

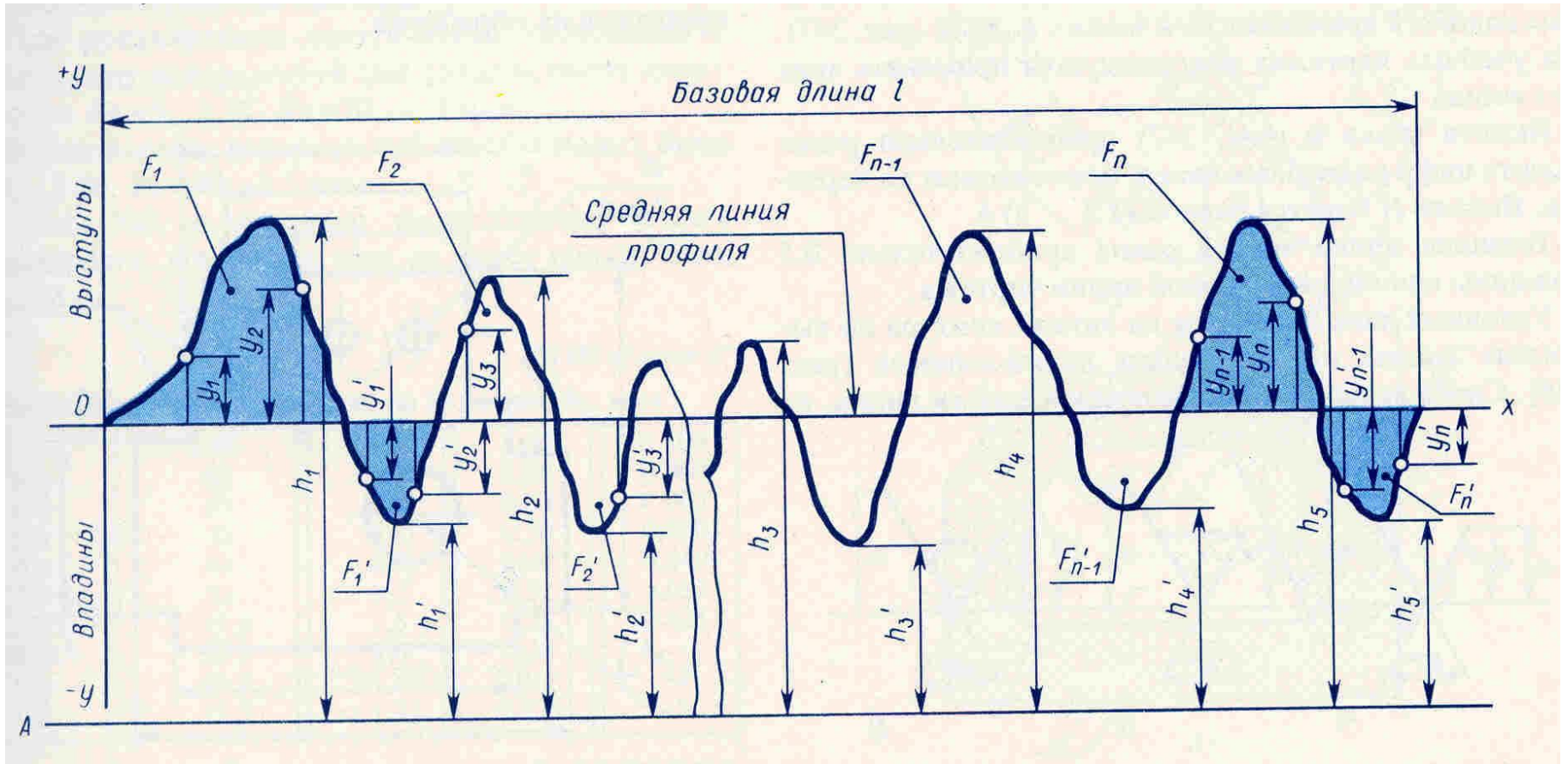
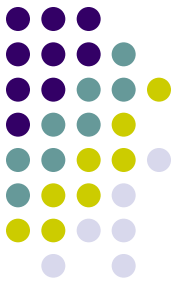
# Шероховатость ГОСТ 2.309 - 73



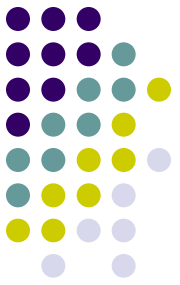
***Шероховатость — это совокупность неровностей, образующих рельеф поверхности на определенной базовой длине  $l$***

***Шероховатость поверхности является одной из основных характеристик качества поверхности деталей и оказывает влияние на эксплуатационные***

