

Выпускная квалификационная работа

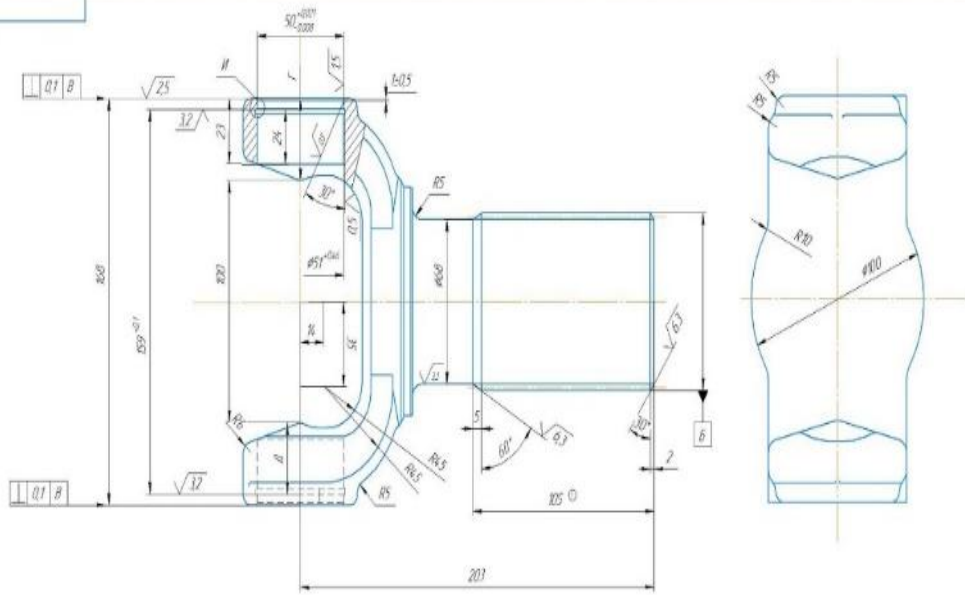


Выполнила: Набиуллина
Алина Айдаровна
гр. ОТК-11

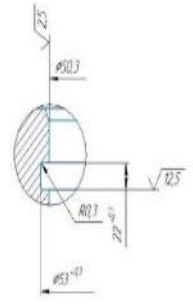
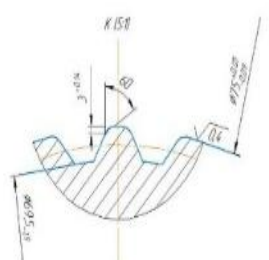
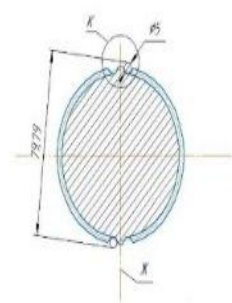
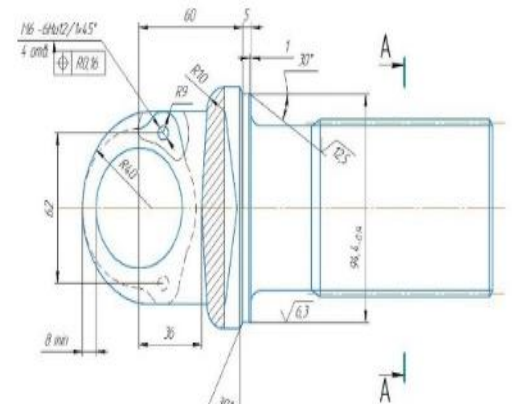


Тема: Вал карданный

- ❖ Вал карданный – это механизм, передающий вращение от коробки передач на редуктор заднего моста. Задача усложняется тем, что эти два механизма расположены в разных плоскостях по отношению друг к другу.



