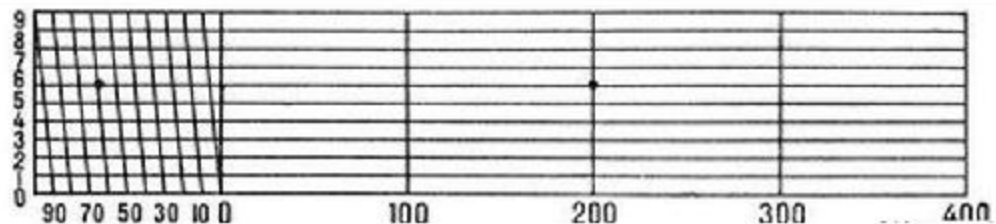


250 0 250 500 750 1000 1250

линейный

1 : 25 000 000 — численный

в 1 см 250 км — именованный

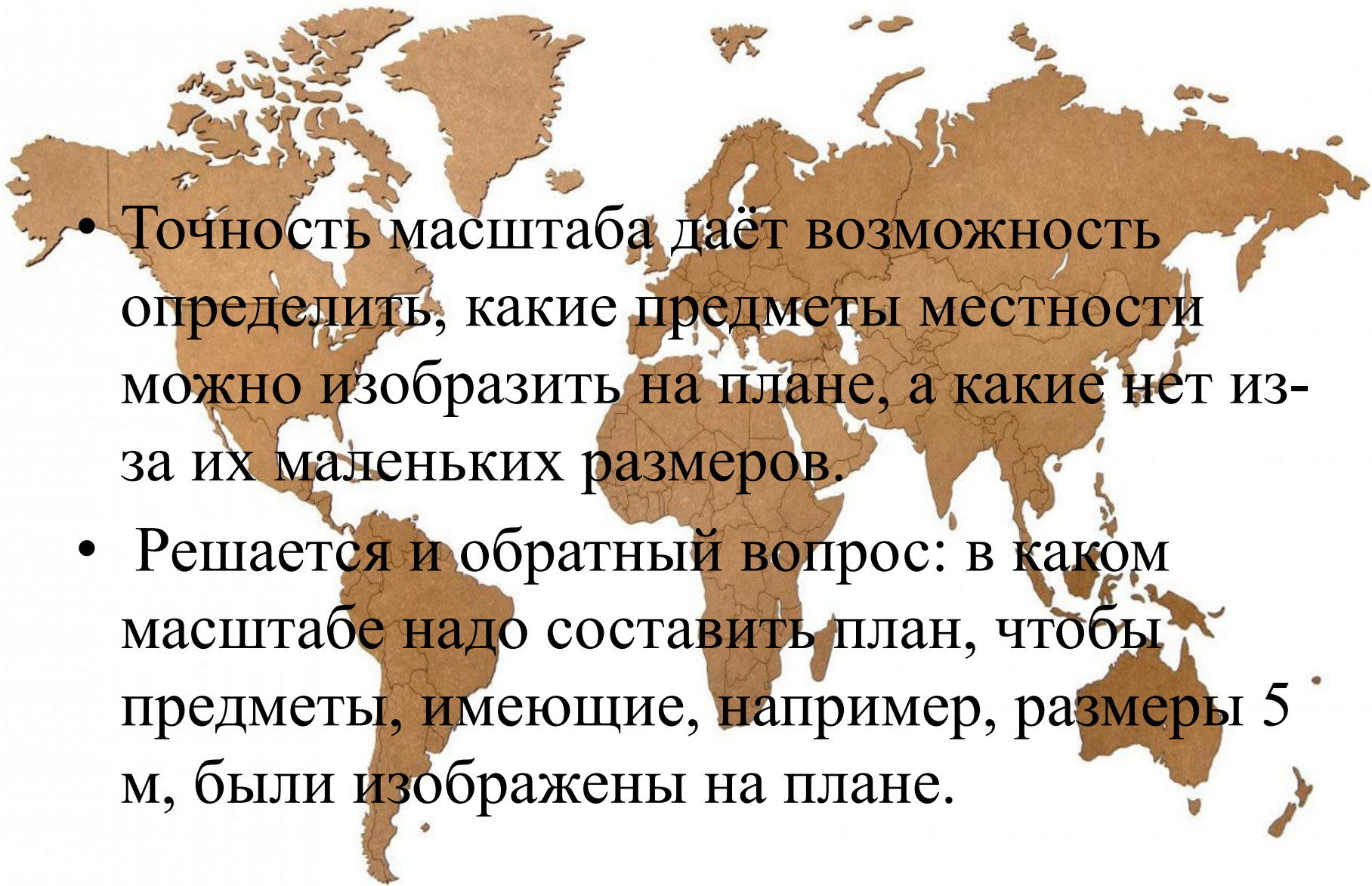


Поперечный масштаб

ТОЧНОСТЬ МАСШТАБА

- ТОЧНОСТЬ МАСШТАБА - это отрезок горизонтального проложения линии, соответствующий 0,1 мм на плане.

