

Тема 1.2 Свойства металлов и механические испытания.

1. Изучить теоритический материал
2. Выполнить задание №1
3. Заполнить таблицу.

Теоретический материал

Твердость – это сопротивление материала проникновению в его поверхность стандартного тела (индентора), не деформирующегося при испытании.

Широкое распространение объясняется тем, что не требуются специальные образцы.

Это неразрушающий метод контроля. Основной метод оценки качества термической обработке изделия. О твердости судят либо по глубине проникновения индентора (метод Роквелла), либо по величине отпечатка от вдавливания (методы Бринелля, Виккерса, микротвердости).

Во всех случаях происходит пластическая деформация материала. Чем больше сопротивление материала пластической деформации, тем выше твердость.

Наибольшее распространение получили методы Бринелля, Роквелла, Виккерса и микротвердости. Схемы испытаний представлены на рис.2.

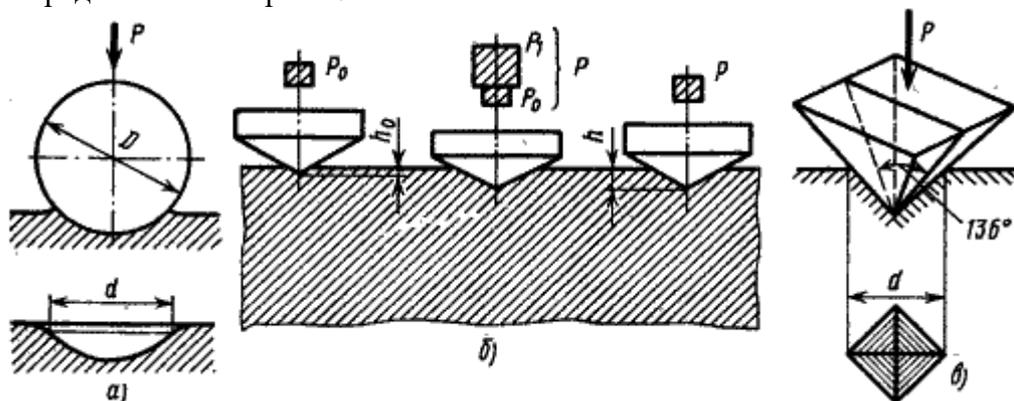


Рис. 2. Схемы определения твердости: а – по Бринеллю; б – по Роквеллу; в – по Виккерсу

Задание № 1.

1. Описать методику определения твёрдости по Бреннеллю, Роквеллу, Виккерсу.
2. Привести схемы испытаний на твёрдость различными способами.

Задание №2 Механические свойства

| Механические свойства | |
|----------------------------------|--|
| Понятие | |
| Твердость | |
| Пластичность | |
| Ударная вязкость | |
| Усталость | |
| Ползучесть | |
| Технологические свойства | |
| Ковкость | |
| Свариваемость | |
| Обрабатываемость резаньем | |
| Эксплуатационные свойства | |
| Жаростойкость | |
| Жаропрочность | |
| Износостойкость | |