

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Тема 1-1. Общие понятия о производстве и технологии машиностроения. Основные понятия и определения. Сведения о качестве продукции машиностроения. Анализ назначения технологических машин. Основные сведения о точности обработки. Качество поверхностного слоя заготовок и деталей.

*Общие понятия о производстве
и
технологии машиностроения*

1.4. Основные сведения о точности обработки

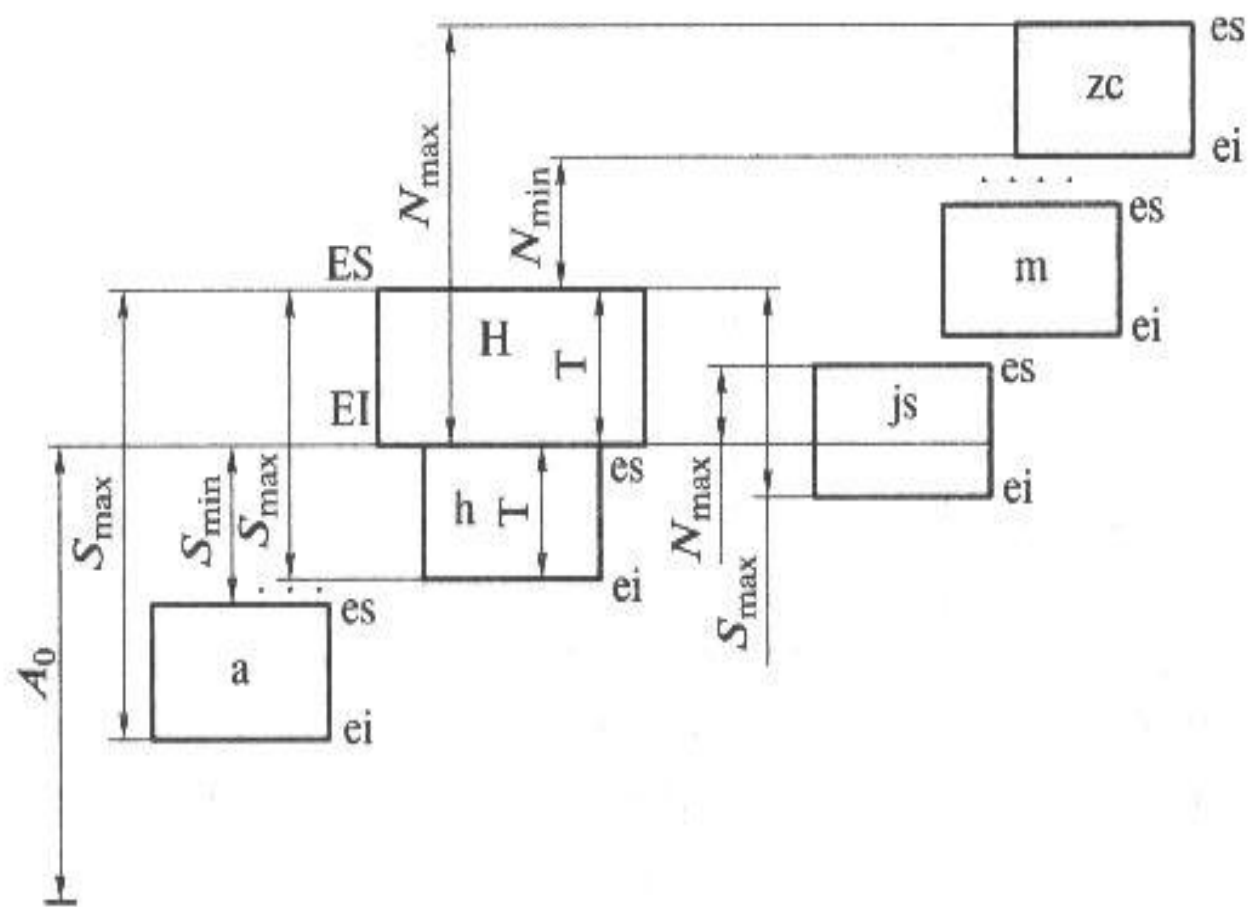


Рис. 1.7. Схема расположения полей допусков в системе отверстия

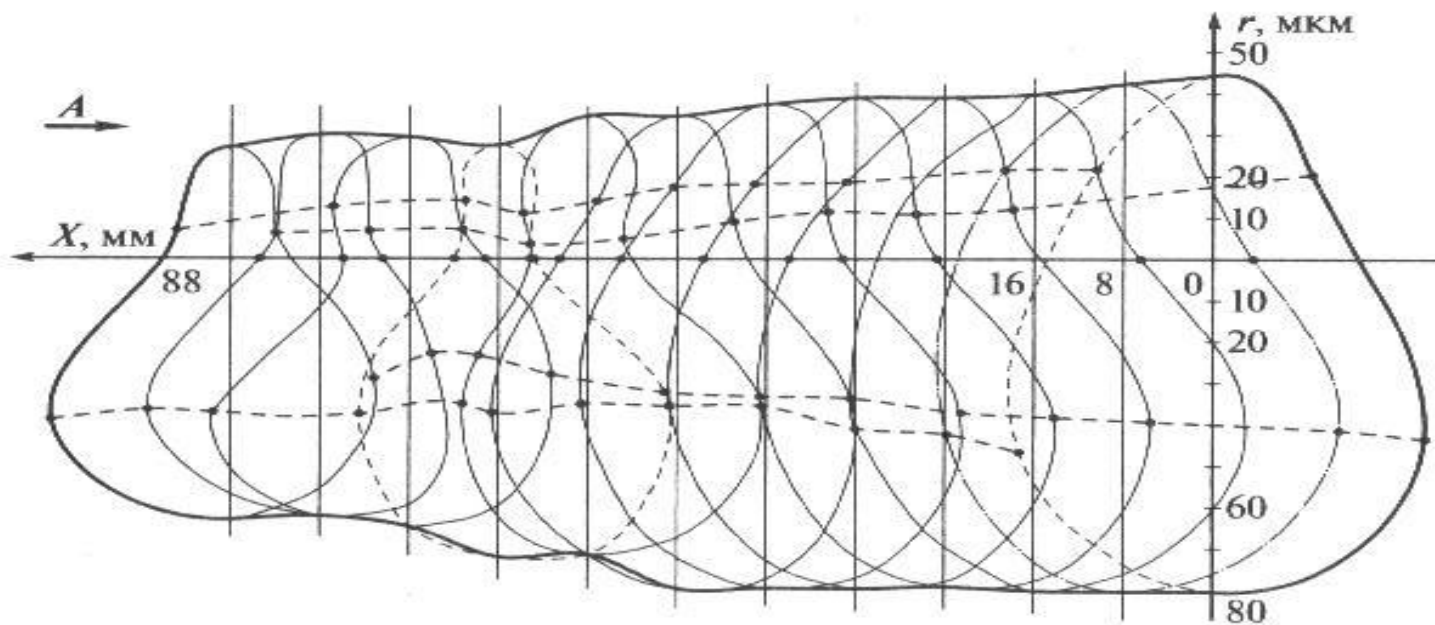


Рис. 1.8. Профиль валика диаметром 16 мм, измеренный в отклонениях



Рис. 1.9. Геометрическое представление погрешностей номинального размера, формы и расположения в сечении цилиндрической поверхности вала



Рис. 1.10. Геометрическое представление допуска номинального размера, формы и расположения в сечении плоской детали