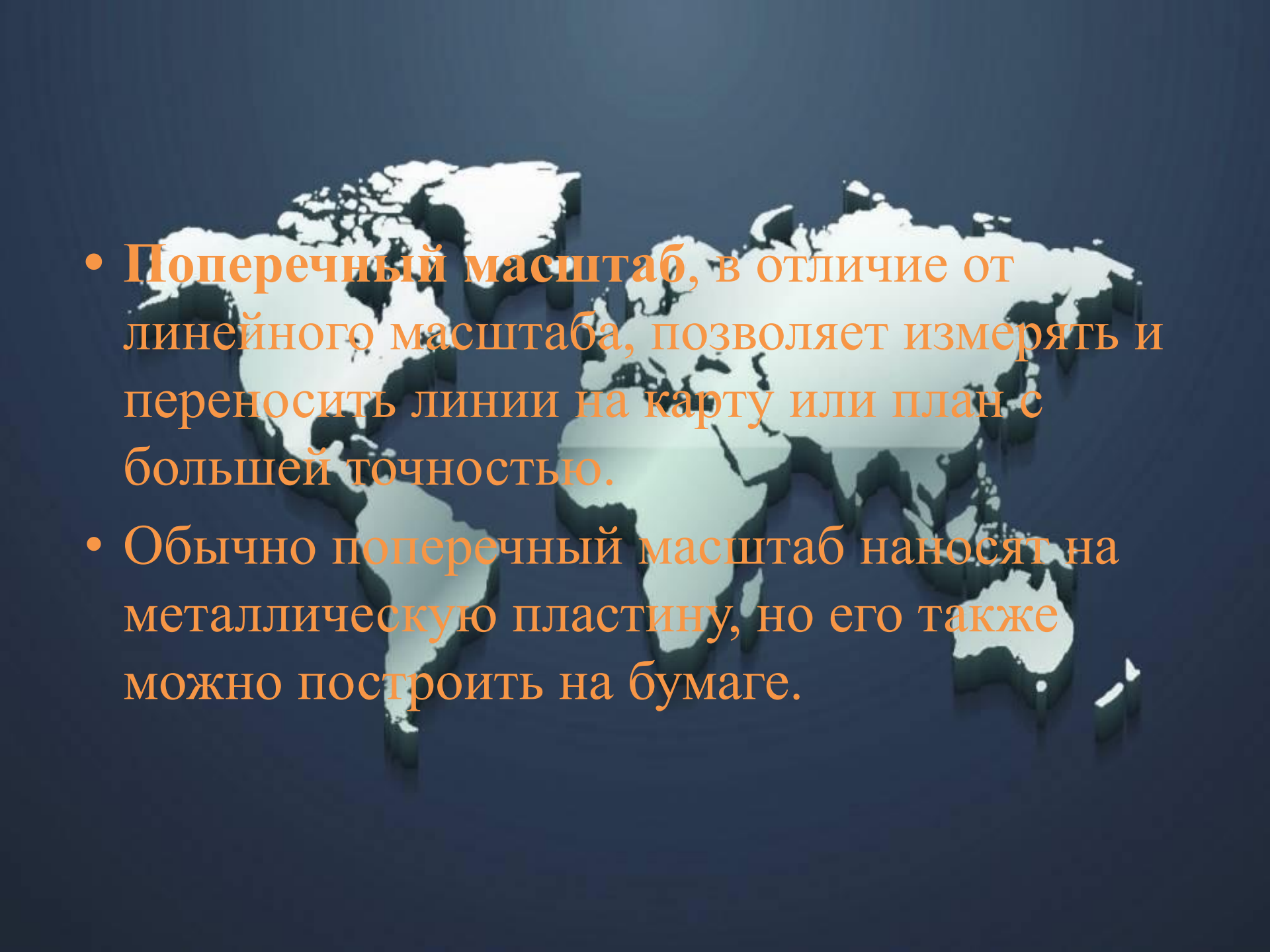




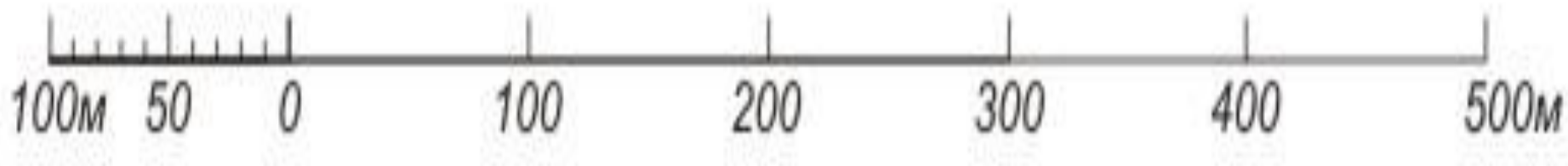
- Точность масштаба даёт возможность определить, какие предметы местности можно изобразить на плане, а какие нет из-за их маленьких размеров.
- Решается и обратный вопрос: в каком масштабе надо составить план, чтобы предметы, имеющие, например, размеры 5 м, были изображены на плане.

Поперечный масштаб

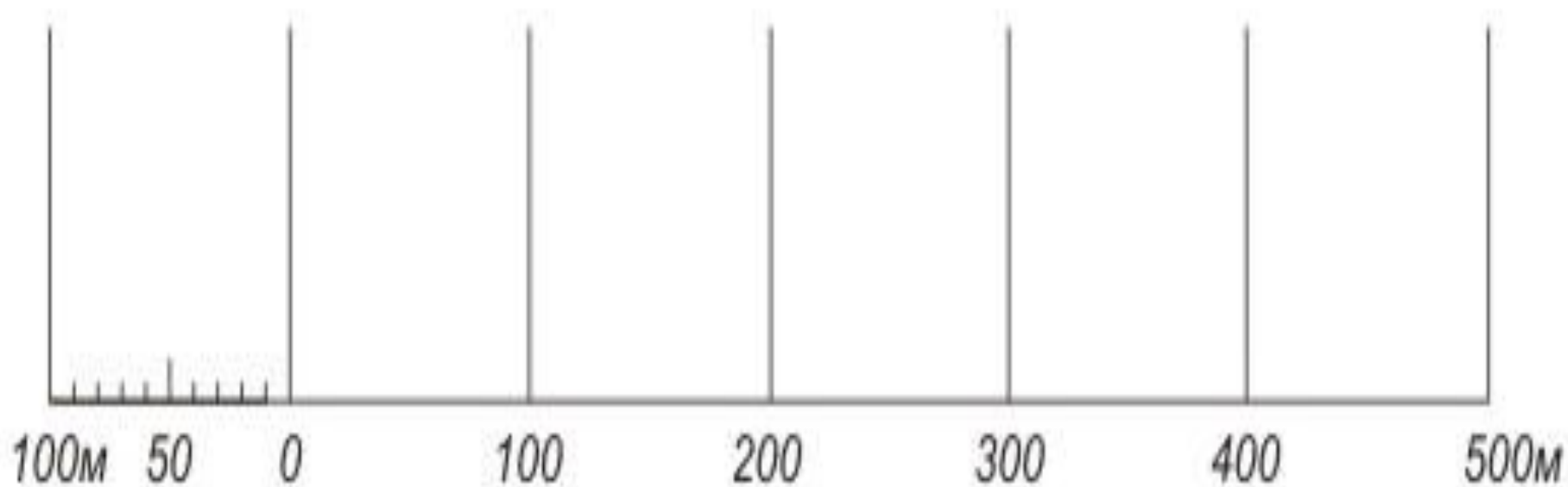
- Поперечный масштаб- график, посредством которого определяются расстояния на плане или карте с принятой точностью 0,2 мм.

- 
- A stylized world map in shades of blue and white, centered on the Atlantic Ocean, serving as a background for the text.
- **Поперечный масштаб**, в отличие от линейного масштаба, позволяет измерять и переносить линии на карту или план с большей точностью.
 - Обычно поперечный масштаб наносят на металлическую пластину, но его также можно построить на бумаге.

