

АДАПТАЦИЯ ГИДРОПРИВОДА С ОДНОВРЕМЕННО РАБОТАЮЩИМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ К НАГРУЗКЕ

А. А. Гинзбург

Гомельское РУП «ГСКТБ ГА», Беларусь

В. В. Пинчук

*Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П. О. Сухого», Беларусь*

Для современного уровня развития техники характерно существенное увеличение количества гидрофицированных машин и технологического оборудования, к гидроприводам которых предъявляется требование одновременного осуществления нескольких операций исполнительных органов.

Как правило, основной проблемой, возникающей при одновременном независимом регулировании скоростей нескольких рабочих органов гидропривода, является чрезмерный уровень энергетических потерь и недопустимо низкий КПД гидро-системы.

Энергетику такой системы можно наглядно представить в виде диаграммы, построенной в координатах «давление – расход» (рисунок). На этой диаграмме потребляемая мощность численно равна площади большого прямоугольника, полезная мощность – сумме площадей малых прямоугольников (двойная штриховка), а площадь участка, заштрихованного однократной штриховкой, численно равна величине энергетических потерь в системе.

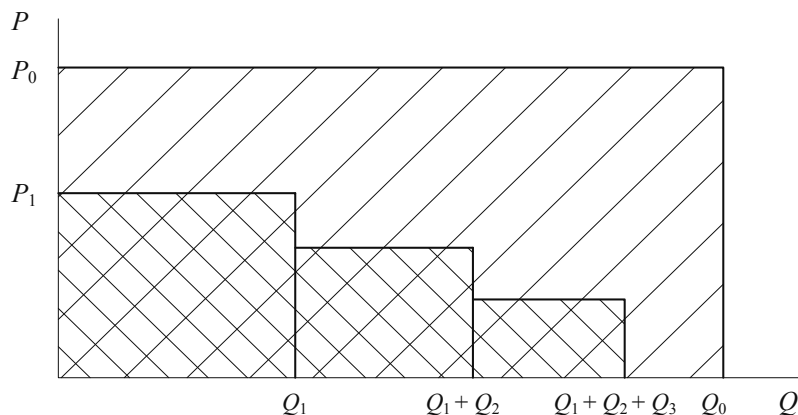


Диаграмма «давление – расход»

Результатом неправильного выбора размеров исполнительных органов может явиться либо неработоспособность привода, обусловленная перегревом рабочей жидкости, либо его неэкономичность. А из этого, в свою очередь, следует вывод о

***140* Секция Д. Аэро-, гидродинамика; пневмо- и гидросистемы машин...**

том, что проектирование подобных систем должно проводиться на основе детального анализа параметров работы всех исполнительных органов на всех этапах рабочего цикла.

Помимо этого, при разработке гидропривода следует обеспечивать достаточно высокий уровень рабочих давлений за счет соответствующего выбора элементной базы привода, в первую очередь, насосной группы, гидроаппаратуры и исполнительных органов.