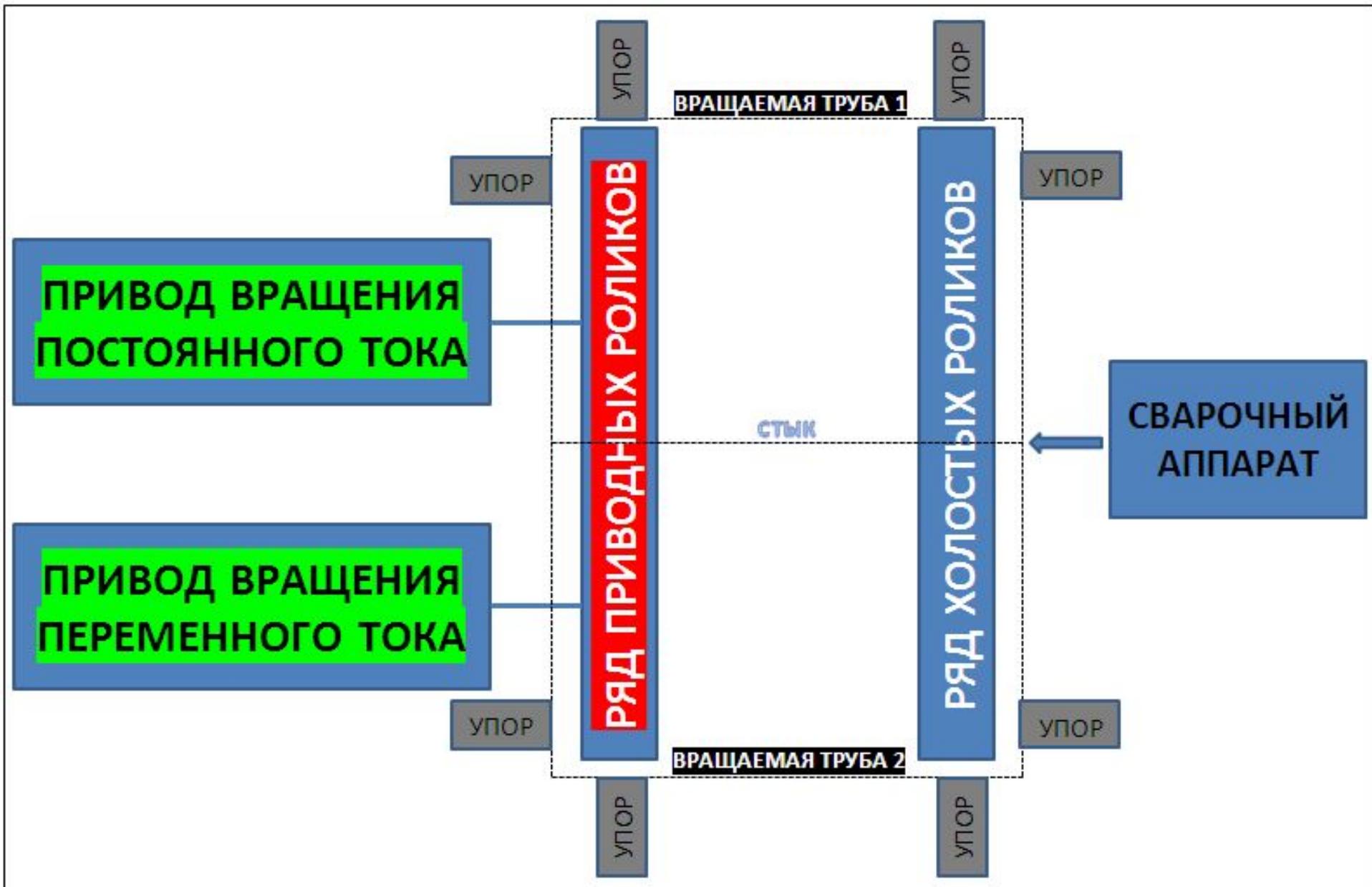


# ***Роликовые сварочные станды***

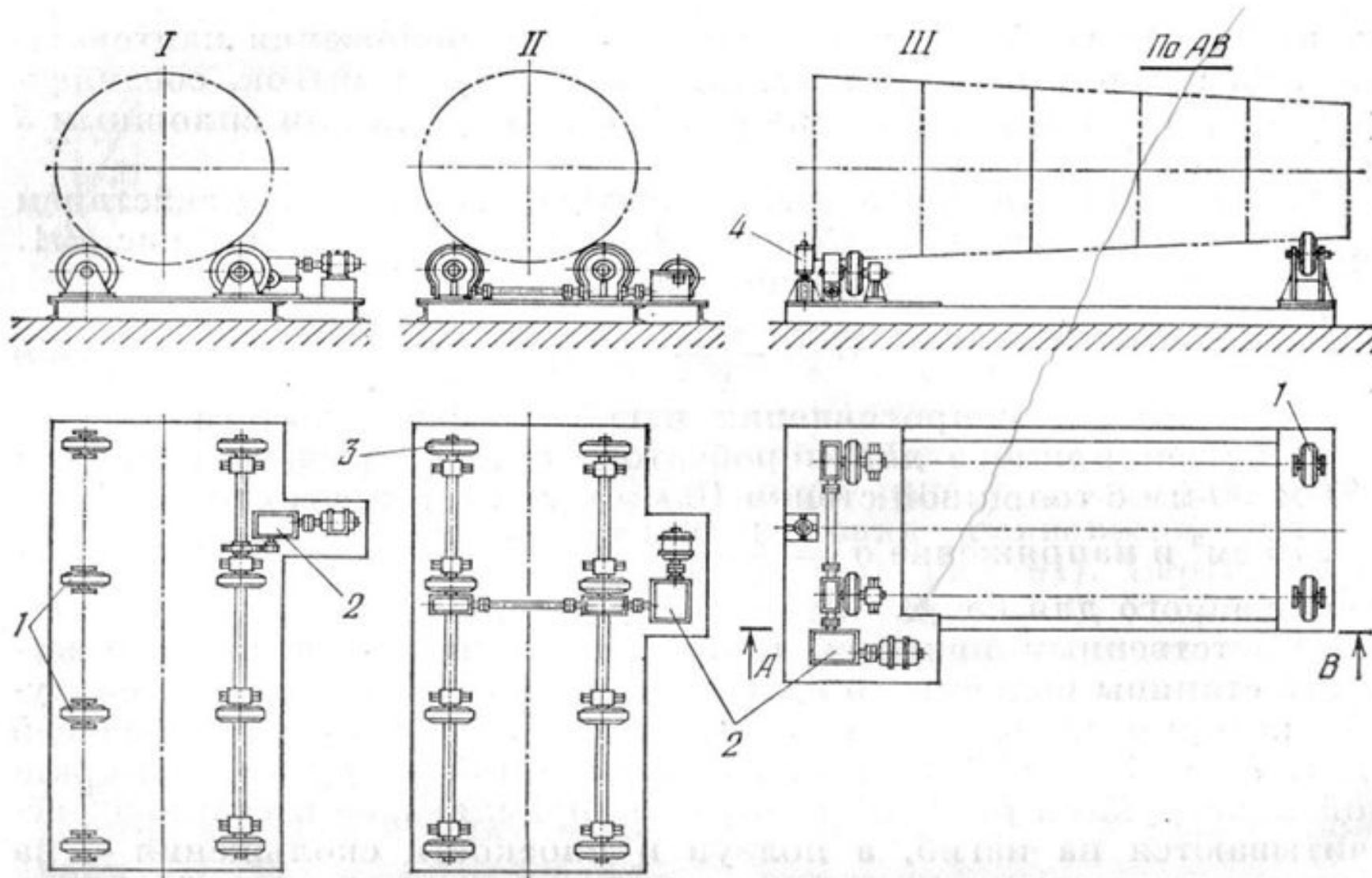
***А.Ю. Поляков, ассистент, к.т.н.