Профиль заготовки		
Глубина	n	2,5
Число шлиц	z	28
Угол шлица (поверх)	n	30°
Глубина шлица (поверх)	h	+1,25
Диаметр делительной окружности	d	70
Температура закалки	S	5220±50
Диаметр заготовки	e	576
Диаметр шлица	d	69,92
Диаметр отверстия		
Диаметр стержня		
Диаметр стержня		
Диаметр стержня		
Диаметр стержня		
№ сопряженной детали		4,314 220204,8



1. 229.269 НВ
2. Указанные предельные размеры указаны по 8 классу у ГОСТ 7502-74.
3. Технические требования к посадке по ГОСТ 64-79-70.
4. Шлицевые углы не более 7°.
5. Указанные отклонения радиусы 3 мм.
6. Ось В табуретки Е и ось вытупов шлиц К должны лежать в плоскости отклонение не более 2°.
7. Угол шлица 30°.
8. Разность радиусов Г, Д не более 1 мм.
9. Указанные предельные отклонения по ГОСТ 37.001.24-82.
10. Допускается след от выточки инструментом закруглой не более 0,2 мм.

№ документа	Исполнитель	Проверенный	Дата	Лист	Кол-во листов
				5/5	11
Вал карданный					
Экземпляр: 01/01/01/01/01			группа: ОТК-11		

Конструкцию детали «Вал карданный» можно в целом признать технологичной, так как практически удовлетворяются большинство требований технологичности конструкции.

- ◆ После завершения обработки контролируемые признаки – наличие визуальных дефектов; геометрические размеры; отклонения от геометрических форм. Деталь «Вал карданный» технологична, следовательно, большая часть контролируемых параметров лежит в пределах h14, H14 квалитетов, что дает возможность применять при контроле стандартизованные и унифицированные

