

## **УСТАНОВКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ**

студент гр. 10105212 Другаков Е.С.

*Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Бартош П.Р.*

В современной технике широко применяются пневматические приводы и механизмы, Данная техника располагает рядом пневматических устройств, с помощью которых можно решить достаточно сложные задачи, например, по управлению мобильными машинами или по их автоматизации. Для их совершенствования необходимы экспериментальные установки. Поэтому была проведена работа по усовершенствованию пневматического стенда.

Необходимо разработать принципиальную схему управления таким стендом. Это цикловая система управления, позволяющая частично автоматизировать процесс проведения испытаний. Стенд содержит питающую часть системы управления, компрессор, ресиверы, фильтры-влагоотделители, приборы измерения физических величин, регуляторы давления, редуцирующие клапаны и так далее. Наибольшее внимание уделено синтезу цикловой системы управления этим стендом. Он осуществлен на основе применения теории графов. Составлена тактограмма – последовательность срабатывания различных исполнительных устройств и системы управления стендом.

Согласно использованной теории графов был составлен первичный граф, который позволил определить потребность в применении элементов памяти, количества, места включения и выключения их в заданном цикле работы системы. Составленный затем вторичный граф позволил написать так называемые уравнения выходных сигналов. Причем такие уравнения написаны как для силовых распределителей с двухсторонним управлением (распределителей с памятью), так и для распределителей с односторонним управлением. Это позволит применять различные распределители при проектировании и создании такого стенда. С помощью уравнений выходных сигналов разработана принципиальная схема цикловой автоматизированной системы управления стендом для испытания пневматических аппаратов.