

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 4.

### ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖА «ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

1. Выполнить оформление чертежа «Геометрическое черчение» по индивидуальному варианту (нанести штриховку, размеры, надписи).
2. Отчитаться преподавателю по данной графической работе и сдать её преподавателю в электронном виде (имя файла должно соответствовать образцу - «ГЧ Иванов гр.ИВТ-11 вар.1»).

#### Рекомендации по оформлению чертежа

##### «Геометрическое черчение»

1. Нанести штриховку с слое Штриховка командой **Штриховка**.
2. Нанести размеры в слое **Размеры**, предварительно выбрав размерный стиль **ГОСТ**, созданный в шаблоне.
3. При нанесении размера полочки конусности использовать **Мультивыноску**, настроив её свойства (значок «**конусности**» начертить отрезками или полилинией).
4. Обратить внимание на осевые, которые используются в качестве центровых для окружностей: должны пересекаться длинными штрихами (для корректировки всех осевых можно ввести в командную строку имя системной переменной **ЛМАСШТАБ**, далее подобрав необходимое значение, например, 0.7, или изменить свойство «**Масштаб типа линии**» всех предварительно выделенных осевых в окне **Свойств**, подобрав необходимое значение).
5. Заполнить основную надпись чертежа (рис.3.2).

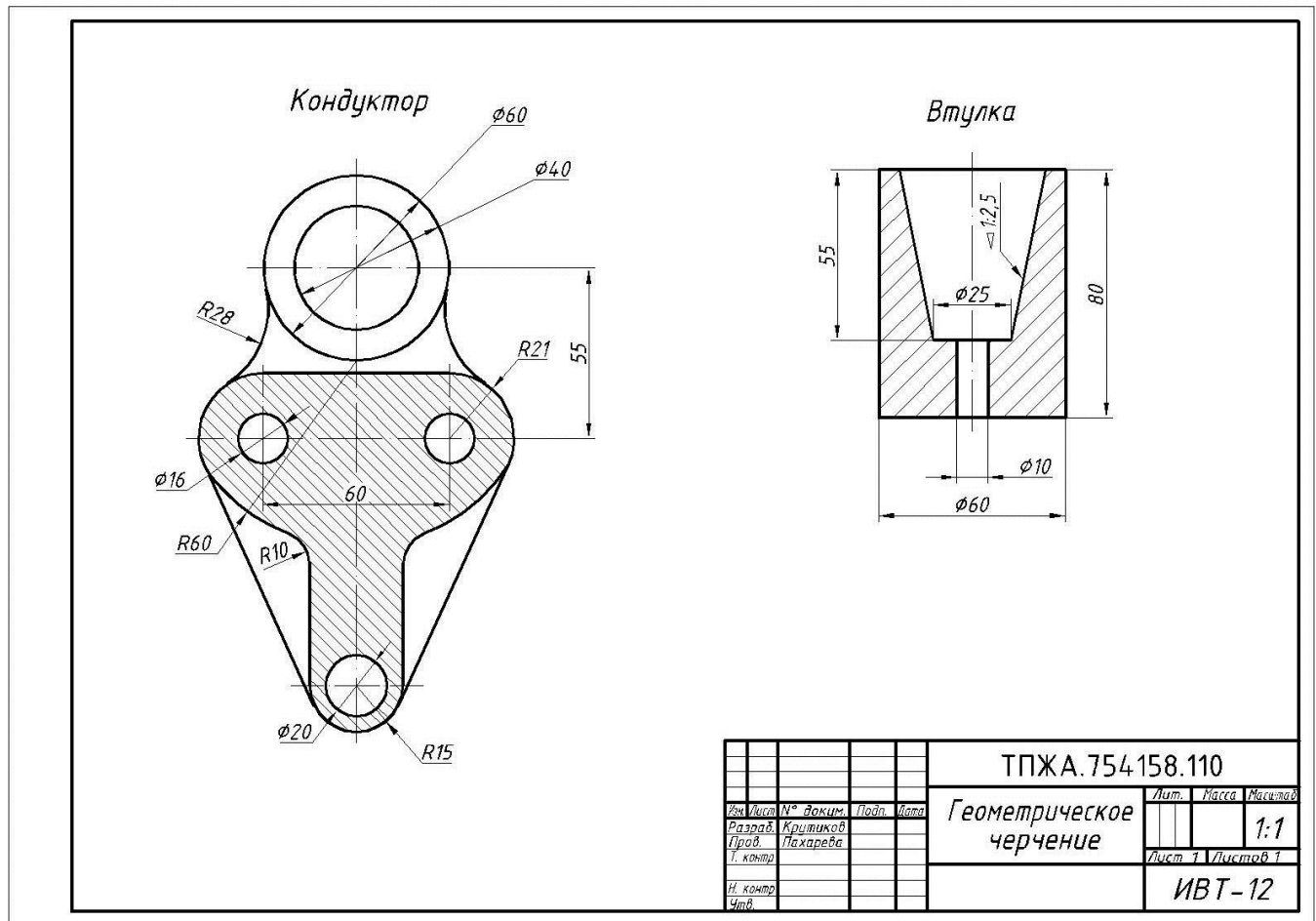


Рис.3.2

## ПРОСТАНОВКА РАЗМЕРОВ

### Порядок работы

1. Открыть чертёж «Геометрическое черчение + своя фамилия».
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши по любой из панелей инструментов и в появившемся списке панелей установить флажок у панели **Размер (Dimension)**.




3. Через поле списка слоев панели **Слои (Layers)** через ▼ сделать текущим слой **Размеры**.
4. В слое **Размеры** с помощью кнопки **Линейный** (**Linear**) панели **Размер (Dimension)** (с привязкой к «конточкам» осей, «квадрантам» окружностей - рис 2.1, 2.2, 2.3, 2.20, 2.23 раздела 2) нанести линейные размеры детали:

- a) указывая в качестве начала 1-й и 2-й выносных линий сначала одну, затем вторую точку с использованием привязки на контуре детали;
