

Министерство образования, науки и молодёжной политики Нижегородской области  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
« Нижегородский автомеханический техникум »

Реферат (ОТЧЁТ)  
Тема: Простановка шероховатостей на деталях

Выполнил:  
Студент группы 19-10Ток  
Панкратов Роман А.

Преподаватель:  
Нехитрова Любовь Алексеевна

# ПЛАН

Введение:

1. Введение

2. Термины и определения

3. Обозначения

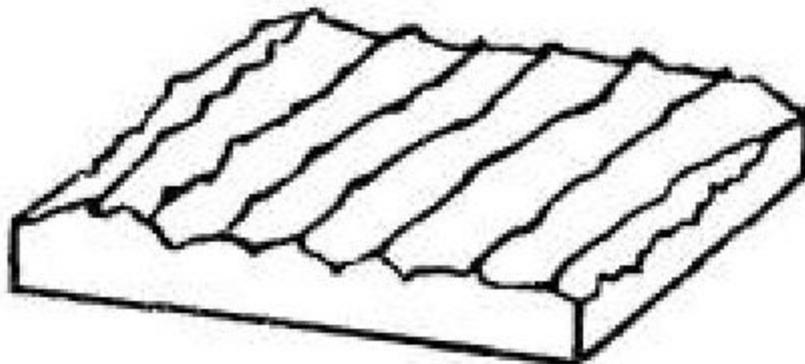
4. Исходные данные таблицы ГОСТ

5. Исходящие ресурсы

- Шероховатость поверхности — совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами на базовой длине. Измеряется в микрометрах (мкм). Шероховатость относится к микрогеометрии твёрдого тела и определяет его важнейшие эксплуатационные свойства: износостойкость от истирания, прочность, плотность (герметичность) соединений, химическая стойкость, внешний вид.

## Термины и определения

Реальная поверхность



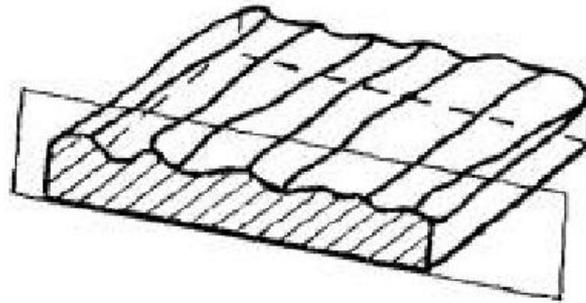
Номинальная поверхность



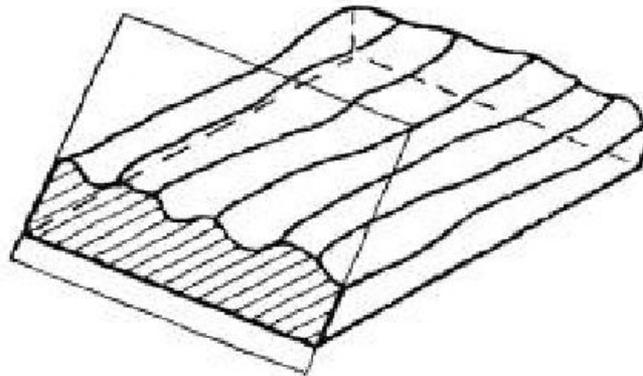
# Термины и определения Нормальное сечение и Косое сечение

## Термины и определения

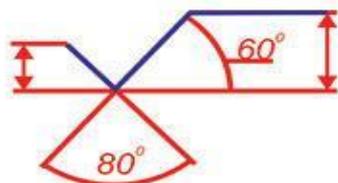
Нормальное сечение



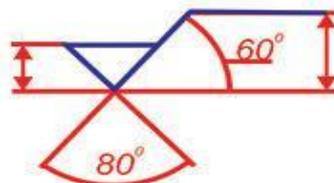
Косое сечение



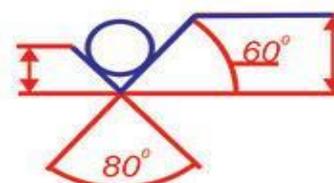
# ОБОЗНАЧЕНИЕ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ



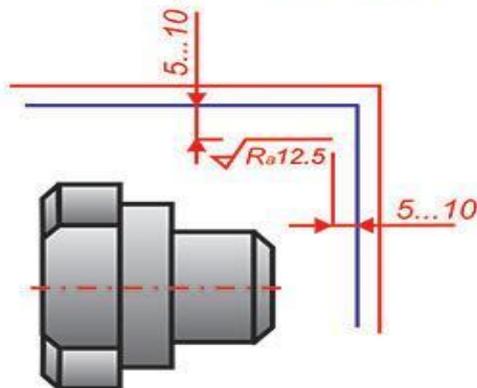
когда вид обработки конструкции не устанавливается



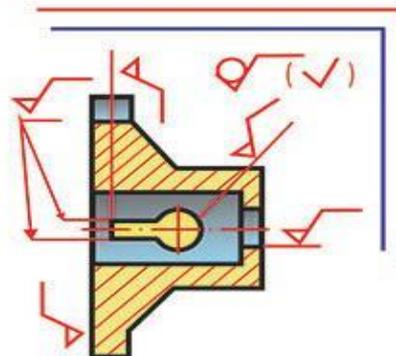
поверхность обрабатывается удалением слоя материала.