1.5. Качество поверхностного слоя заготовок и деталей

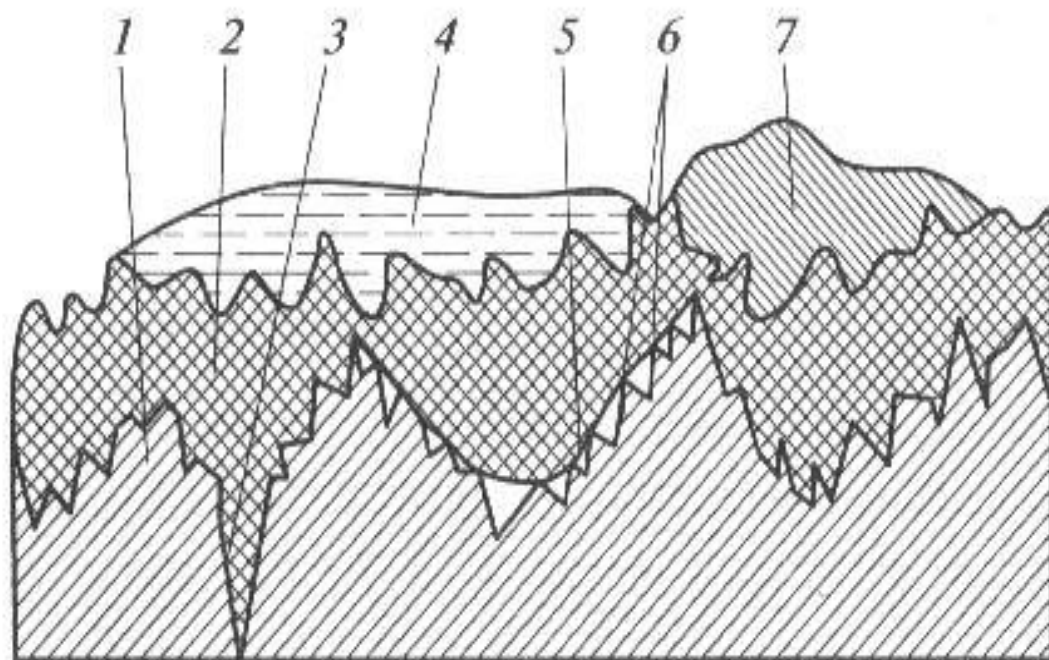


Рис. 1.11. Состояние поверхностей слоя металла:

1 — основной металл; 2 — оксидная пленка; 3 — трещина; 4 — слой масла; 5 — микронеровность; 6 — субмикронеровность; 7 — загрязнение

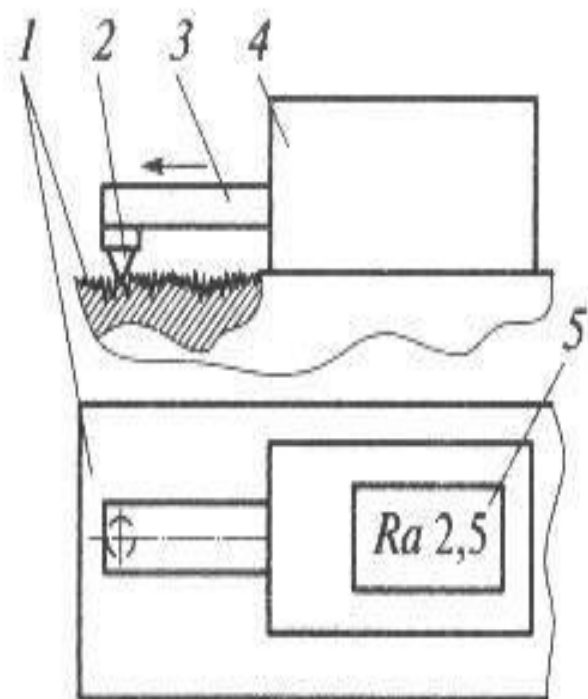


Рис. 1.12. Измерение шероховатости поверхности с помощью малогабаритного накладного профилометра:

1 — деталь; 2 — алмазная игла; 3 — щуп; 4 — прибор; 5 — жидкокристаллический индикатор

