

МИКРОСКОП

Белокопытов В., ученик; ССШ № 1,
воспитанник городского Центра НТТМ

Микроскопом называется оптический прибор для наблюдения очень мелких предметов. Обычная лупа представляет собой линзу с фокусным расстоянием от 10 до 100 мм. Чем меньше фокусное расстояние, тем больше увеличение. Однако пользоваться лупами с очень малым фокусным расстоянием, а, следовательно, и с малым диаметром практически невозможно. А линзы с увеличением более 40 не применяют.

Для получения больших изображений применяется микроскоп. Оптическая система микроскопа состоит из двух частей – объектива (обращённого к объекту) и окуляра (обращённого к глазу). Фокусное расстояние микроскопа, как системы из двух линз, может быть сделано значительно меньше, чем фокусное расстояние объектива или окуляра в отдельности.

Как показывают расчёты, увеличение микроскопа равно произведению увеличения объектива и увеличения окуляра, поэтому применяются микроскопы с увеличением в 1000 и даже больше раз.

Однако дальнейшее увеличение представляется невозможным из-за волновых свойств света. В последние десятилетия благодаря успехам науки и техники появилась возможность создать прибор для увеличения в несколько сотен тысяч раз, в котором изображение получается с помощью пучков быстро летящих электронов, а для их преломления и фокусировки применяются электромагнитные линзы. Этот аппарат называется микроскопом.

В 60-х годах XX века с помощью электронного микроскопа были получены фотографии крупных молекул, на которых видно расположение ядер атомов. А в недалёком будущем следует ожидать ещё более поразительных успехов.

Руководитель: Щеглов С.В., *руководитель кружка*
«Радиоэлектроника и приборостроение»
городского Центра НТТМ