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

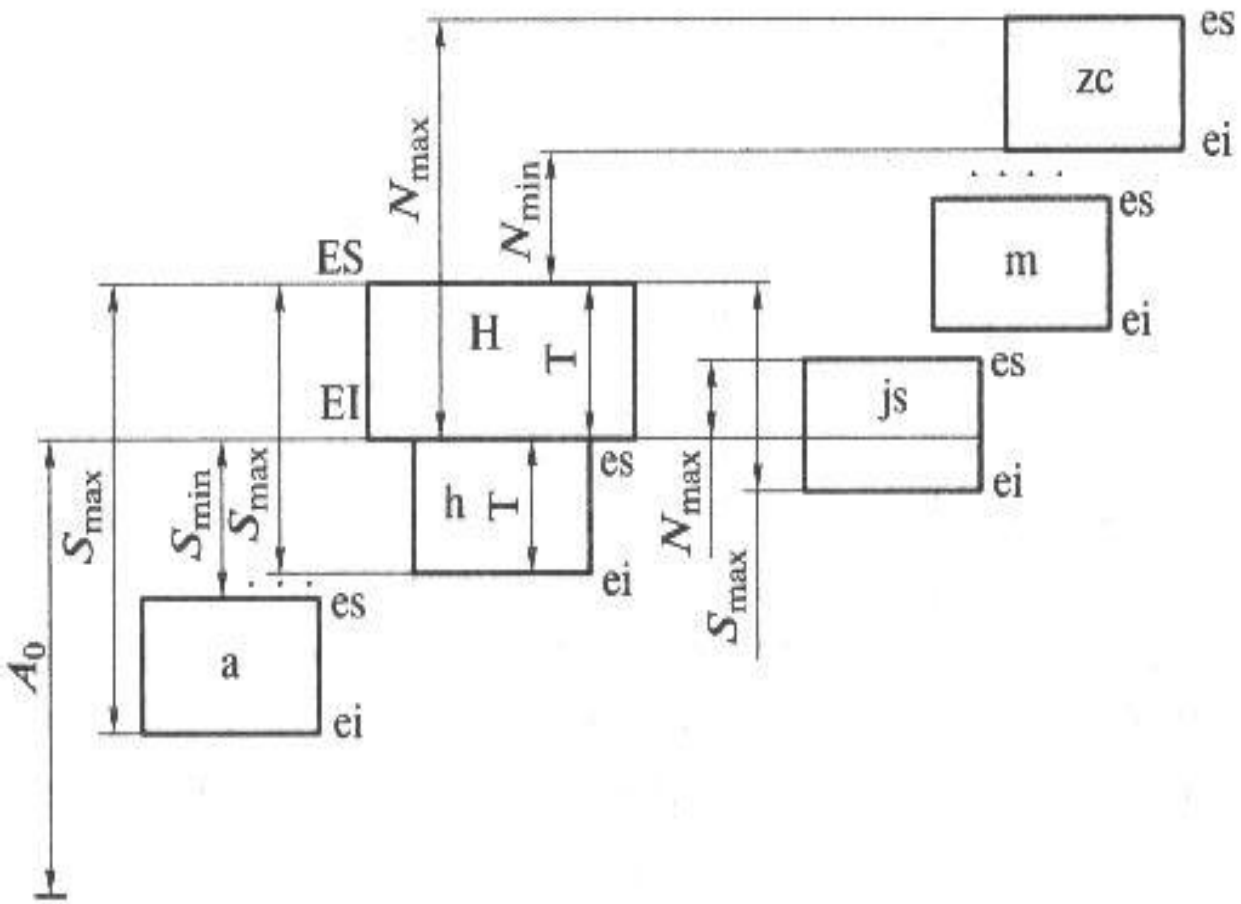

Рис. 1.7. Схема расположения полей допусков в системе отверстия

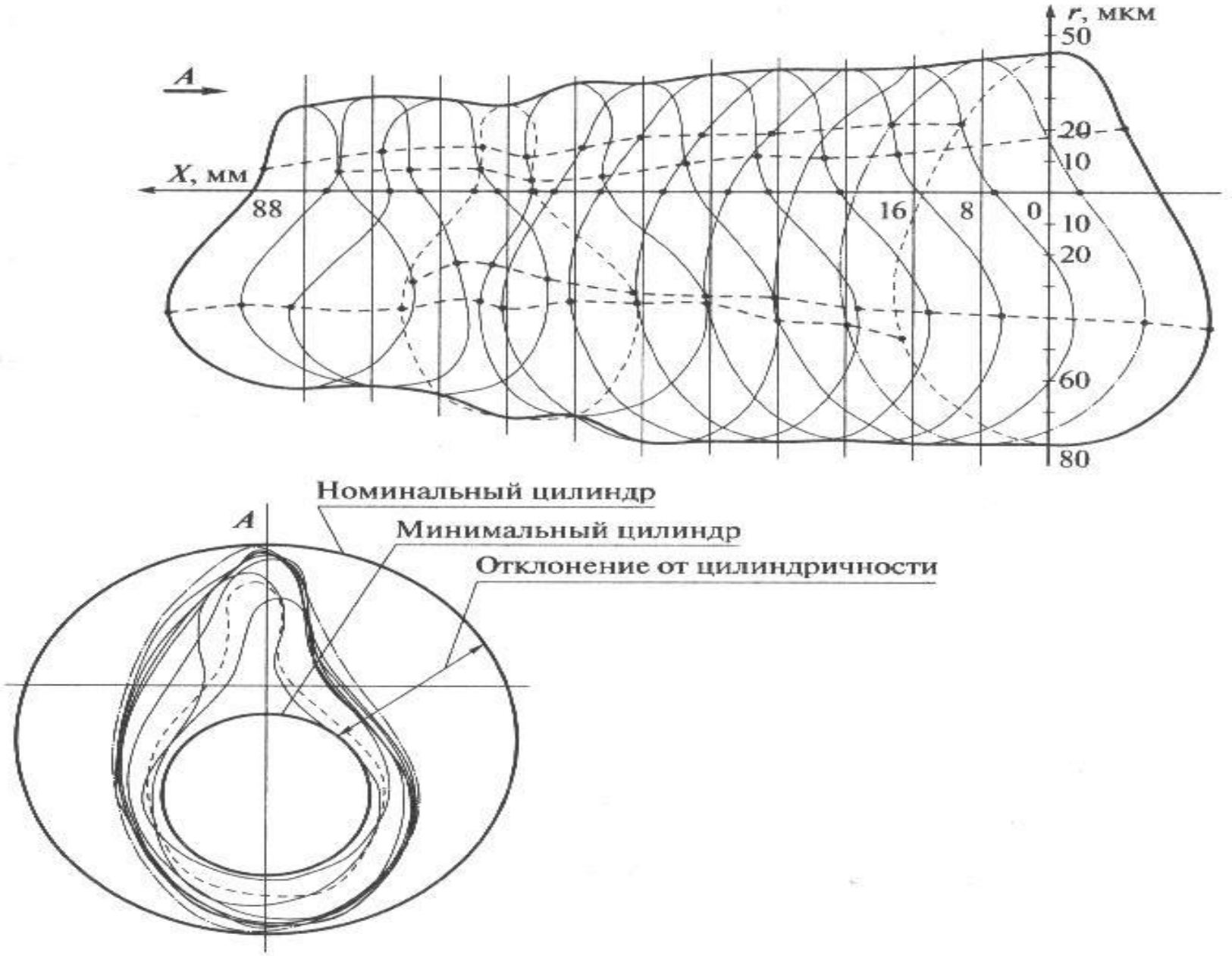