***

***ГУВПО "Белорусско-Российский университет",  
г. Могилев, Республика Беларусь***

# Общая схема роликового сварочного станда (сварочного вращателя)

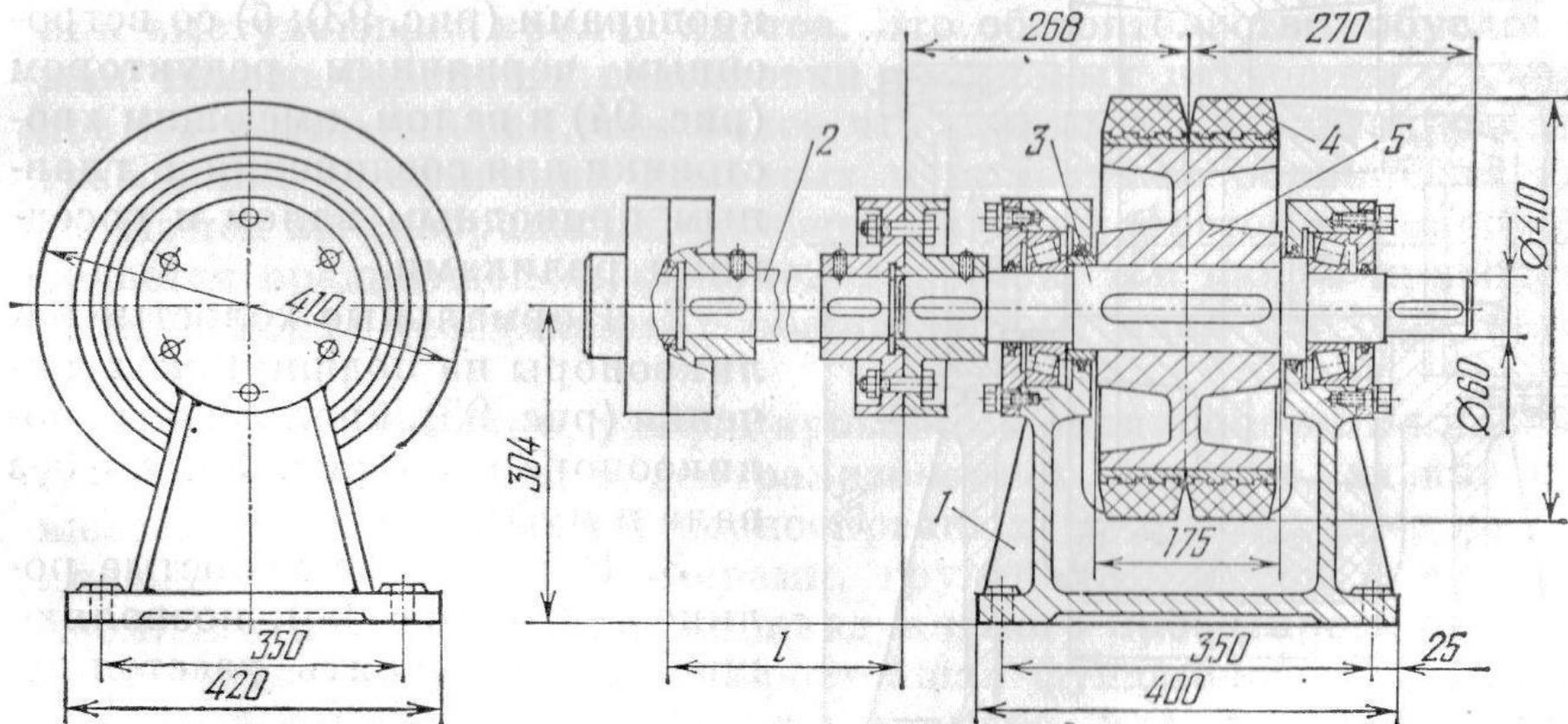