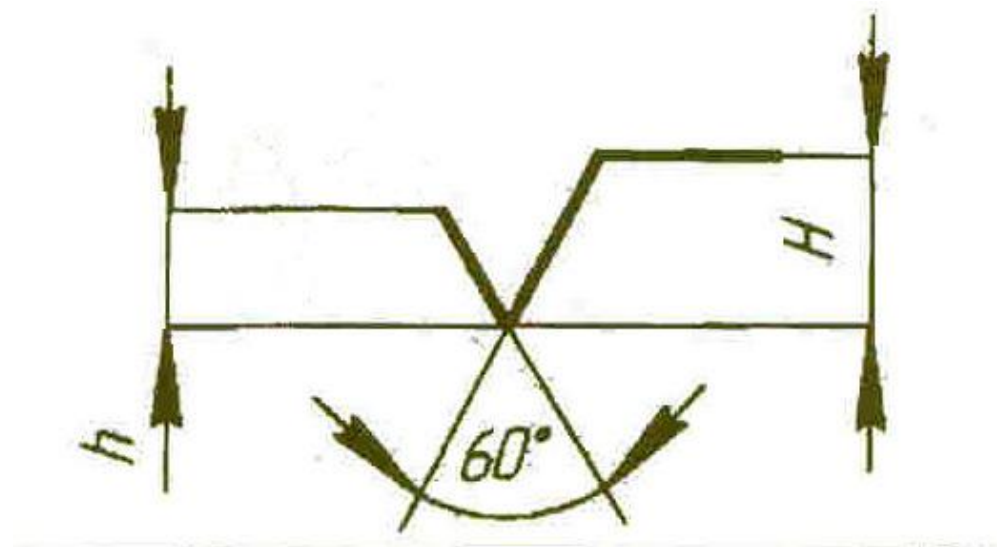
# Чтение обозначений шероховатости



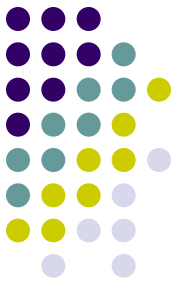
# Обозначение шероховатости поверхности



- Если вид обработки поверхности конструктором не устанавливается (представляется на усмотрение технолога), то применяется знак



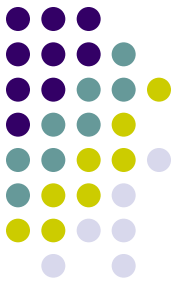
# Обозначение шероховатости поверхности



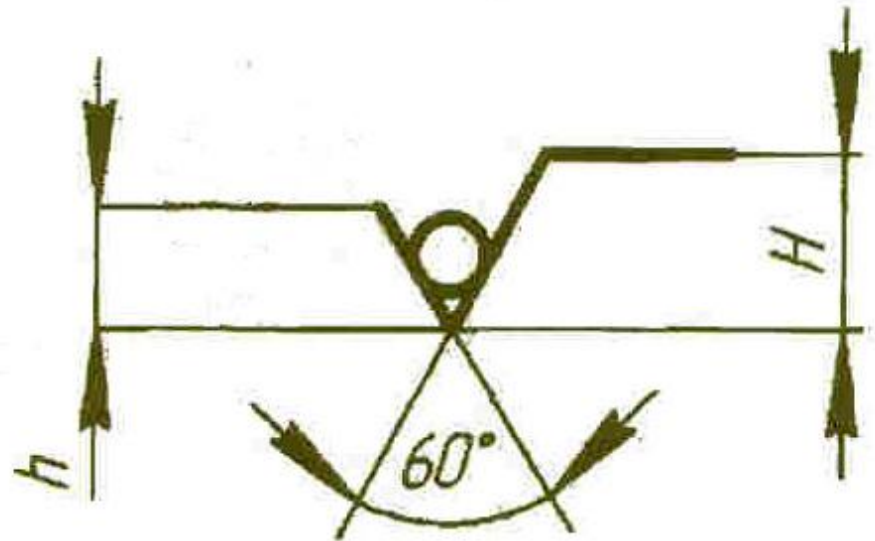
- При обозначении шероховатости, которая должна быть образована в результате удаления слоя материала: точением, фрезерованием, сверлением, протягиванием, разворачиванием, шлифованием и т. п., применяется знак