Рис. 1.8. Профиль валика диаметром 16 мм, измеренный в отклонениях

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

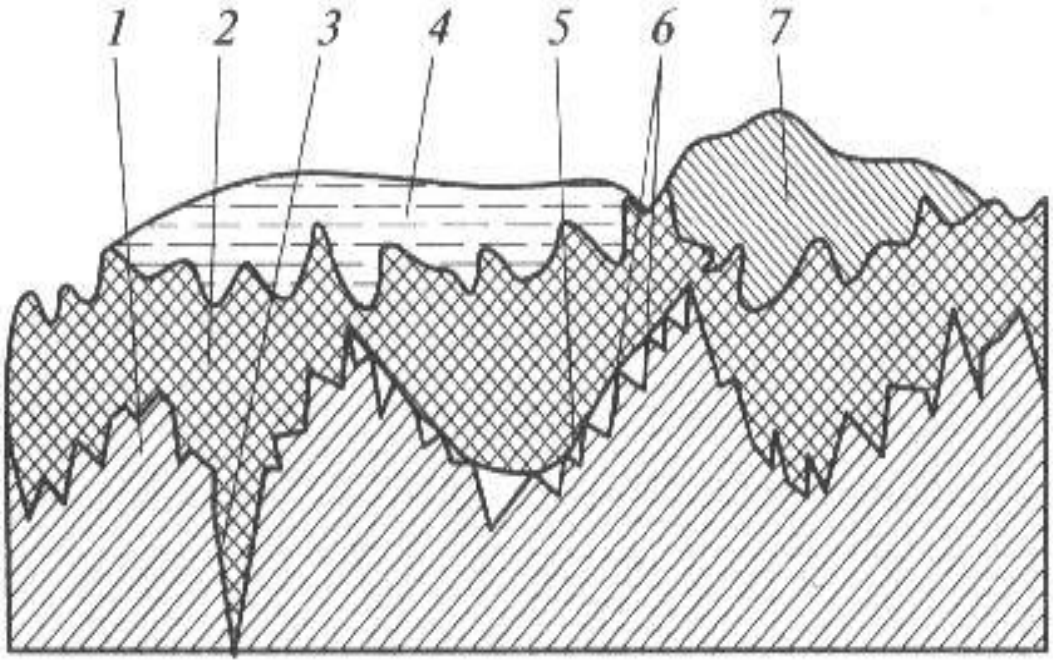

Рис. 1.11. Состояние поверхностей слоя металла:

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

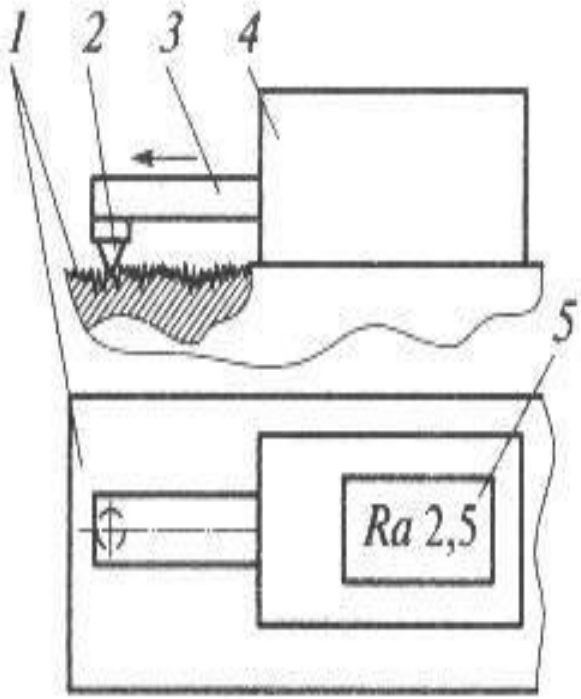

Рис. 1.12. Измерение шероховатости поверхности с помощью малогабаритного накладного профилометра:

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

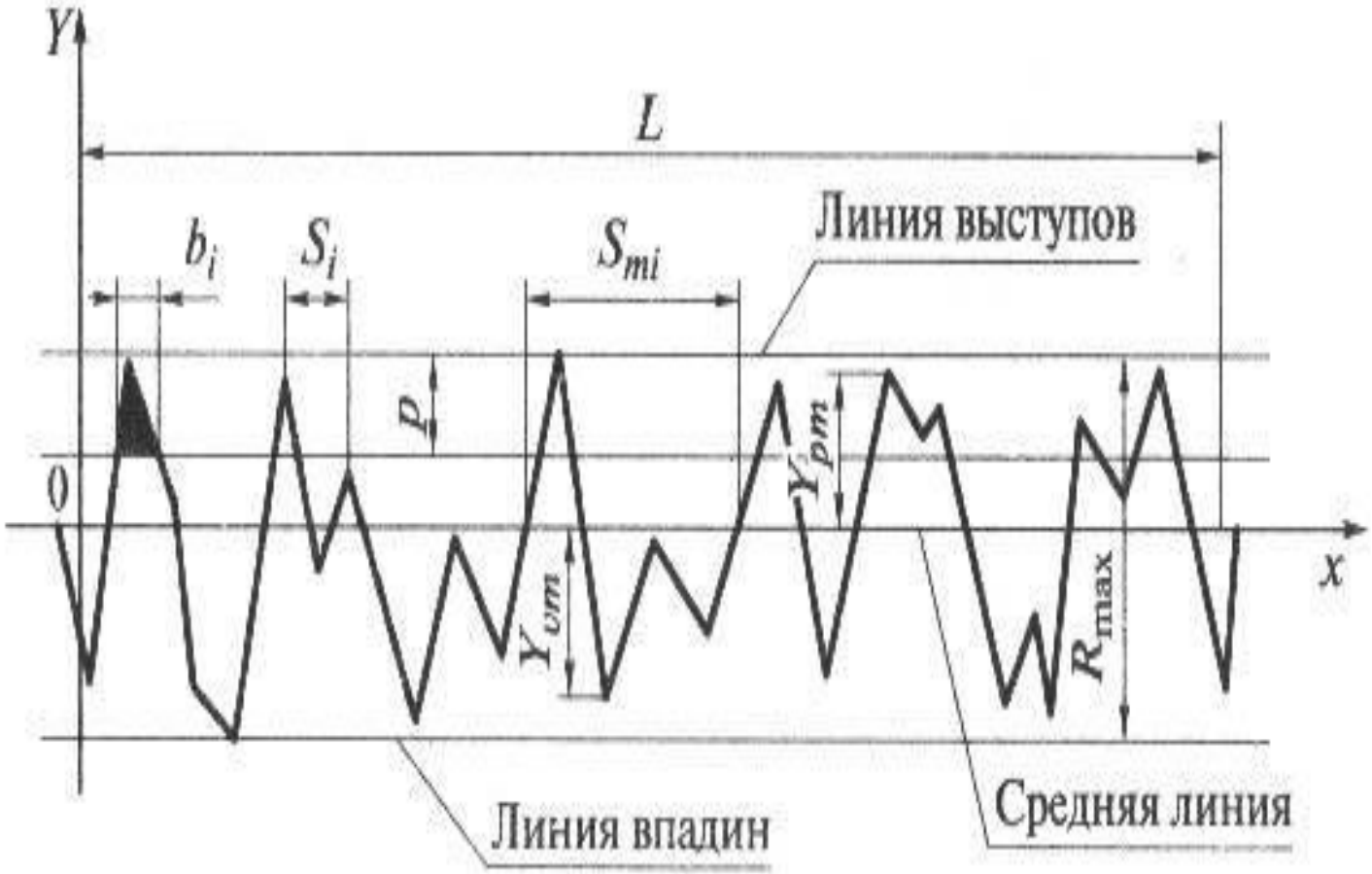

Рис. 1.13. Профилограмма поверхности и ее характеристики

Рис. 1.14. Обозначение шероховатости на чертежах:

а — структура условного обозначения; *б*, *в* — упрощенное обозначение шер
ховатости

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?**