### 3 схемы роликовых стенов



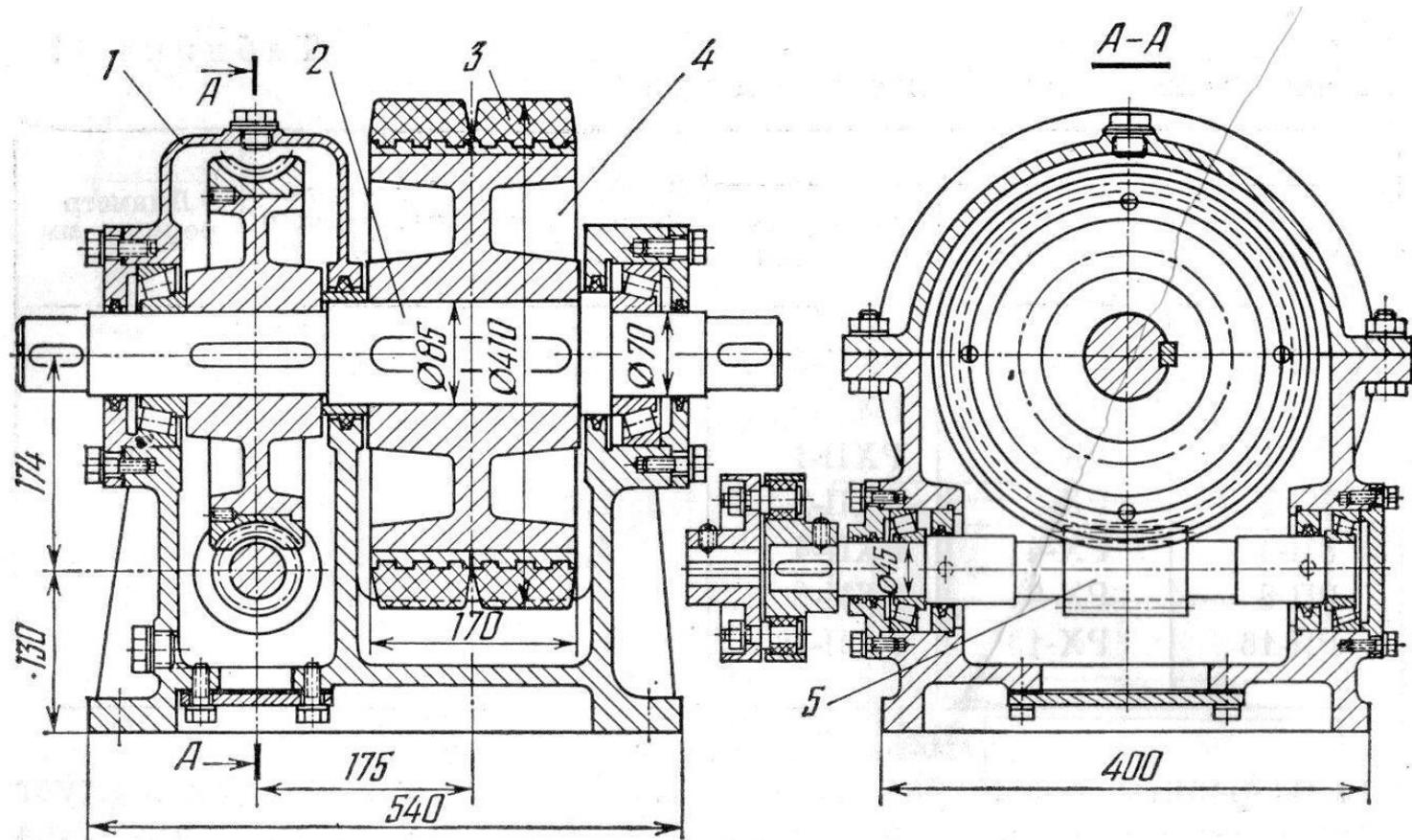
1 – холостые роликоопоры; 2 – электропривод; 3 – приводные роликоопоры;  
4 – упорный торцевой ролик