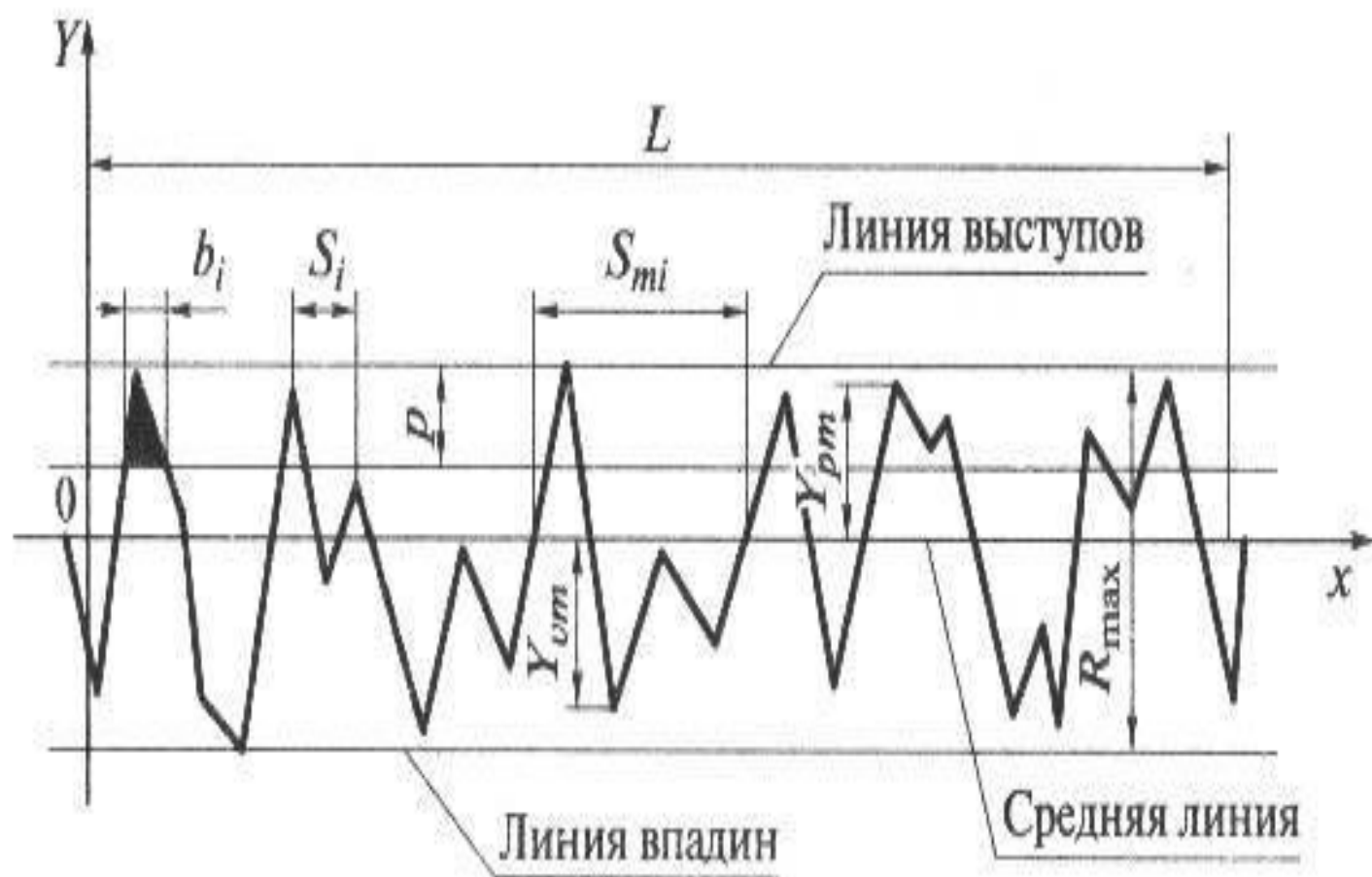


Рис. 1.13. Профилограмма поверхности и ее характеристики



Рис. 1.14. Обозначение шероховатости на чертежах:

a — структура условного обозначения; *б*, *в* — упрощенное обозначение шероховатости

Контрольные вопросы

1. **Какие типы изделий машиностроения регламентированы в ЕСКД?**
2. **Что включает в себя понятие «качество продукции»?**
3. **Как осуществляется анализ назначения машин?**
4. **Каким образом классифицируются поверхности деталей машин?**
5. **Что включает в себя понятие «точность поверхности детали»?**
6. **Каковы принципы образования допусков и посадок ИСО?**
7. **Какие параметры шероховатости используются в машиностроении?**
8. **Как влияют шероховатость и волнистость поверхности на показатели качества деталей?**
9. **Как зависит параметр шероховатости поверхности от режимов обработки?**