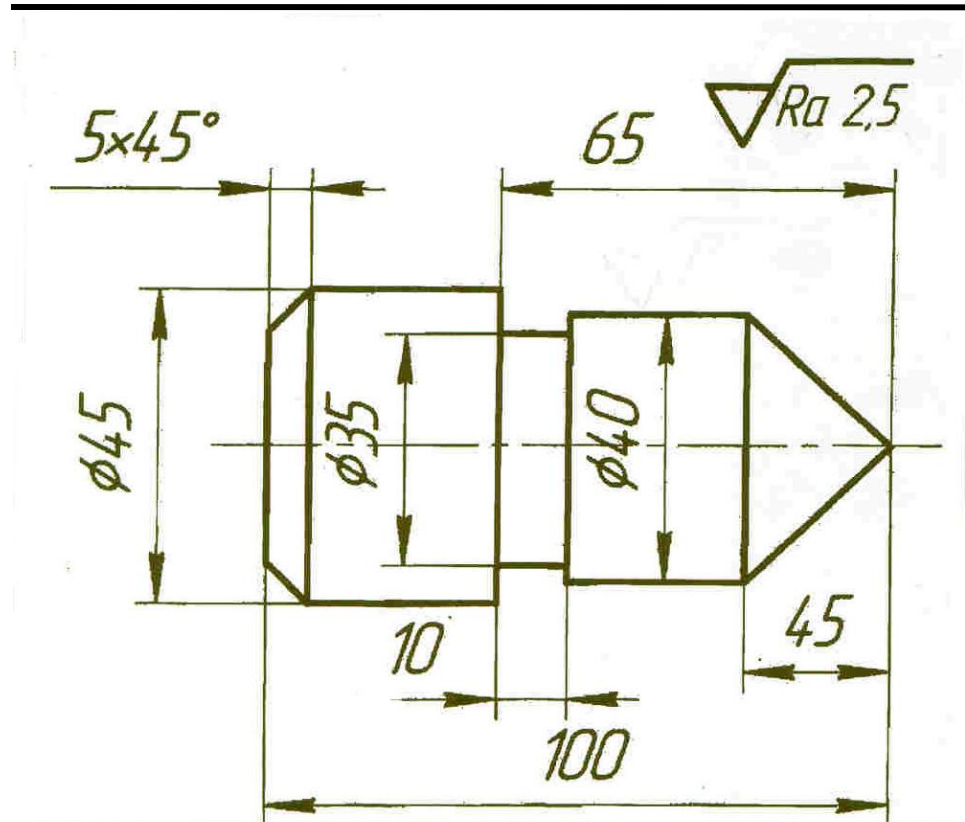
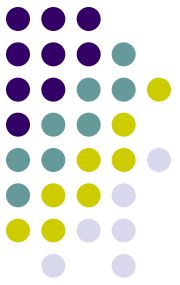
# Обозначение шероховатости поверхности



- Шероховатость поверхности, образуемой без удаления слоя материала: ковкой, объемной штамповкой, прокаткой, волочением и т. п., применяется знак

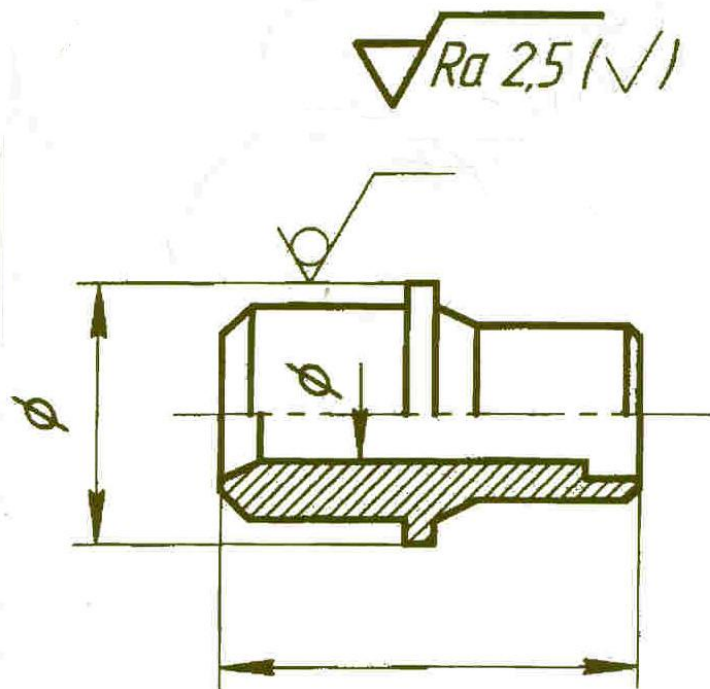


# Обозначение шероховатости поверхности



Если все поверхности детали имеют одинаковую шероховатость, то ее обозначение помещают в правый верхний угол чертежа и на изображении не наносят