## Приводная роlikоопора



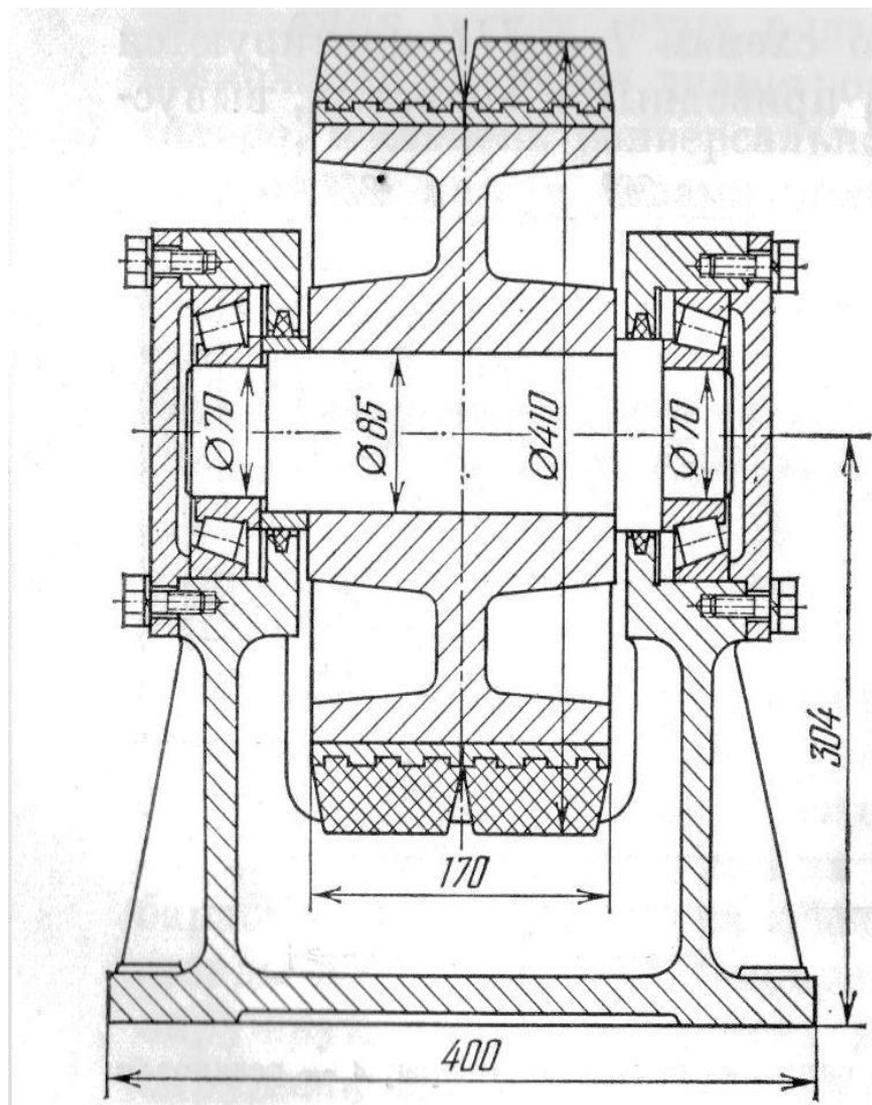
- 1 – стойка с подшипниками; 2 – приводной вал;  
3 – вал роlikоопоры; 4 – резиновая грузошина;  
5 – корпус ролика