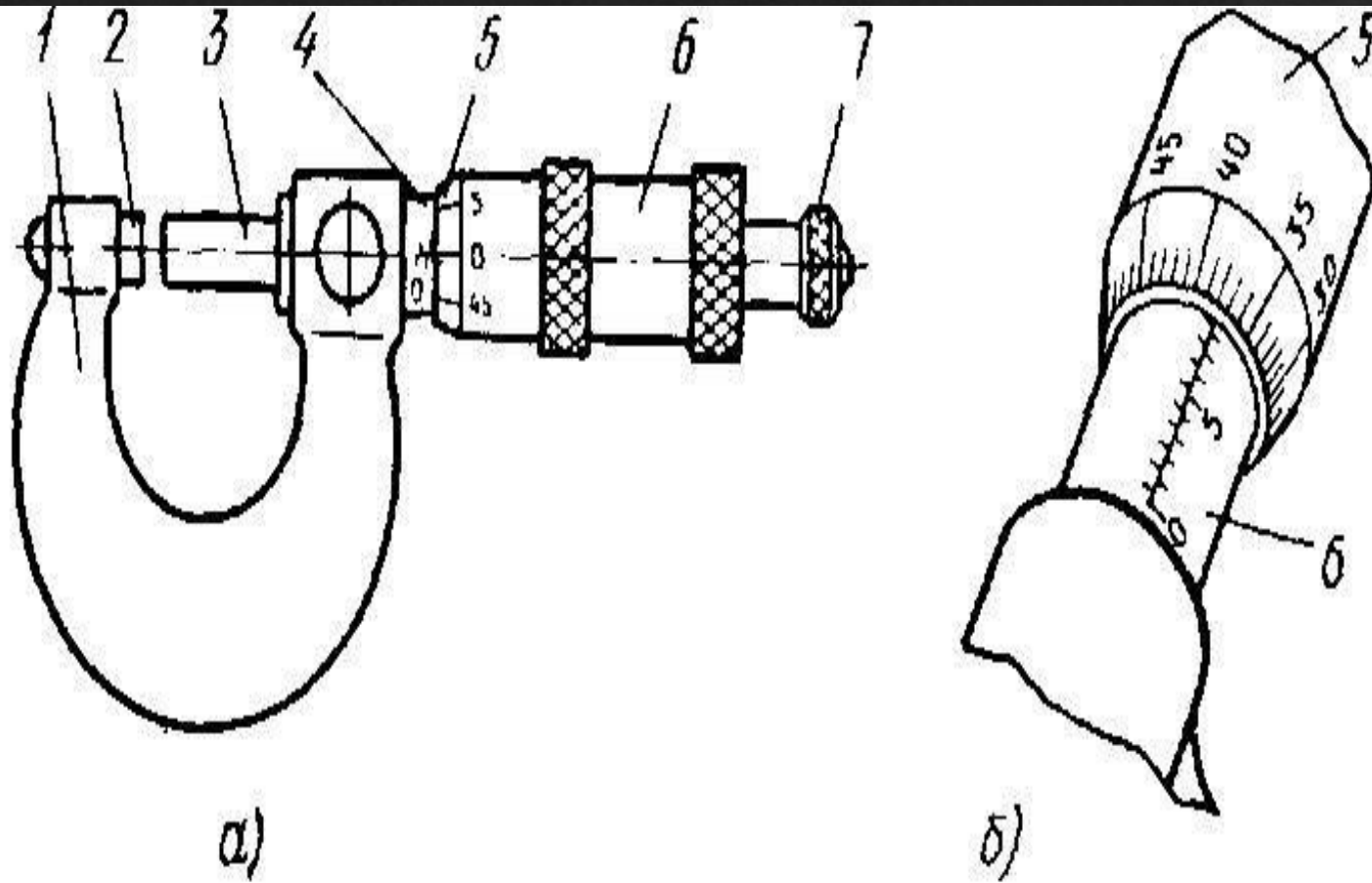


Рис. 5.10. Микрометр:

a – устройство, *б* – пример отсчета при размере измеряемой детали 8,38 мм; 1 – скоба, 2 – пятка, 3 – микрометрический винт, 4 – стемпель, 5 – круговая шкала, 6 – барабан, 7 – трещотка

♦ Контроль валов включает проверку диаметров, длин участков, биения валов относительно оси, проверку отдельных конструктивных элементов валов. Помимо этого, выполняют контроль твердости деталей или заготовок после термической обработки и дефектоскопию.

♦ В процессе контроля детали «Вал карданный» используют следующие инструменты:

♦ 1. Микрометры (рисунок 2)

♦ В зависимости от контролируемого параметра микрометры бывают:

♦ - Микрометры листовые – для замера толщины листов.

