

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Мытищинский филиал  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МФ-МГТУ им. Н.Э.Баумана)**

---

ФАКУЛЬТЕТ лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового  
строительства

КАФЕДРА ЛТ-4

С. П. Карпачев

**ОПИСАНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА  
«Регулируемые гидромашины, гидроприводы и  
гидроавтоматика»**

Отчетный материал

2022 г.

Кафедра ЛТ-4

Дата проведения лабораторной работы \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Список бригады (инструктаж по технике безопасности прошел):

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

Преподаватель:

проф. Карпачев С.П. \_\_\_\_\_

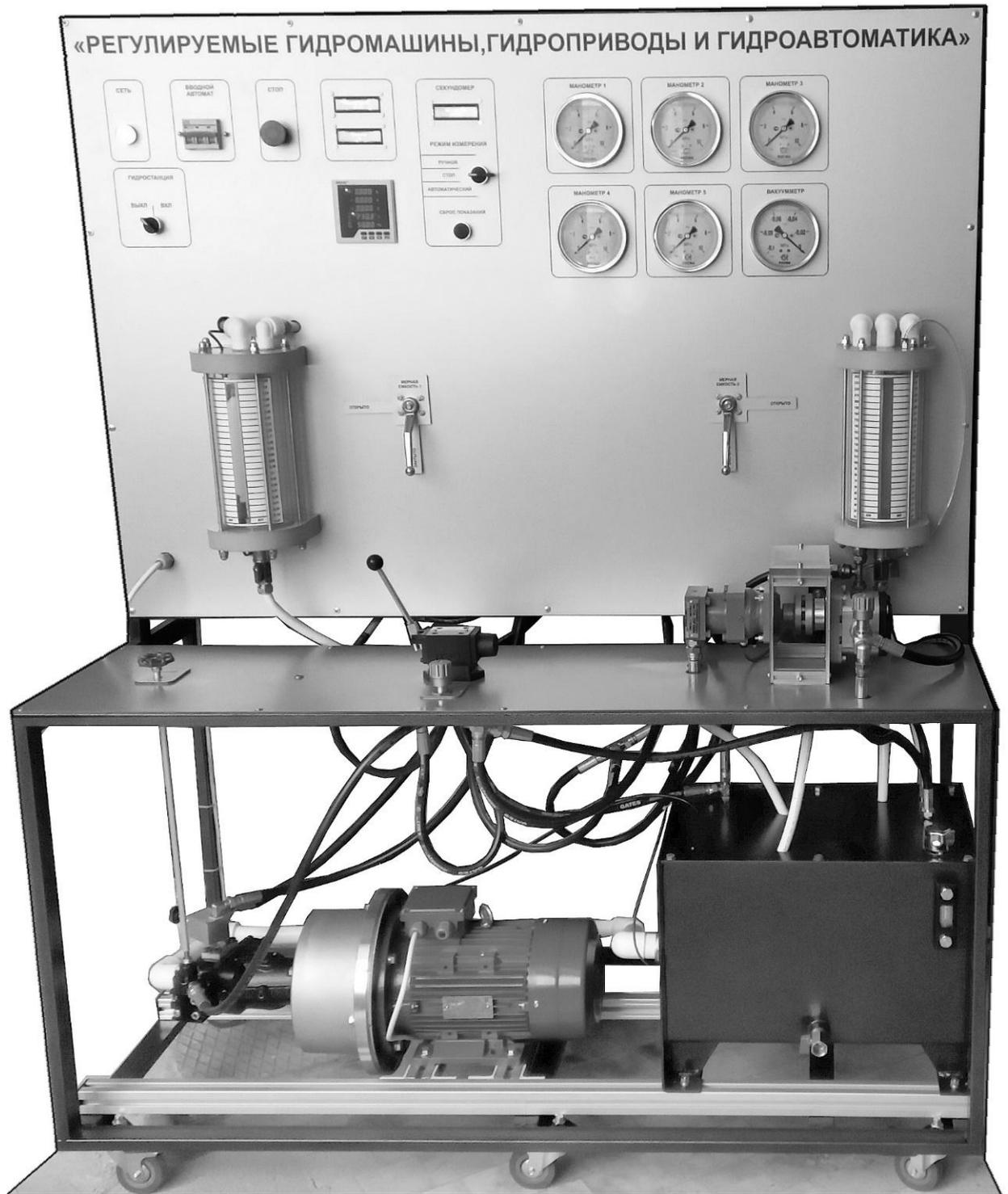


Рисунок 1 – Внешний вид стенда

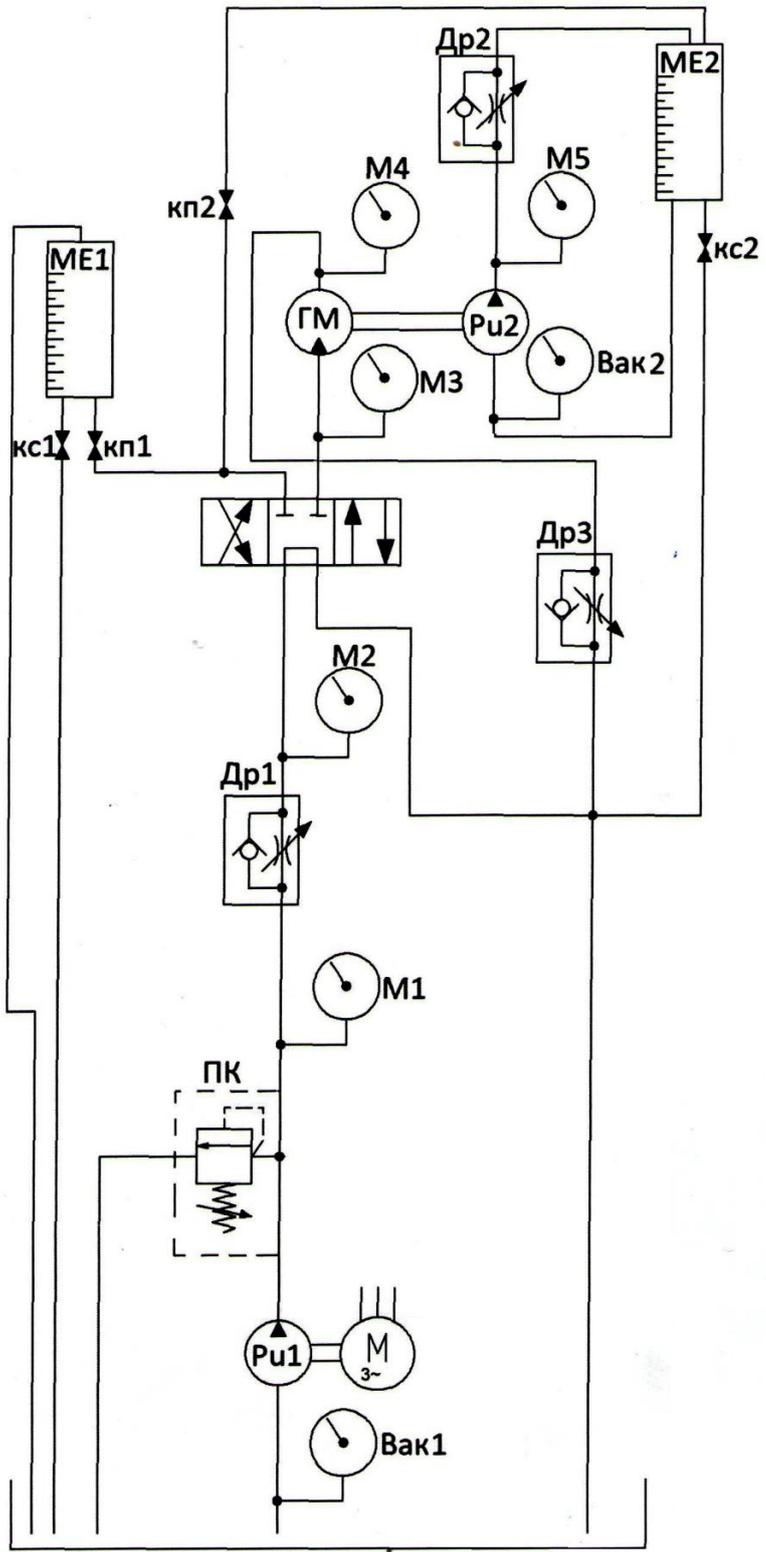


Рисунок 2 – Гидравлическая схема стенда

**Pu1** – \_\_\_\_\_

**Pu2** – \_\_\_\_\_

**ГМ** – \_\_\_\_\_

ПК – \_\_\_\_\_

Вак1, Вак2 – \_\_\_\_\_

М1-М5 – \_\_\_\_\_

Др1-Др3 – \_\_\_\_\_

МЕ1, МЕ2 – \_\_\_\_\_