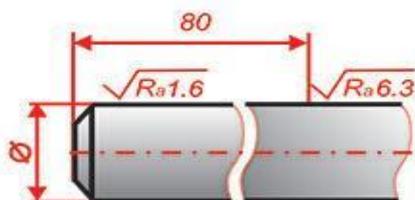
поверхность обрабатывается без удаления слоя материала.



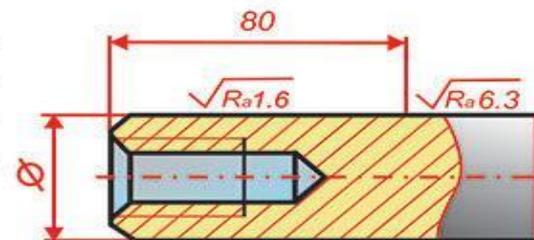
При указании одинаковой шероховатости для всех поверхностей деталей обозначение шероховатости помещают в правом верхнем углу чертежа и на изображение не наносят.



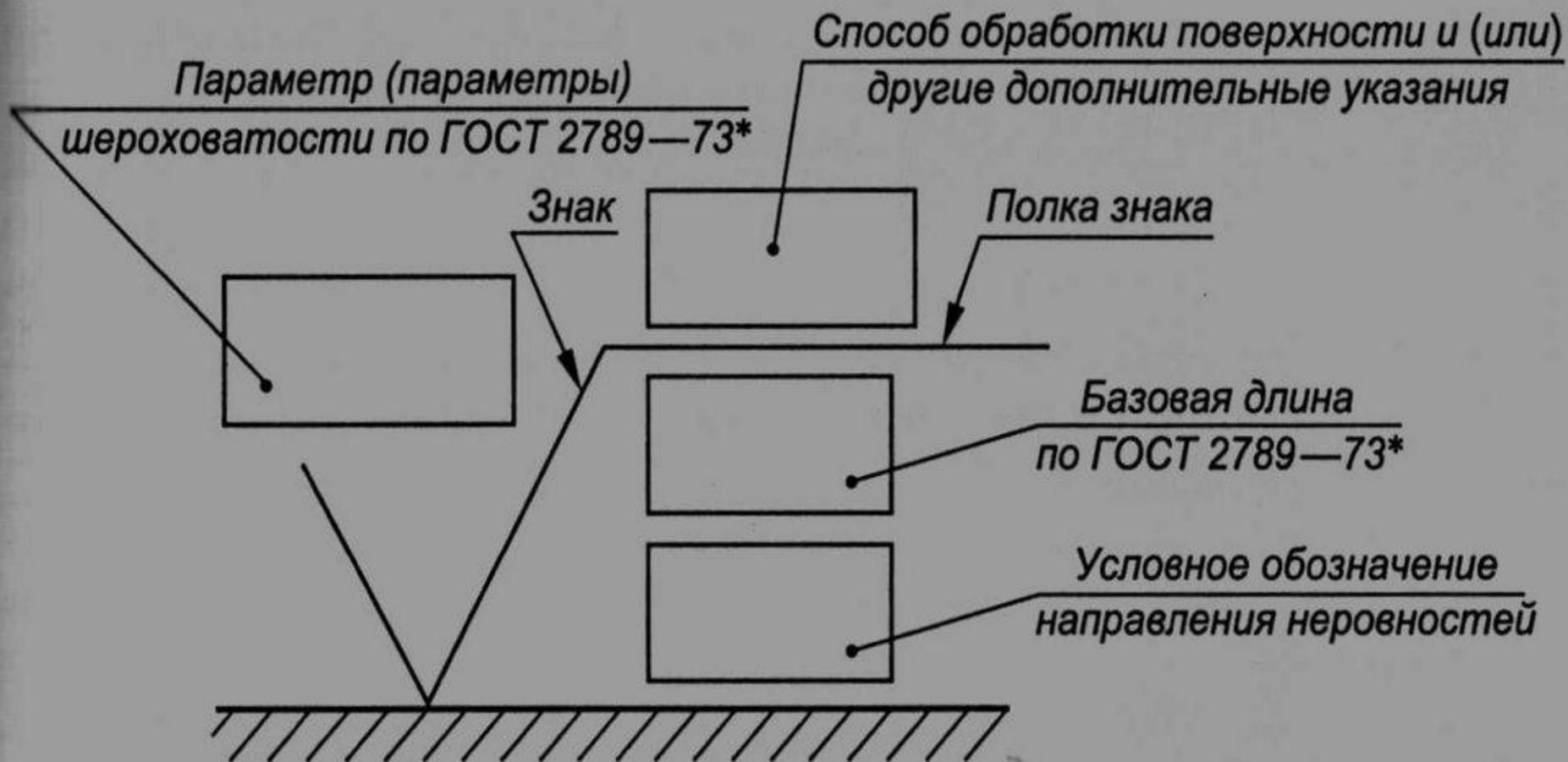
При указании одинаковой шероховатости для части поверхности детали в правом верхнем углу чертежа помещают обозначение одинаковой шероховатости и условный знак означающий слово "остальное".



