

## Гидропривод подач горизонтального силового стола

Жук А.А., Шевченко В.С.

Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси

Наибольший интерес вызывает использование гидропривода в механизмах подач силовых столов агрегатных станков. Гидропривод позволяет бесступенчато регулировать скорость перемещения силового узла в широком диапазоне, обеспечивает плавность и стабильность перемещения, работу в динамических режимах с требуемым качеством переходных процессов, защиту системы от перегрузки и точный контроль действующих усилий и позиционирования. Наибольшие изменения затронули способ монтажа гидроаппаратов. Желание наиболее оптимально и компактно расположить саму гидроаппаратуру на станке привело к использованию фланцевого способа монтажа гидроаппаратуры. В этом случае вся гидроаппаратура управления различными ходами подач и ускоренного хода, монтируется на одной или нескольких плитах, которые собираются в один блок. Вся эта конструкция прифланцовывается к задней крышке силового гидроцилиндра. Исключение составляет только тормозной распределитель, который устанавливается непосредственно на неподвижной части направляющей силового стола.

Достоинства такой конструкции следующие: высокая жесткость привода, т.к. регулятор расхода расположен в непосредственной близости от силового гидроцилиндра; компактность и уменьшение массогабаритных характеристик; на каждом гидроцилиндре можно монтировать блок управления с различными номинальными проходами; отсутствие утечек. К тому же, существенно уменьшается число трубопроводов: нужны лишь две линии (давления и слива) для подключения к гидромагистральям и две линии для подключения путевого распределителя, что уменьшает затраты по прокладке трубопроводов и их количеству.

При использовании такой конструкции возможно относительно несложное изменение технологического цикла – увеличение/уменьшение количества подач, подачи с разными рабочими скоростями. Это выражается в том, что к базовой плите блока достаточно подсоединить дополнительную монтажную плиту с гидроаппаратами, которая «управляет» рабочими подачами. Такая плита создается под каждый цикл, что значительно облегчает переналадку и позволяет достаточно широко варьировать различными вариантами технологических циклов. Все выше рассмотренные особенности гидропривода подач широко используются на практике, опыт эксплуатации подтвердил правильность этих решений, которые способствуют развитию гидроприводов подач силовых узлов.