Лабораторная работа №1

Тема: Знакомство с одноканальным и двухканальными электронными блоками управления пропорциональной аппаратуры (экспериментальные исследования на опытных стендах с целью приобретения навыков работы с одноканальным электронным блоком и его элементами управления пропорциональным электромагнитом).

Вопросы для защиты

1. Назовите виды пневмопроводов и приведите их краткую характеристику.

2. Приведите соотношения размерностей давления в пневмосети в различных единицах измерения.

3. Что такое "напор" и каков его физический смысл? Связь напора с давлением.

4. Что такое "расход" и каков его физический смысл? Связь расхода со скоростью потока сжатого воздуха в пневмопроводе.

5. Типы задач, решаемые при расчете коротких пневмопроводов?

6. Физический смысл коэффициента расхода пневмопровода и дросселя? Способы экспериментального определения.

7. Режимы течения воздуха, критерий Рейнольдса и сопротивление пневмопровода.

8. Приведите зависимости для определения массового расхода.

9. Дайте характеристику "длинному" и "короткому" пневмопроводу. Влияние длины пневмопровода на его сопротивление.

10. Приведите формулы для определения перепадов давления и напора.

11. Как влияет площадь проходного сечения дросселя на перепад давления в пневмосети? Назовите закон и дайте его формулировку.

12. К какой подсистеме относятся пневмораспределители?

13. В чѐм отличие клапанных распределителей и золотниковых?

14. Каким образом обозначаются распределители

15. Назовите основные типы пневмораспределителей. Опишите их работу и способы управления.

16. По какой причине при использовании 4/2-распределителей для управления работой пневмоцилиндра двустороннего действия в циклограмме работы пневмопривода невозможно предусмотреть режим ожидания (выстоя)? Предложите варианты альтернативных пневмосхем, которые позволят этого добиться.

Защита отчетов по лабораторным работам осуществляется индивидуально. Студентом предоставляются оформленный журнал отчетов. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - работа выполнена и оформлена по СТО ЮУрГУ 04-2008 - выводы логичны и обоснованы даны правильные ответы на 3 поставленных вопроса. За каждый верный ответ по лабораторной работе студент получает 1 балл. Весовой коэффициент мероприятия – 1.