- b) далее «вытягивая» мышью размерное число и затем щелчком мыши, закрепляя его положение.

**Примечание 3.1** Для корректировки размерного числа необходимо:

- выделить щелчком размер;
- щелкнуть маркер размерного числа и перетащить его в нужное место (если при этом вам мешает постоянная объектная привязка – выключите её щелчком по индикатору **Привязка** (Osnap) или нажатием клавиши **F3**).

5. С помощью кнопки  **Диаметр (Diameter)** нанести размеры диаметров, щёлкая прицелом контур соответствующей окружности и «вытягивая» в нужное место размерное число, щелчком фиксируя его.

**Примечание 3.2** Для корректировки внешнего вида размера, например, отображения только половины его, необходимо:

- выделить щелчком размер;
- щёлкнуть правой кнопкой мыши по одному из его маркеров;
- выбрать пункт **Свойства (Properties)**;
- в области **Линии и стрелки (Lines and Arrows)** отключить одну из размерных линий (**Разм. линия 1** или **2** зависит от порядка указания точек при нанесении размера) и одну из выносных линий (**Вын. линия 1** или **2**);
- закрыть окно **Свойств**.

**Примечание 3.3** Для нанесения угловых размеров используется кнопка



**Угловой**, при использовании её необходимо:

- a) указать прицелом сначала одну сторону обмеряемого угла;
- b) затем другую сторону обмеряемого угла;
- c) щелчком мыши закрепить положение размера за пределами контура.

**Примечание 3.4** Для настройки положения размерного числа угла (для размещения на полочку) следует:

- a) выделить прицелом размер;
- b) щелкнуть по одному из его маркеров правой кнопкой мыши;
- c) выбрать пункт **Свойства(Properties)**;
- d) в окне свойств в области **Вписанный** в поле **Перенос текста** выбрать **Перенос, с выноской**.
- e) выполнить корректировку положения размерного числа угла:
  - перетаскив мышью сначала маркер на дуге размера ближе к контуру детали;
  - перетащить размерное число за его маркер в нужное место (полочка выноски должна быть под размерным числом).

6. Сохранить чертёж кнопкой  панели **Стандартная (Standart)**.