# Приводная роlikоопора с червячным редуктором

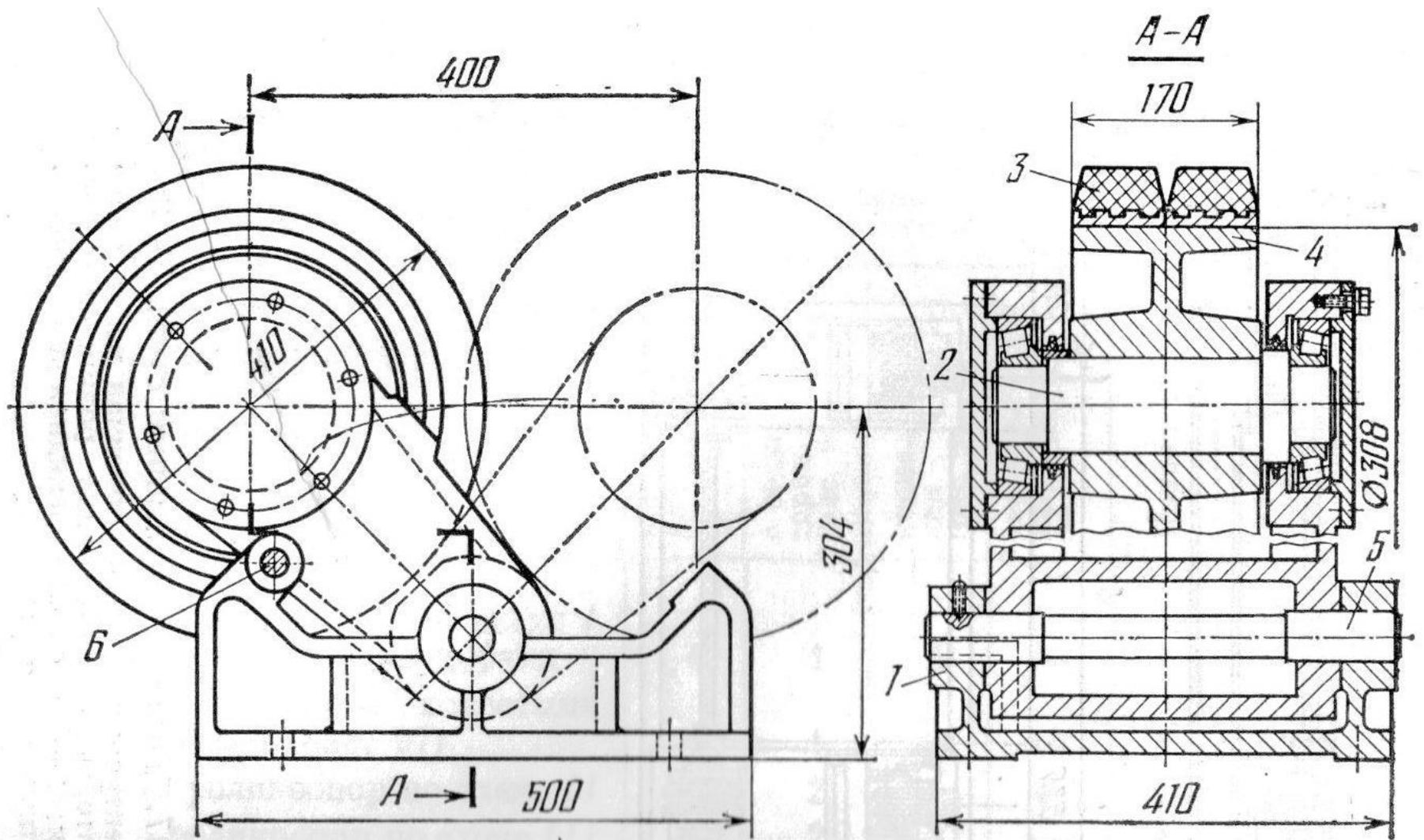


1 – корпус редуктора; 2 – вал; 3 – грузошина; 4 – ролик; 5 – червяк