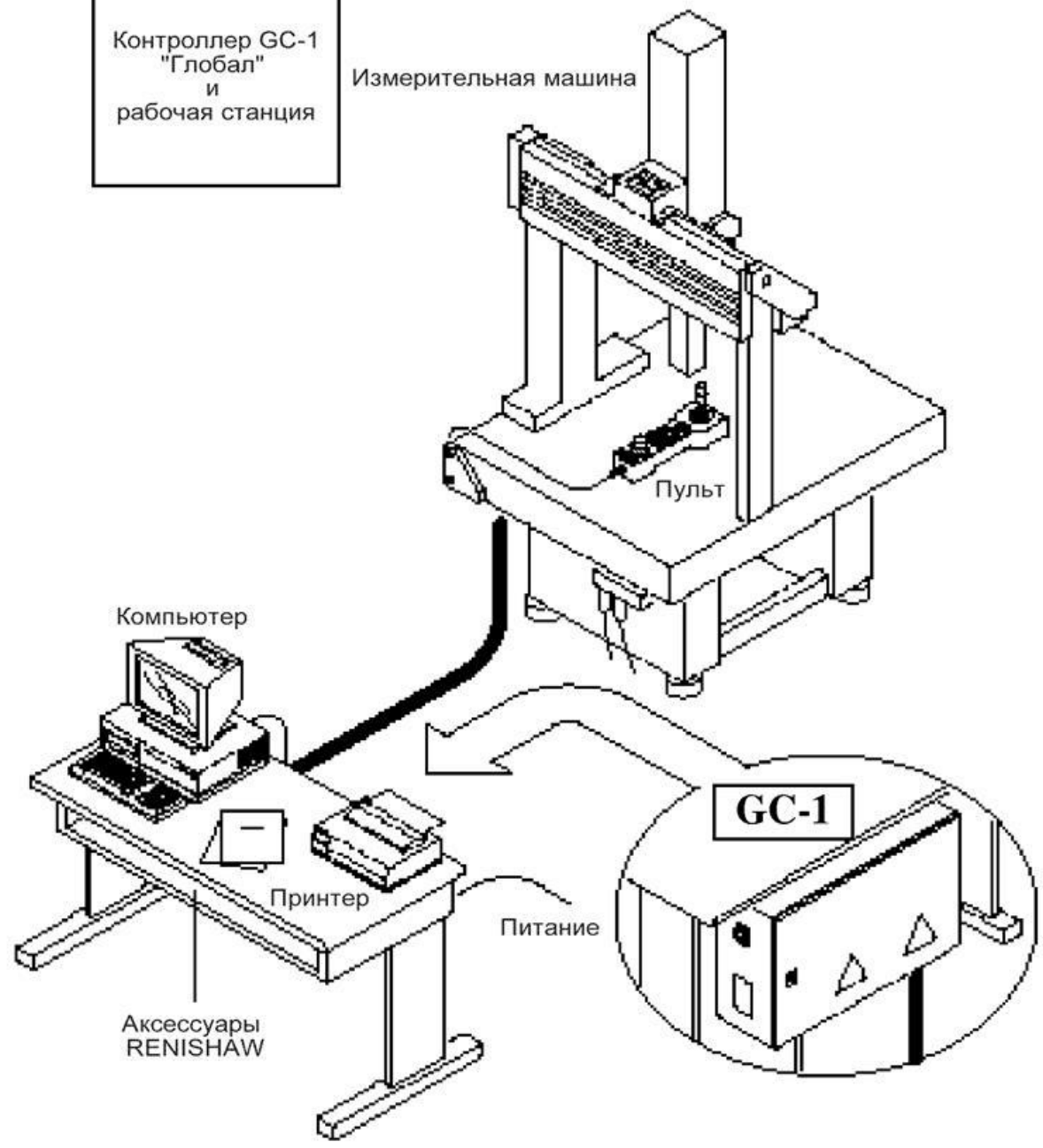
♦ - Гладкие микрометры – для определения размера предметов с гладкой поверхностью.

♦ - Микрометры рычажные – оснащены рычажно-зубчатой головкой для замера изделий со сложной конфигурацией.

♦ - Трубные микрометры – для определения размеров стен труб.

