

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ГИДРОАППАРАТОВ НА ИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЖЕЛЕЗНЯКОВА Ю.И.

*Научный руководитель – Стасенко Д.Л. (к.т.н., доцент)
УО «Гомельский государственный технический университет
имени П.О. Сухого», г.Гомель, Республика Беларусь*

Проблематика. Обработка изделия на технологичность – сложная задача, при решении которой необходимо не только обеспечить высокий технический уровень и эксплуатационные качества создаваемого изделия, но и в полной мере учесть требования производства.

Цель работы. Анализ влияния конструктивных решений гидроаппаратов на их технологические характеристики.

Анализ полученных результатов. В работе рассмотрены различные конструктивные решения гидроаппаратов с пневмоуправлением, используемые для мобильной техники и технологического оборудования:

Трёхпозиционный гидрораспределитель с пневмоуправлением (патент 168006). Преимущество состоит в том, что за счет изменения компоновки предохранительного клапана стало возможным уменьшение габаритов и веса гидрораспределителя. Недостатки: изделие довольно сложное, имеет большие размеры; наличие декомпрессионного отверстия в крышке дает возможность попадания внутрь изделия грязи, воде и пыли.

Гидрораспределитель с пневматическим управлением (патент 88759). Данная конструкция с цилиндрическим клапаном позволяет значительно упростить технологический процесс, снизить трудоемкость при шлифовке рабочей поверхности клапана, повысить надежность работы клапана и снизить себестоимость устройства в целом. Недостатки: изделие довольно сложное, имеет большие размеры, недостаточный ресурс срабатывания.

Гидрораспределитель с пневмоуправлением MR100.T2.P. К преимуществам относятся: применение корпуса с пролитыми внутренними полостями увеличенного сечения без тупиковых переходов; расширенный диапазон основных показателей клапанной системы; хромовое покрытие золотника обеспечивает улучшение параметров внутренней герметичности и уменьшение усилия управления золотника.

Выводы. Выполнен анализ конструктивных решений гидроаппаратов с пневмоуправлением, в результате которого определены их основные достоинства и недостатки. Установлено, что наиболее перспективной конструкцией является распределитель MR100.T2.P. Однако для повышения его технологических характеристик необходимо выполнить исследования, позволяющие принять решения о конструктивных изменениях.

УДК