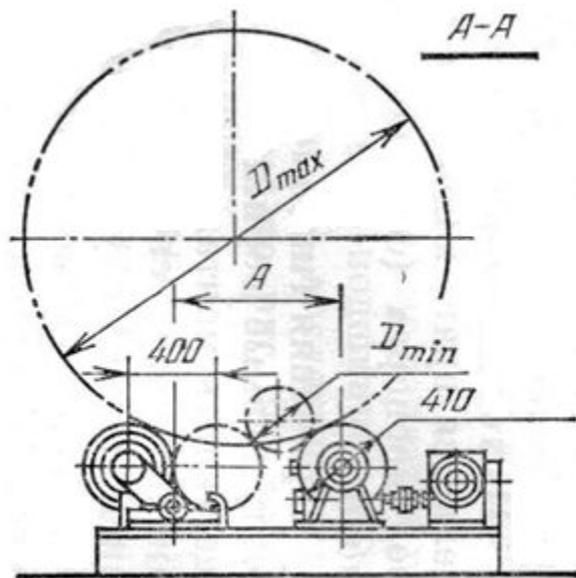
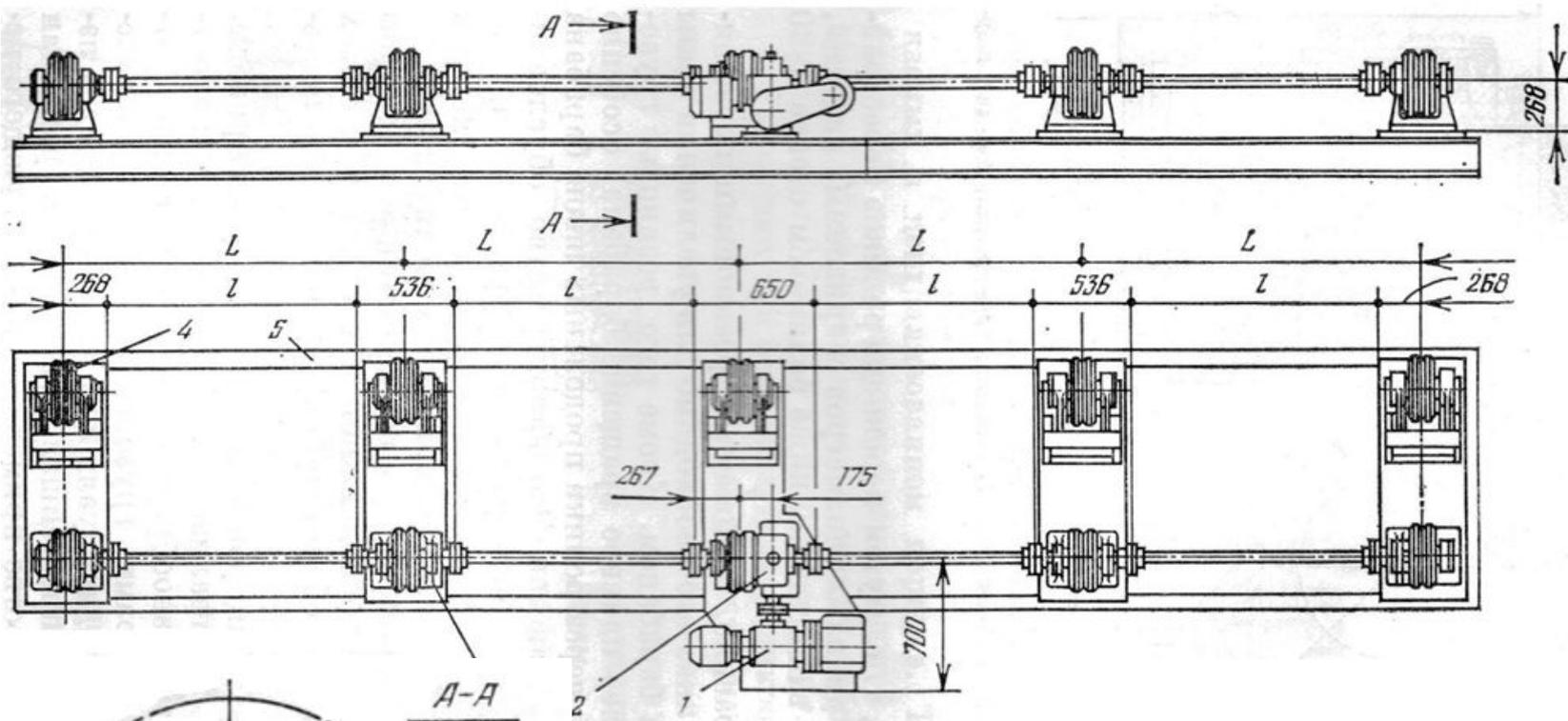
# Холостая роlikоопора нормальная