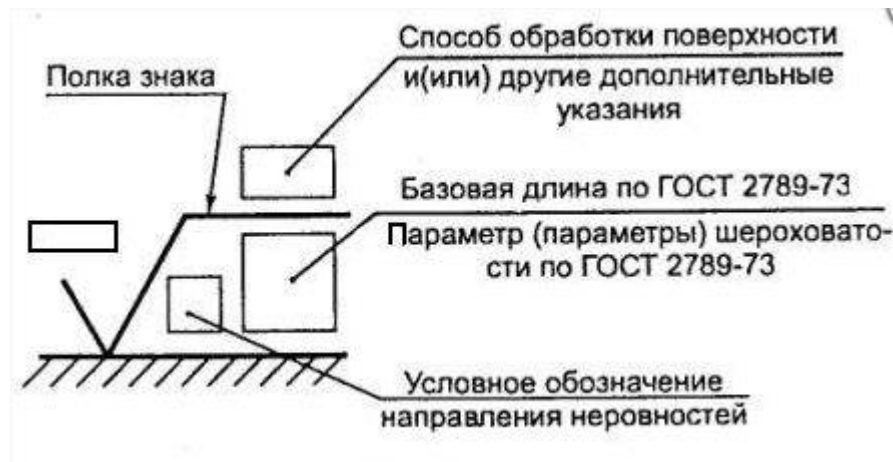
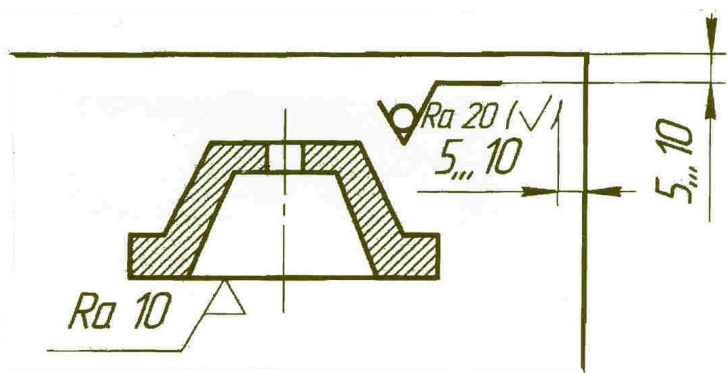
# Обозначение шероховатости поверхности



В случае одинаковой шероховатости большей части поверхности детали в правом верхнем углу чертежа помещается обозначение одинаковой шероховатости и условное обозначение знака в скобках, которые означают, что все поверхности, не имеющие на чертеже знаков шероховатости, должны иметь шероховатость, указанную перед скобкой



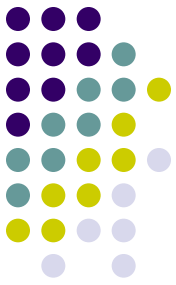
# Обозначение шероховатости поверхности



Обозначение в правом верхнем углу чертежа должно располагаться на расстоянии 5...10 мм от сторон рамки



# Чтение обозначений шероховатости



| Классы<br>шероховатости       | 1              | 2              | 3             | 4             | 5             | 6               | 7               | 8    | 9               | 10              | 11              | 12              | 13              | 14              |
|-------------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Ra</b>                     | 80             | 40             | $\frac{2}{0}$ | $\frac{1}{0}$ | 5             | $\frac{2,5}{5}$ | $\frac{1,2}{5}$ | 0,63 | $\frac{0,3}{2}$ | $\frac{0,1}{6}$ | $\frac{0,0}{8}$ | $\frac{0,0}{4}$ | $\frac{0,0}{2}$ | $\frac{0,0}{1}$ |
| <b>Rz</b>                     | $\frac{32}{0}$ | $\frac{16}{0}$ | $\frac{8}{0}$ | $\frac{4}{0}$ | $\frac{2}{0}$ | 10              | 6,3             | 3,2  | 2,6             | 0,8             | 0,4             | 0,2             | 0,1             | $\frac{0,0}{5}$ |
| <b>Базовая<br/>длина в мм</b> | 8              |                | 2,5           |               | 0,8           |                 | 0,25            |      | 0,08            |                 |                 |                 |                 |                 |

Ra – среднее арифметическое отклонение профиля в микронах

Rz – высота неровностей в микронах



Чтобы правильно оценить параметр шероховатости, надо установить, сопряженной или свободной является данная поверхность, какие эксплуатационные требования предъявляются к ней

В учебных условиях шероховатость поверхности задается исходя из следующих соображений

- если детали соприкасаются между собой и перемещаются относительно друг друга, шероховатость их поверхности должна соответствовать примерно  $Ra = 2,5 \dots 0,32$ ;
- если детали соприкасаются между собой и неподвижны, шероховатость их соответствует  $Ra = 20 \dots 2,5$ ;
- поверхности свободные могут иметь шероховатость  $Ra = 20 \dots 5$ ;
- шероховатость поверхности резьбы может быть  $Ra = 20 \dots 2,5$