кп1, кп2 – \_\_\_\_\_

кс1, кс2 – \_\_\_\_\_

Избыточное давление в гидроприводах измеряют механическими манометрами (рис. 3), шкалы которых часто отградуированы в МПа. Манометры измеряют избыточное давление, поэтому термин избыточное гидростатическое давление иногда отождествляют с термином манометрическое давление.

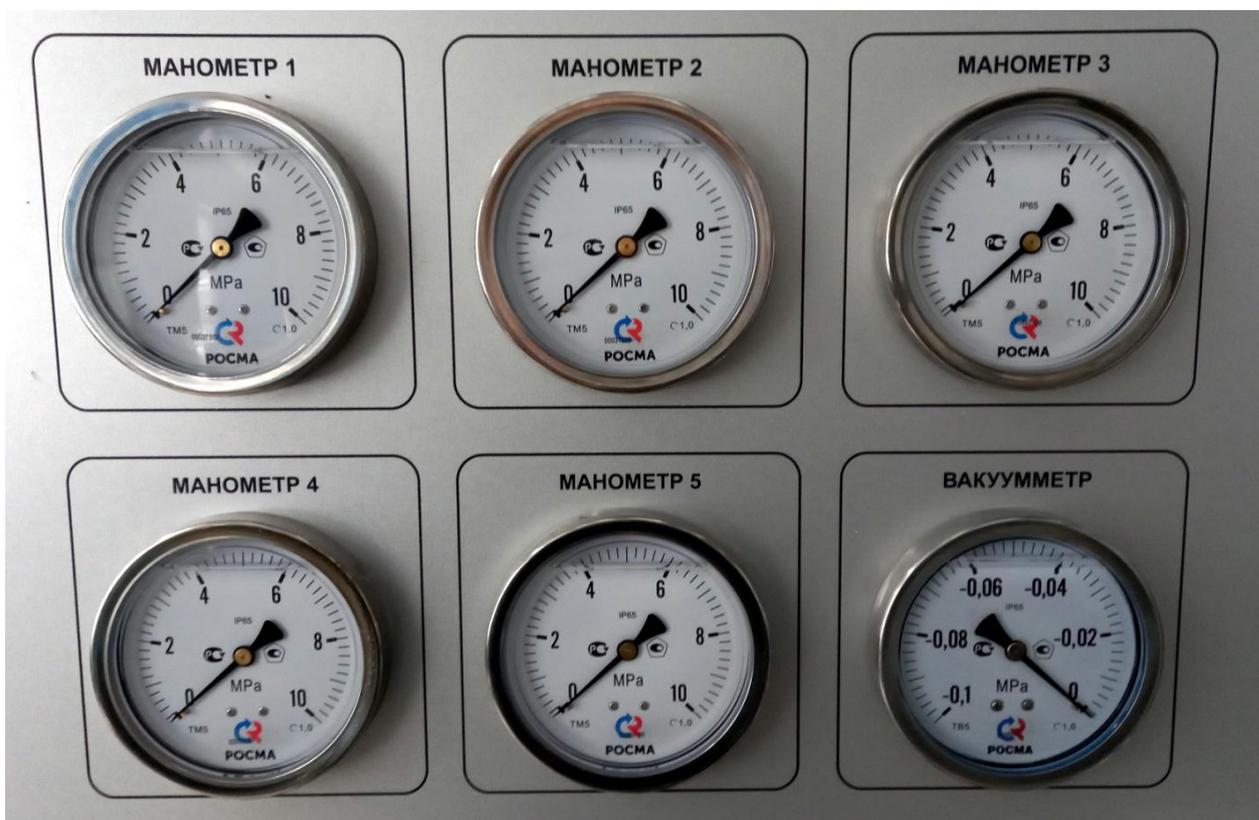


Рисунок 3 – Блок манометров и вакуумметр лабораторного стенда

Определить абсолютную и относительную погрешность манометра по его показанию и классу точности.