# Приводная роlikоопора перекидная

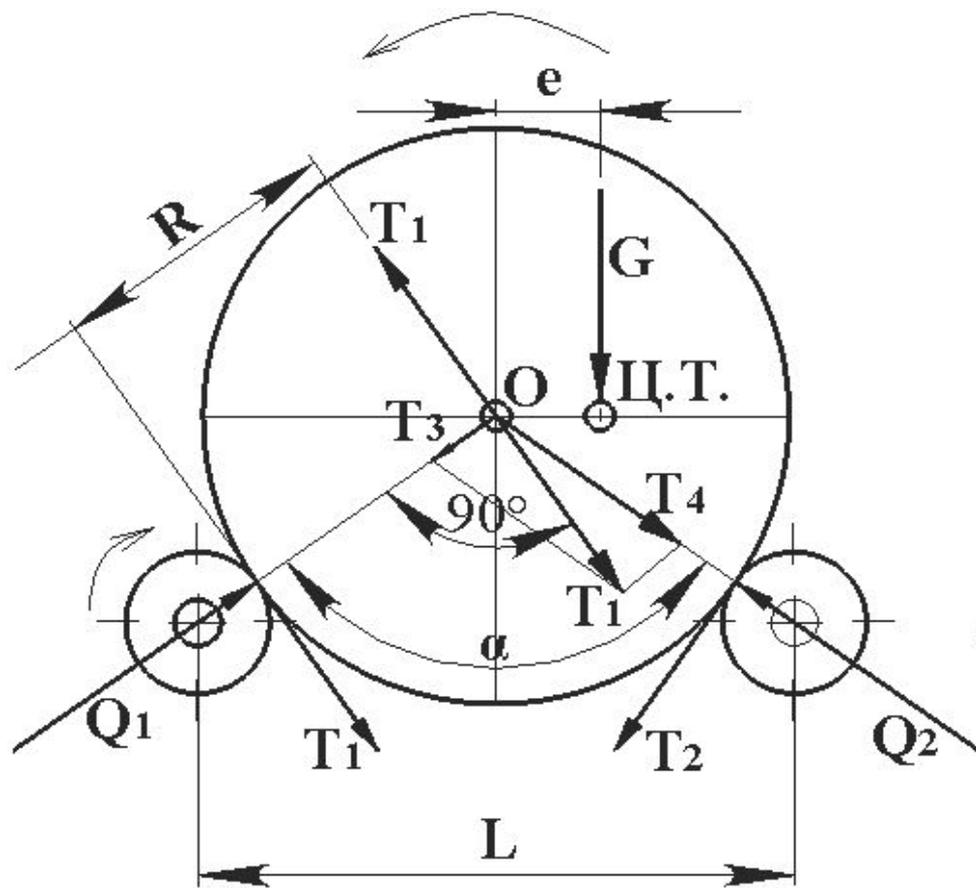


# Типовой роликовый стенд Т-30

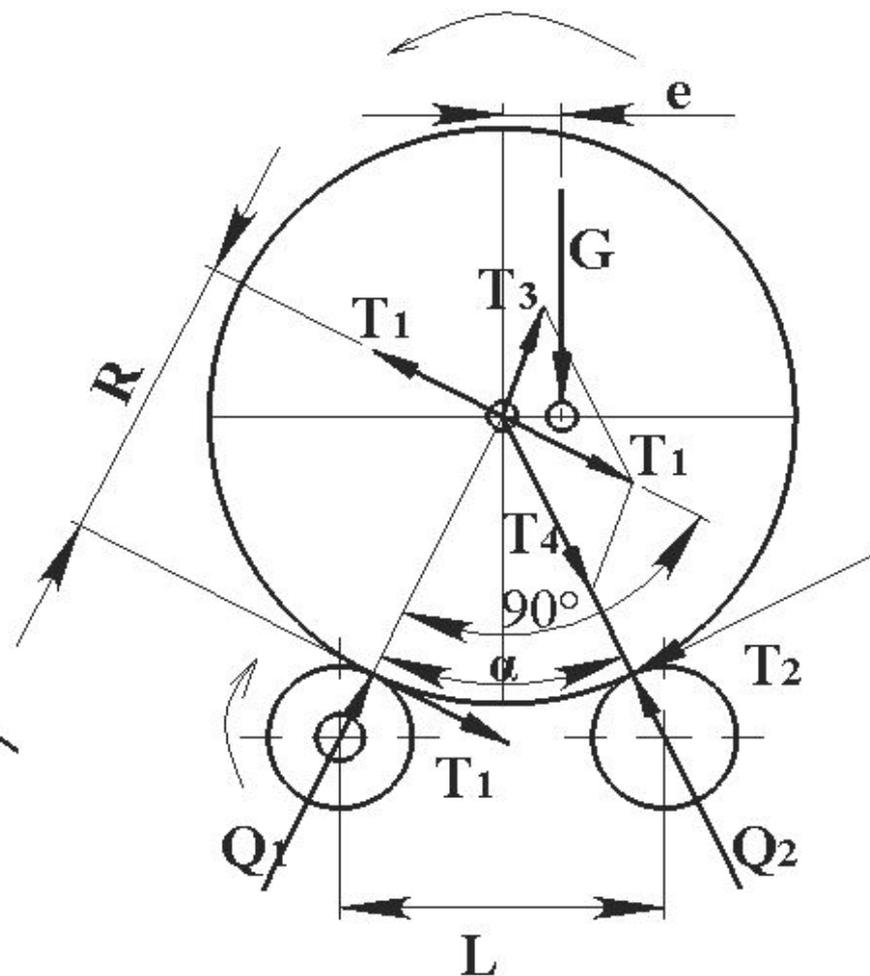


- 1 – электропривод;
- 2 – приводная роликоопора с редуктором;
- 3 – приводная роликоопора нормальная;
- 4 – холостая перекидная роликоопора;
- 5 – фундаментная рама

# Расчетные схемы роликового стенда



а – при  $\alpha > 90^\circ$



б – при  $\alpha < 90^\circ$

## Опорная реакция на роликоопоре в статическом состоянии

$$Q = \frac{G}{2 \times \cos \frac{\alpha}{2}} \text{ (кгс)}$$

где  $G$  – вес вращаемого изделия, кг;  $\alpha$  – угол распора между роликами, °.

---

$$Q = \frac{G}{2 \times \cos \frac{\alpha}{2}} \text{ (кгс)}$$

где  $D$  – диаметр изделия, см;  $L$  – расстояние между роликоопорами, см;  
 $D_p$  – диаметр ролика, см.