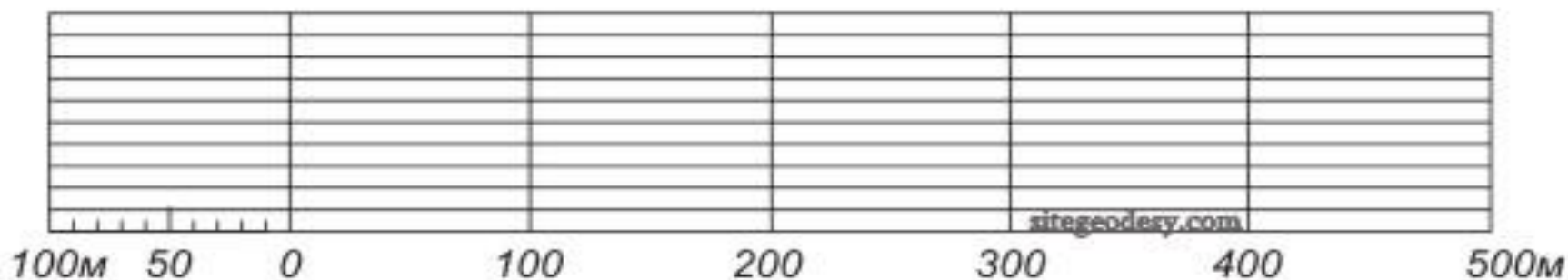
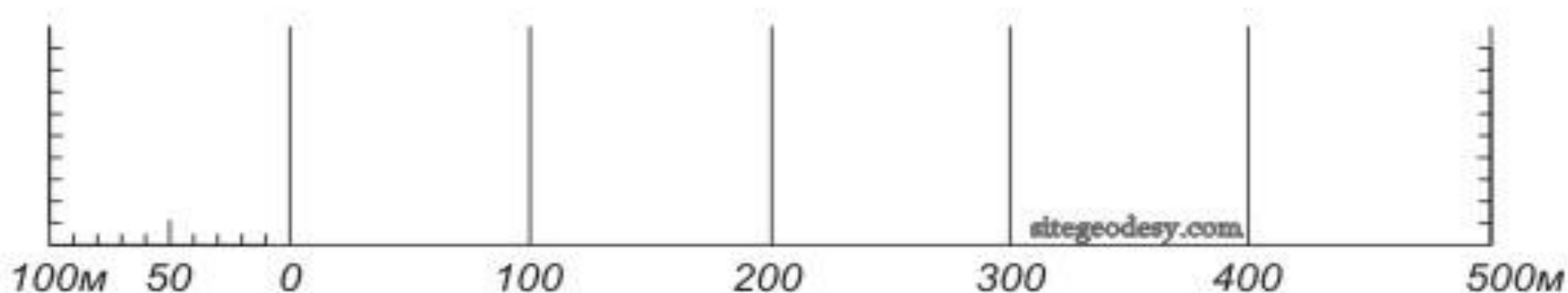
Начало построения **поперечного**
масштаба аналогично
построению **линейного** масштаба.