#### Исходные данные

Класс точности манометра  $\gamma =$  \_\_\_\_\_

Показание манометра,  $p_0 =$  \_\_\_\_\_ МПа

Цена деления шкалы манометра,  $C =$  \_\_\_\_\_ МПа

Максимальное значение шкалы манометра,  $p_{max} =$  \_\_\_\_\_ МПа

#### Результаты расчета

Погрешность

манометра,  $\Delta p_{ман} = \Delta p_{max} \cdot \frac{\gamma}{100} =$  \_\_\_\_\_ МПа

Погрешность

измерения,  $\Delta p_{изм} = \frac{C}{2} =$  \_\_\_\_\_ МПа

Абсолютная погрешность

манометра,  $\Delta p = \Delta p_{ман} + \Delta p_{изм} =$  \_\_\_\_\_ МПа

Истинное значение давления  $p =$  \_\_\_\_\_  $\pm$  \_\_\_\_\_ МПа

Относительная погрешность

манометра  $\varepsilon_p = \frac{\Delta p}{p_0} =$  \_\_\_\_\_

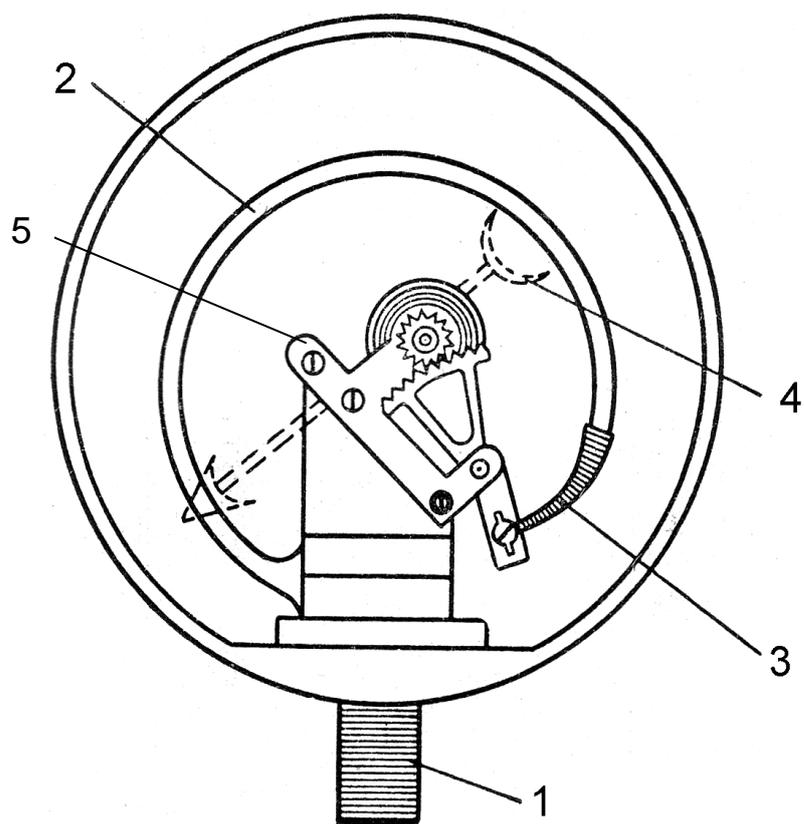


Рисунок 4 – Устройство манометра

- 1 — \_\_\_\_\_
- 2 — \_\_\_\_\_
- 3 — \_\_\_\_\_
- 4 — \_\_\_\_\_
- 5 — \_\_\_\_\_