Опорные реакции роlikоопор при их вращении под нагрузкой

$$Q = \frac{G}{2 \times \cos \frac{\alpha}{2}} \quad (\text{кгс})$$

$$Q = \frac{G}{2 \times \cos \frac{\alpha}{2}} \quad (\text{кгс})$$

$$Q = \frac{G}{2 \times \cos \frac{\alpha}{2}} \quad (\text{кгс})$$

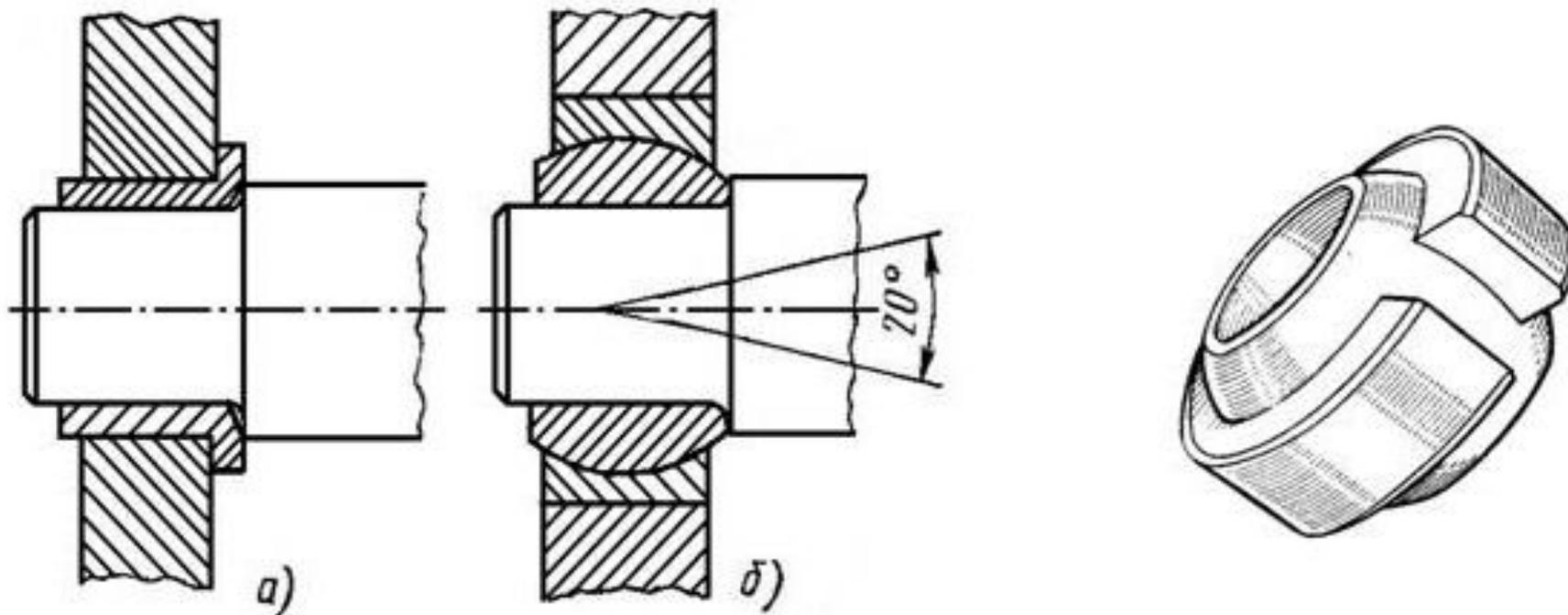
Расчетная нагрузка на один ролик

$$Q = \frac{G}{2 \times \cos \frac{\alpha}{2}} \quad (\text{кгс})$$

$$Q = \frac{G}{2 \times \cos \frac{\alpha}{2}} \quad (\text{кгс})$$

$$Q = \frac{G}{2 \times \cos \frac{\alpha}{2}} \quad (\text{кгс})$$

# Подшипники скольжения

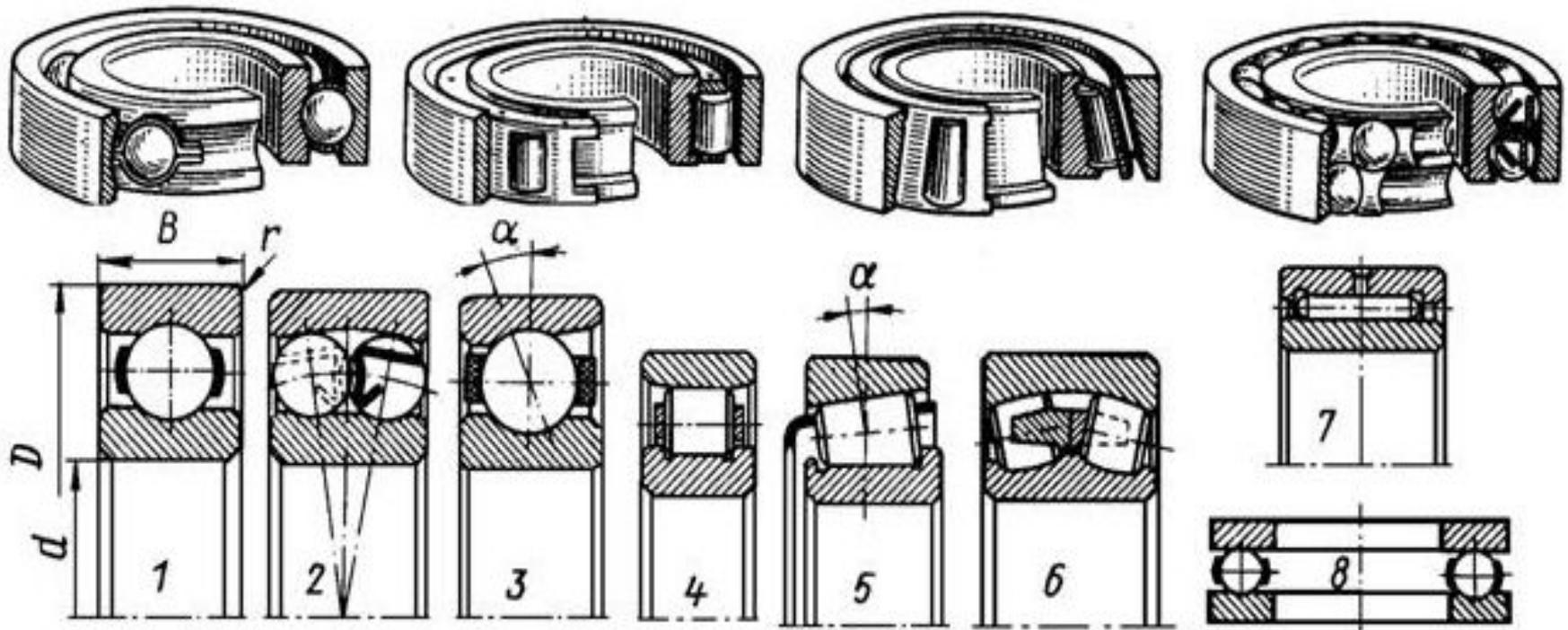


Представляют собой втулку из износостойчивого материала (оловянистые бронзы, алюминиевые бронзы, металлографитовые сплавы и др.), которая:

а – запрессована непосредственно в стенку корпуса;

б – самоустанавливающаяся

# Подшипники качения



Состоят из наружного и внутреннего колец, между которыми в сепараторе расположены шарики или ролики. Сепаратор разделяет тела качения, чтобы они не соприкасались. Трение качения существенно меньше зависит от смазки:

- 1 – радиальный шариковый; 2 – самоустанавливающийся шариковый;
- 3 – радиально-упорный шариковый; 4 – радиальный роликовый; 5 – роликовый бочкообразный; 6 – самоустанавливающийся роликовый бочкообразный;
- 7 – игольчатый; 8 – упорный

***Спасибо за внимание***