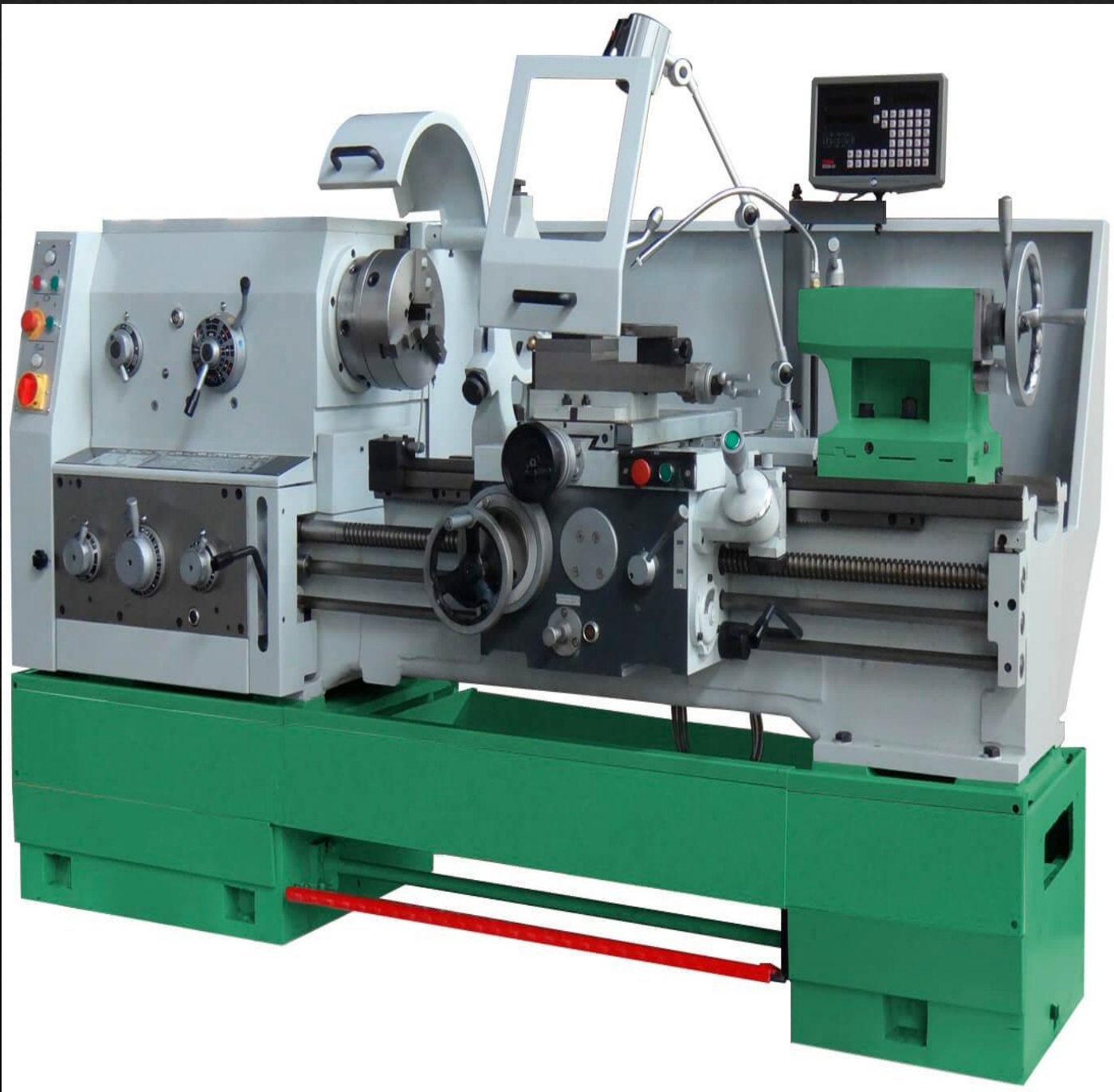
♦ - Проволочные и резьбомерные – для замера тонких изделий.

♦ - Цифровые микрометры – оснащены электронной системой определения размера и цифровой шкалой.



◆ Контрольно-измерительная машина (КИМ)

◆ Прибор, предназначенный для определения геометрических сведений об изделии либо предмете. Установки координатно-измерительного типа обеспечивают реализацию решения различных метрологических задач. Механизмы позволяют провести оперативные измерения геометрических показателей устройств различной сложности.



Измерительные манипуляции производятся в автоматическом режиме благодаря работе преобразователей, которые закреплены на вращательной оси агрегата. Используемые датчики отличаются по функциональным особенностям, типам и характеру осуществляемых расчетов. Приборы используются для быстрой отладки станков ЧПУ, а также позволяют свести к минимуму показатели производственного брака и оптимально использовать материальные ресурсы.

- ◆ Измерения вала карданного осуществляются в первую очередь операторами металлорежущих станков, а потом на конечной стадии приемки продукции сотрудниками отдела технического контроля.



**Спасибо
за внимание!**