

Куликов И.В.

Научный руководитель - преподаватель Н.Е. Шуктуева
 Муромский колледж радиоэлектронного приборостроения
 602256, Владимирская обл, г. Муром, ул. Комсомольская, 55.
 Тел/факс (09234) 3-36-40
 E-mail: mtrp@narod.ru ;
 http://www.mtrp.narod.ru

Исследование характеристик гидравлического дросселя на экспериментальном стенде, изготовленном в условиях кружковой работы

Кружковая работа в ГБПОУ ВО МКРП одна из форм внеаудиторной самостоятельной работы студентов. Целью кружковой работы являются: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; формирование навыков самообразования, развитие познавательных и творческих способностей;

В рамках кружковой работы был изготовлен экспериментальный гидравлический стенд, выполненный в соответствии со схемой (рисунок 1). Стенд предназначен для изучения гидравлических устройств и исследования их характеристик.

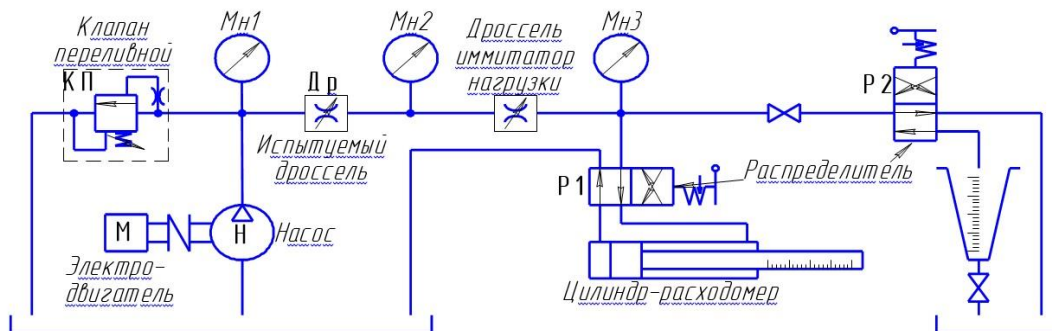


Рис. 1 - Экспериментальный стенд гидравлический

Исследование характеристики дросселя- зависимости расхода Q , л/мин от потерь давления системы ΔP , мПа на стенде $Q = f(\Delta P)$ выполняют в последовательности:

- Тумблером стенда включают электродвигатель насоса.
- Регулировочным винтом предохранительного клапана по манометру Мн1 устанавливают такое давление, которое бы обеспечило разность давлений между Мн1 и Мн2 равное 0,05 МПа (0,5 кгс/см²). Заносят показания манометров Мн1 и Мн2 в таблицу результатов эксперимента. При необходимости производят регулировку испытуемым дросселем. В дальнейшем регулировать дроссель нельзя, так как характеристика снимается при одном значении проходного сечения дросселя.
- Включают электродвигатель насоса.
- Убедившись, что мерник пуст, закрывают кран Р2.
- Включают электродвигатель насоса и секундомером измеряют время наполнения мерника. Заносят это значение в таблицу результатов эксперимента.
- Открывают кран Р2.
- Регулировочным винтом предохранительного клапана по манометру Мн1 устанавливают такое давление, которое бы обеспечило разность давлений между Мн1 и Мн2 равное 0,1 Мпа. Снимают показания манометров Мн1 и Мн2.
- Аналогично выполняют нужное количество замеров.
- Сравнивают экспериментальную характеристику с теоретической. Изготовление экспериментального стенда предлагает множество средств, которые позволяют сделать обучение интереснее, оживленнее и разнообразнее, помочь студентам преодолеть психологический барьер в общении, развить креативные способности.