Если шероховатость одной и той же поверхности различна на отдельных участках, то эти участки разграничивают сплошной тонкой линией. Через заштрихованную зону линию границы между участками не проводят.



Обозначение шероховатости поверхности и правила ее нанесения на чертежах определяет ГОСТ 2.309-73\*.



| Характеристика поверхностей и деталей   | Параметры шероховатости |         | Условное обозначение на чертежах  |
|---|-------------------------|---------|---|
|   | Ra, мкм                 | Rz, мкм |   |
| Открытые и закрытые свободные поверхности, механически не обрабатываемые – отливки, штамповки               |                         |         |   |
| Опорные поверхности оснований стоек, корпусов, кронштейнов  | 2,5-6,3                 | 80-10   | $\sqrt{Ra_{2,5}}$ — $\sqrt{Ra_{6,3}}$   |
| Отверстия под крепёжные детали, болты, винты, шпильки и др.   | 25-12,5                 | 80-20   | $\sqrt{Ra_{25}}$ — $\sqrt{Ra_{12,5}}$<br>$\sqrt{Rz_{80}}$ — $\sqrt{Rz_{20}}$  |
| Поверхности крепежной резьбы  | 12,5-6,3                | 40-20   | $\sqrt{Ra_{12,5}}$ — $\sqrt{Ra_{6,3}}$<br>$\sqrt{Rz_{40}}$ — $\sqrt{Rz_{20}}$ |
| Поверхности деталей с ходовой и упорной резьбой   | 3,2-1,6                 |         | $\sqrt{Ra_{3,2}}$ — $\sqrt{Ra_{1,6}}$   |
| Привалочные поверхности корпусов, плит, планов, крышек, пазы, канавки, проточки, фаски                      | 6,3-3,2                 |         | $\sqrt{Ra_{6,3}}$ — $\sqrt{Ra_{3,2}}$   |
| Посадочные поверхности отверстий и валов неподвижных соединений штифтов, втулок, шпонок и др.               | 3,2-1,6                 |         | $\sqrt{Ra_{3,2}}$ — $\sqrt{Ra_{1,6}}$   |
| Посадочные поверхности отверстий и валов для подвижных соединений цилиндров, клапанов, поршней, золотников. | 2,5-0,16                |         | $\sqrt{Ra_{2,5}}$ — $\sqrt{Ra_{0,16}}$  |
| Поверхности зубьев зубчатых колос   | 6,3-0,2                 |         | $\sqrt{Ra_{6,3}}$ — $\sqrt{Ra_{0,2}}$   |
| Рукоятки, ободы маховиков, штурвалы, ручки, кнопки  | 0,4-0,1                 |         | $\sqrt{Ra_{0,4}}$ — $\sqrt{Ra_{0,1}}$   |

# Исходящие ресурсы

- <http://docs.cntd.ru/document/gost-2-309-73>
- <https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnicheskomu-chercheniyu-na-temu-oboznachenie-sherohovatosti-poverhnosti-3415782.html>
- [https://bstudy.net/666678/tehnika/oboznachenie\\_sherohovatosti\\_poverhnosti](https://bstudy.net/666678/tehnika/oboznachenie_sherohovatosti_poverhnosti)
- <https://topuch.ru/chertej-detali-dokument-soderjashij-izobrajenie-detali-i-drugi/index.html>
- [https://topuch.ru/chertej-detali-dokument-soderjashij-izobrajenie-detali-i-drugi/115958\\_html\\_45e6b644705ea2b3.jpg](https://topuch.ru/chertej-detali-dokument-soderjashij-izobrajenie-detali-i-drugi/115958_html_45e6b644705ea2b3.jpg)
- <https://cf2.ppt-online.org/files2/slide/j/jI3R7HB8oLzEoTG6qFcrJpSYQCU15PVkdDavi/slide-17.jpg>
- <https://cf2.ppt-online.org/files2/slide/j/jI3R7HB8oLzEoTG6qFcrJpSYQCU15PVkdDavi/slide-17.jpg>