

d – диаметр поля зрения микроскопа, мм;
 $\pi = 3,1416$.

Диаметр (d) поля зрения микроскопа измеряется объект-микрометром. Зная цену деления объект-микрометра (см. маркировку на пластинке объект-микрометра), легко вычислить диаметр поля зрения микроскопа. Затем подсчитывают количество изучаемых структурных элементов (анатомо-диагностических признаков) в поле зрения микроскопа (при условии, что изучаемая ткань или орган занимают все поле зрения микроскопа). Количество изучаемых структурных элементов (анатомо-диагностических признаков) на единицу площади в 1 мм^2 определяют по формуле:

$$N = n \cdot 1 (\text{мм}^2)/S,$$

где N – количество изучаемых структурных элементов (анатомо-диагностических признаков) на единицу площади в 1 мм^2 ;

n – количество изучаемых структурных элементов (анатомо-диагностических признаков) в поле зрения микроскопа;

S – площадь поля зрения микроскопа, мм^2 .

Отношение $1 (\text{мм}^2)/S$ является постоянным коэффициентом для данной оптики, на который можно умножать подсчитанное количество структурных элементов в поле зрения, не составляя каждый раз уравнения.

Пример. $d = 420 \text{ мкм} = 0,42 \text{ мм}$; $r = 210 \text{ мкм} = 0,21 \text{ мм}$;

$r^2 = 0,0441 \text{ мм}^2$; $S = 3,1416 \cdot 0,0441 = 0,138 \text{ мм}^2$.

В поле зрения подсчитано 52 устьица. Количество устьиц (N) на площадь 1 мм^2 вычисляют:

$$N = 52 \cdot 1/0,138 = 52 \cdot 7,25 = 373.$$

Таким образом, на площадь эпидермиса листа в 1 мм^2 приходится 373 устьица. 7,26 – постоянный коэффициент для данной оптики.

Измерение толщины объекта (лепестков и чашелистиков)

При измерении толщины пользуются микрометрическим винтом микроскопа. Сначала наводят на резкость верхнюю поверхность измеряемого объекта, а затем нижнюю. Отмечают разность в обоих положениях