

Технология обработки на металлорежущих станках

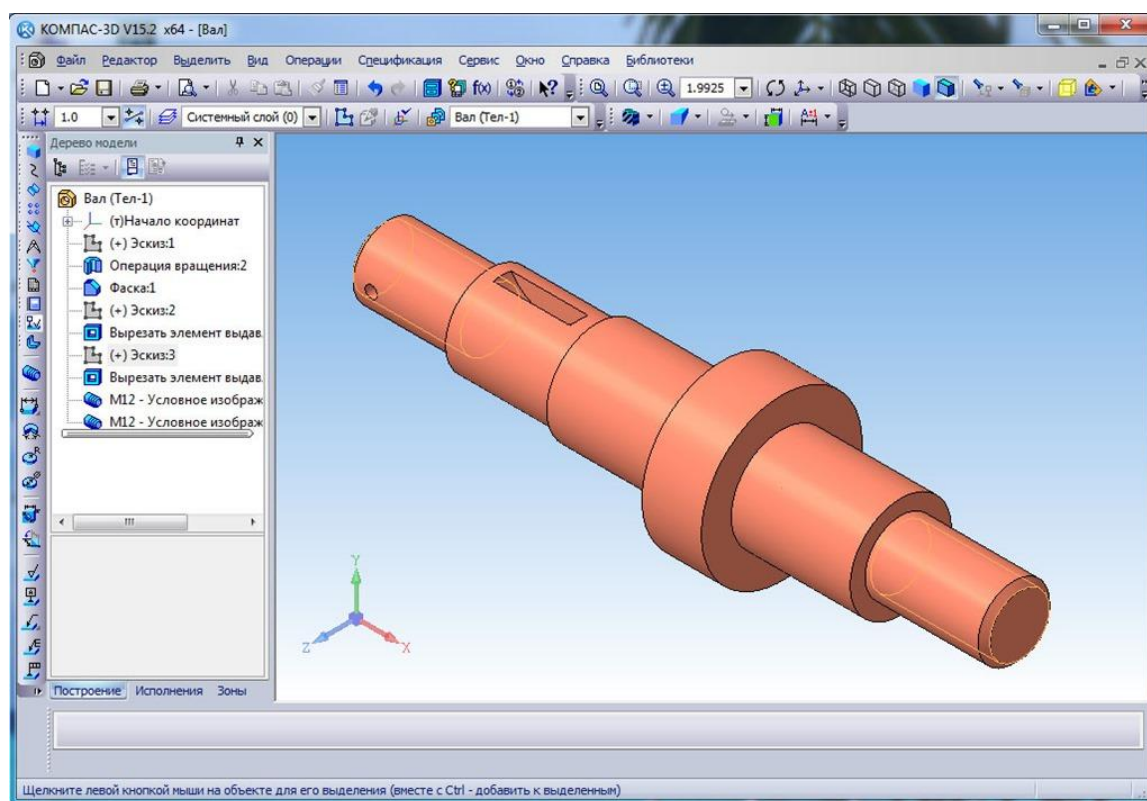
Дату; тему урока; вопросы, на которые отвечаем – записываем обязательно

Тема урока	Что делаем на уроках
Требования, предъявляемые к наружным цилиндрическим и торцовым поверхностям	Учебник Багдасарова Т.А. Токарь-универсал Глава 3. параграф 3.1 стр.35 Задачи на урок: - изучить поверхности детали типа Вал; - изучить требования, предъявляемые к поверхностям детали Вал; - изучить виды дефектов (погрешностей) от цилиндрических поверхностей, торцевых поверхностей. Причины их возникновения

Задания на урок:

- 1). Читаем внимательно параграф 3.1, понимаем его смысл
- 2). Рассмотрите изображение внизу, на нем представлена деталь типа тела вращения Вал. По конструкции – шести ступенчатый сплошной цилиндрический вал (6 наружных цилиндрических поверхностей), две торцовые поверхности (правая, левая), на пятой ступени имеется шпоночный паз, на шестой ступени – отверстие.

