

# Как можно определить размер поля зрения

## а) из оптических характеристик

1. Современные микроскопы имеют информацию **по окулярам**, которая называется число полей зрения (обычно имеют вид окружности). Например, **WH 10x/ 22** или **P 10x 20** или **P 6,3x 19**.
2. Диаметр поля зрения = количество полей зрения / фактор увеличения окуляра

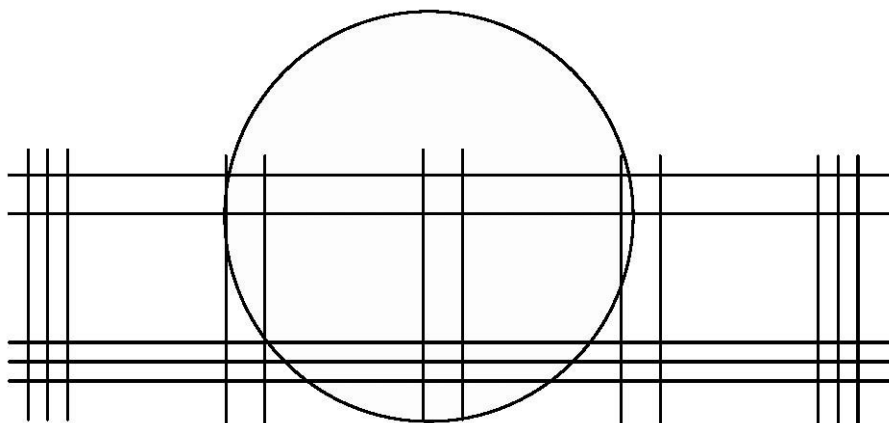
Количество полей зрения	Увеличение окуляра	Диаметр поля зрения, мм
22	20	1,10
22	40	0,55
19	40	0,475
18	40	0,45

## б) альтернативная методика

1. Если нет данных по количеству полей зрения у микроскопа (старый микроскоп), Вы можете просто измерить их с помощью камер **Bürker**.
2. Таким образом, Вы можете использовать сетку камер Bürker для того, чтобы вычислить диаметр поля зрения с максимальной точностью.

### Например:

Если Вы смотрите в микроскоп, который Вы используете, и при обычной конфигурации окуляров – линз, исходя из рисунка диаметр = 0,52 мм ((2x0,2 +2x0,05+сса0,02 )



3. Вы можете вычислить площадь поля зрения:  
**Площадь =  $\pi \cdot r^2$** , где  $r$  = диаметр поля зрения
4. Затем Вы можете подсчитать **объем исследуемого образца**. Для подсчета объема Вам необходимо знать толщину слоя мочи – это относительно сложно определить, но для подсчета объема обычно используют значение 0,33 мм. В этом случае, Вы при разном размере покровных стекол будете иметь следующий объем образца:

Покровное стекло	Объем капли
15 x 15 мм	7 мкл
16 x 16 мм	8 мкл
18 x 18 мм	10 мкл
20 x 20 мм	13 мкл

5. Затем можно пересчитать количество элементов и выразить его в количестве в поле зрения (в международных единицах). **ВНИМАНИЕ:** Учитывайте, что для анализа осадка мочи используется центрифугированная моча. Например, если объем образца мочи составляет 10 мл, затем Вы ее центрифугируете и используете только 1 мл, то фактор концентрирования будет равен 10!

## ПРИМЕР для МЕОРТА D, увеличение 200x:

Площадь поля зрения 0,561 мм<sup>2</sup>

Слой образца мочи в поле зрения 0,03 мм

Объем образца в поле зрения  $0,561 * 0,03 = 0,01683$  мм<sup>3</sup> = 0,01683 мкл

Фактор концентрирования для микроскопического исследования 10x

Реальный объем нативной мочи в поле зрения **0,1638 мкл**

Реальное количество в 1 мкл =  $\frac{\text{Количество лейкоцитов или эритроцитов в поле зрения}}{0,1638}$

**Например, в поле зрения находятся 10 лейкоцитов**

10 лейкоцитов	0,1638 мкл
x лейкоцитов	1 мкл
x = 59 Лей/ мкл	

Лей/LAURA	25	75	500
Лей/микроскоп	4	12	82

Эритр/LAURA	10	50	250
Эритр/микроскоп	1-2	8	41