

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ МУЛЬТИРЕЖИМНОГО ПЕРЕЛИВНОГО КЛАПАНА

Кушпіта Н.В., Возній Н.А. – ст. гр. 2ТМ-05
Науковий керівник – доцент, к.т.н. Козлов Л.Г.

В сучасних мобільних машинах знаходять все ширше застосування гідросистеми, чутливі до навантаження. Такі гідросистеми забезпечують підвищення економічності роботи машин та якості виконуваних робіт.

В гідросистемах, чутливих до навантаження, використовують гідророзподільники спеціальної конструкції, характеристики яких в значній мірі визначають характеристики гідросистеми в цілому. До складу гідророзподільника входить і мультирежимний переливний клапан, як основний регулюючий елемент.

Для визначення характеристик гідросистеми була складена розрахункова схема та математична модель гідросистеми, що включає мультирежимний переливний клапан. Математична модель була представлена у вигляді блок-схем за допомогою програми MATLAB Simulink.

Оскільки, мультирежимний переливний клапан замикає схему гідросистеми, то його параметри мають визначений вплив на показники якості роботи гідросистеми. Як показники якості роботи гідросистеми розглядаються похибка стабілізації величини потоку через гідророзподільник, час регулювання та величина перерегулювання по тиску в гідросистемі.

В даній роботі були вирішені завдання дослідження та вибору значень конструктивних параметрів мультирежимного переливного клапана, що реалізують зворотній зв'язок у гідросистемі, для забезпечення значень

статичних та динамічних характеристик в залежності від вимог, яких необхідно дотриматись при конструюванні.