Служебное назначение валов – поддержание деталей (например, на пятую ступень вала установят зубчатое колесо) и передача крутящего момента (вращение зубчатого колеса). Деталь Вал относится к ответственным деталям, от того, как они изготовлены зависит качество работы механизма, поэтому к цилиндрическим поверхностям предъявляют требования.



3). Заполните таблицу Требования к цилиндрическим поверхностям

Требование	Условное изображение (знак)	Дефект (погрешность)	Схематичный рисунок дефекта
Прямолинейность образующей	—	Отклонение от прямолинейности	
Цилиндричность			
Круглость			
Соосность			

4). Заполните таблицу Требования к торцовым поверхностям

Требование	Условное изображение (знак)	Дефект (погрешность)	Схематичный рисунок дефекта
Плоскостность			
Перпендикулярность			
Параллельность			

Для того, чтобы заполнить таблицы, необходимо вспомнить пройденный материал

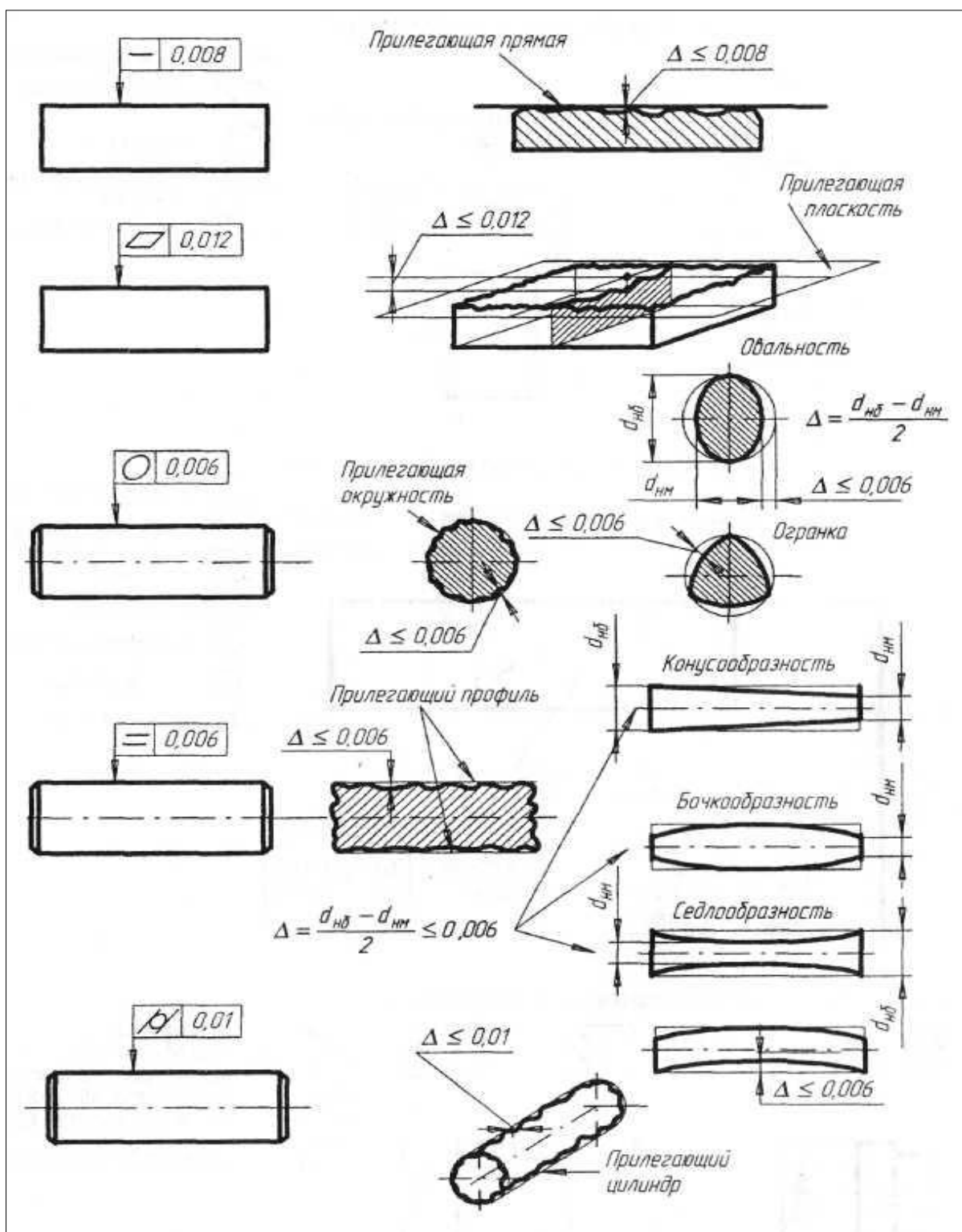
Допуски формы и расположения

Группа допусков	Вид допуска	Знак	Группа допусков	Вид допуска	Знак
Допуски формы	Прямолинейности	—	Допуски расположения	Параллельности	//
	Плоскостности			Перпендикулярности	⊥
	Круглости	○		Наклона	∠
	Профиля продольного сечения	≡		Соосности	◎
	Цилиндричности	⌀		Симметричности	≡
				Позиционный	⊕
				Пересечения осей	×

5). Рассмотрите рисунок, расположенный ниже, на нем приведены примеры требований к поверхностям. Постарайтесь понять, разобраться с требованиями, которые указаны к поверхностям.

Пример чтения (понимания) первого изображения:

Отклонение от прямолинейности поверхности составляет не более (или равно) 0,008. Если значение, полученное при контроле, будет больше 0,008. Такая поверхность будет считаться браком. Прилегающая прямая – контрольное средство, например лекальная линейка.

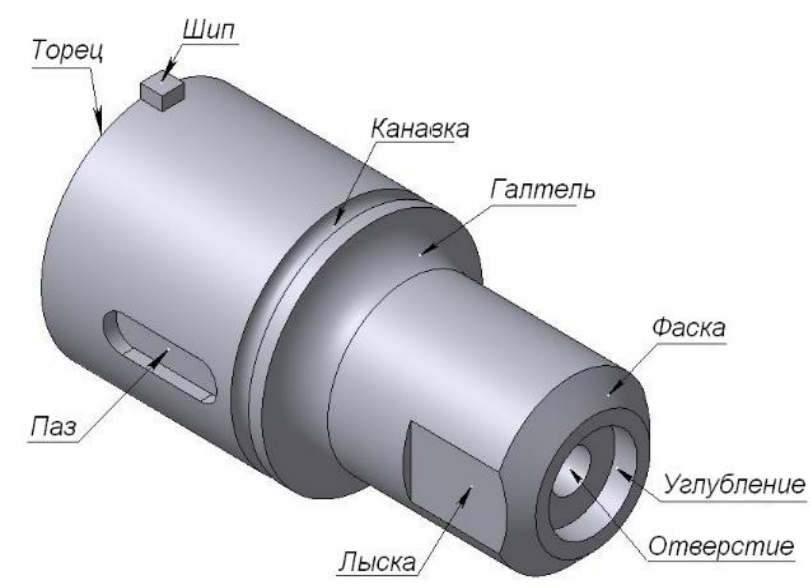


6). Ответьте на вопрос.

Из-за каких факторов (причин) могут возникнуть дефекты (погрешности/отклонения) цилиндрических и торцовых поверхностей детали Вал.

7). Изобразите (нарисуйте) в тетради деталь Вал любой конструкции. Обозначьте его конструктивные элементы (цилиндрическая поверхность, торцовая поверхность / торцы, отверстие, паз и др.). Попробуйте изобразить свою деталь в трехмерном (объемном: X Y Z) изображении и в двухмерном изображении (плоском, как на рисунках выше).

На рисунке изображена деталь Вал с обозначениями конструктивных элементов.



Заключение по уроку:

1). Деталь состоит из конструктивных элементов. Эти элементы нужно научиться различать, знать их название. У каждого элемента детали свое назначение, поэтому у них различные требования на обработку.

2). Требования к детали указаны на чертеже, поэтому задача оператора (станочника) увидеть, понять, проанализировать эти требования. Именно от них будет зависеть дальнейшая работа: на каком станке, при помощи каких приспособлений, режущего инструмента будет изготовлена деталь с учетом этих требований. Соблюдение требований – это условие того, что деталь будет годной, а не бракованной.

Условные обозначения – знать и понимать