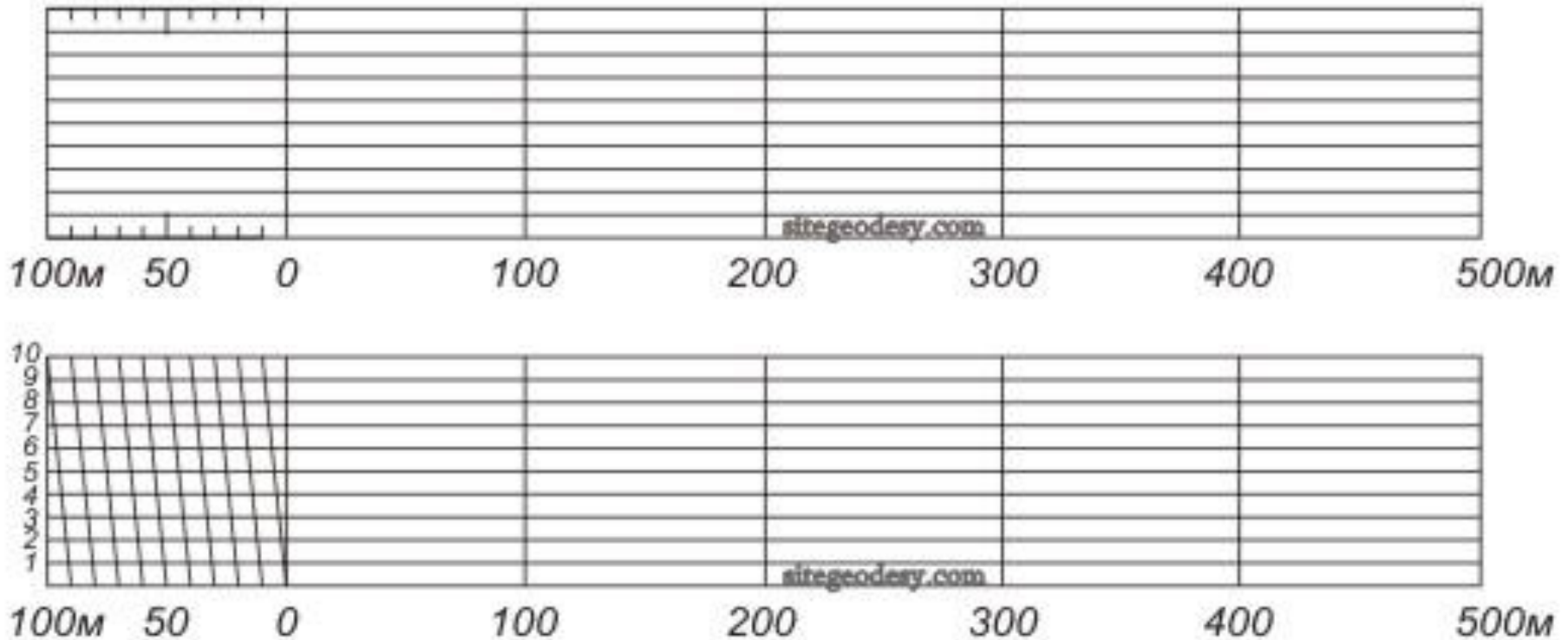
Далее с конца каждого основания линейного масштаба ставят перпендикуляры одинаковой длины (обычно длину перпендикуляров принимают равной 2 см).



Два крайних перпендикуляра делят на 10 равных частей и через полученные точки проводят линии, параллельные основанию масштаба.



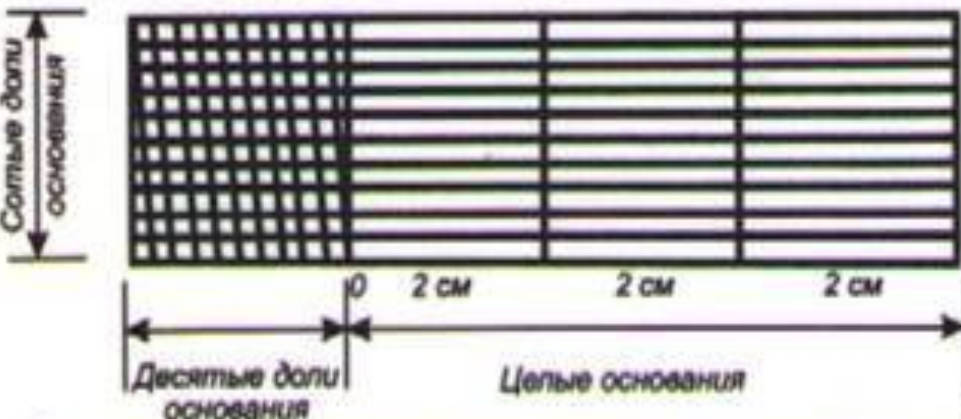
Точки деления левого верхнего основания и нижнего левого основания соединяют наклонными линиями как показано на рисунке. Эти наклонные линии называют **трансверсалиями**.



Использование

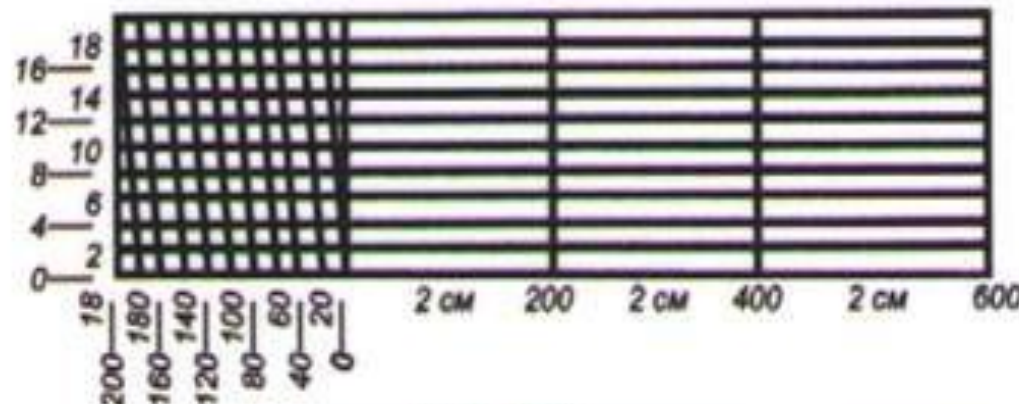
- **Поперечный масштаб** используют следующим образом:
- 1). в раствор циркуля-измерителя с карты или плана берут отрезок, длину которого необходимо определить;
- 2). прикладывают циркуль к поперечному масштабу таким образом, чтобы его правая иголка находилась на нулевом или другом находящемся справа от нуля перпендикуляре, а левая иголка была на одной горизонтальной линии с правой иголкой;
- 3). суммируют отсчеты по перпендикулярам на правой и левой иголках циркуля справа и слева от нулевого перпендикуляра.

Построение поперечного масштаба

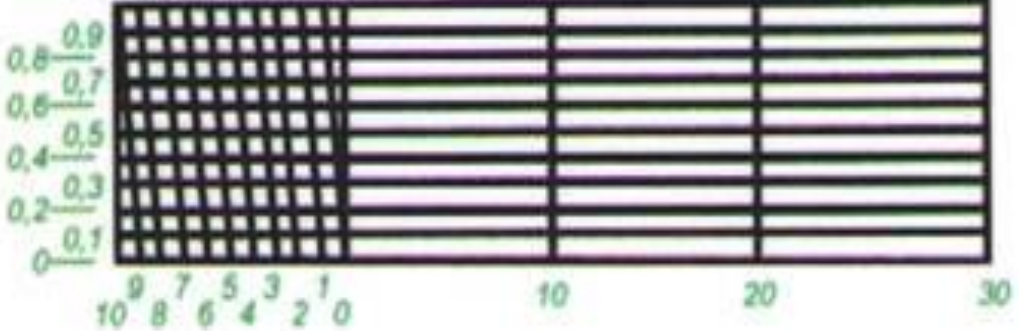


Оцифровка поперечного масштаба

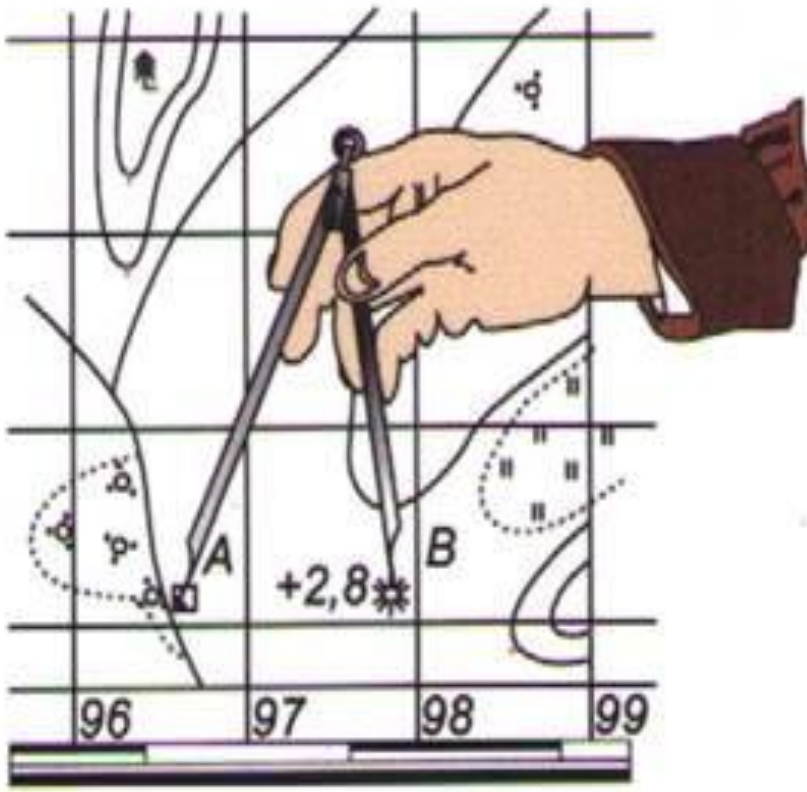
M 1 : 10000



M 1 : 500



Установка раствора циркуля-измерителя



Источники информации:

- Википедия:

<https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Масштаб>

Студопедия:

- <https://studopedia.org/2-20194.html>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