рения и экстрагирования веществ, изменения физико-химических параметров жидкости, что, в свою очередь, оказывает непосредственное влияние на процесс шлифования.

Также в прикладном программном пакете VisSim разработана математическая модель, которая позволяет в каждом сечении канала вращающегося ротора определить скорость, давление и диаметр потока жидкости. Входными параметрами для такой модели являются: частота вращения ротора, состав жидкости, ее плотность, вязкость, и т.д. Это позволит определить режимы работы РИА и другие условия, при которых будет возникать кавитация жидкости с наивысшей интенсивностью, что, в свою очередь, повысит качество приготавливаемой СОЖ.

УДК 621.9

***СИНЮГИНА О.Я.*, ПЕРМЯКОВ А.А.,** докт. техн. наук

АНАЛИЗ И СИНТЕЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПОНОВОК МНОГОПОЗИЦИОННЫХ СТАНКОВ

Современное технологическое оборудование образует большое множество разнообразных компоновочных схем, конструктивных форм и размеров. Причиной тому многообразие решаемых технологических задач. В процессе развития технологии машиностроения, как науки, и в частности теории производительности, именно необходимость реализации различных структур выполнения технологических операций привело от простых одношпиндельных одноинструментных компоновок станков к компоновкам сложной структуры.

Многопозиционные агрегатных станки и автоматические линии по реализации сложных технологических процессов обработки деталей в полной мере могут быть отнесены к технологическим системам, а по своей структуре и количественному составу входящих в них элементов – к сложным системам.

Станки и системы, как и большинство технических объектов, прошли период унификации. Это привело к возникновению идеи создания технологического оборудования на базе общих целевых узлов-агрегатов. Обсуждая вопрос целесообразности исследований в области компонетики технологических систем, создаваемых из набора унифицированных элементов, следует обратиться к идеям принципа агрегатирования в станкостроении. Агрегатирование обеспечивает: сокращение сроков и стоимости проектирования и изготовления, повышение производительности обработки за счет высокой концентрации операций, снижение себестоимости обработки.

Учитывая, что анализ - это процесс обработки имеющейся информации,а синтез – процесс соединения или объединения ранее разрозненных ве-

щей или понятий в нечто качественно новое, то соединение двух этих понятий предоставляет широкие возможности в совершенствовании технологических компоновок многопозиционных станков.

За длительный период развития агрегатированного оборудования наукой и практикой разработаны общие принципы проектирования технологических процессов обработки деталей в таких системах, созданы параметрические ряды конструкций унифицированных узлов и агрегатов, сформированы основные компоновочные схемы. Однако потенциальные возможности, заложенные в агрегатно-модульном принципе построения станков и систем, раскрыты еще не полностью.

Современное отечественное машиностроение должно развиваться в направлении автоматизации производства с широким использованием ЭВМ и роботов, внедрения гибких технологий, позволяющих быстро и эффективно перестраивать технологические процессы на изготовление новых изделий, а так же на разработку новых методов обработки.

УДК 62-82.001.63

<u>СТЕПАНЕНКО В.В.</u>, ДМИТРІЄНКО О.В., канд. техн. наук

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ГІДРОПРИВОДУ АВТОМАТИЧНОГО МАНІПУЛЯТОРА ДЛЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ ШТАМПОВОК КОЛЕНВАЛІВ

В доповіді розглядається гідросистема, призначена для живлення виконавчих механізмів автоматичного маніпулятора, який переміщує штамповки коленвалів з одного конвеєра на інший, а також для механізмів захвату.

Основним вузлом гідроприводу маніпулятора є гідростанція, яка включає бак, насос, приводний електродвигун, фільтр, теплообмінник і контрольно-регулюючу апаратуру. Гідроапаратура скомпонована на панелі й установлена на верхній кришці бака гідростанції. З’єднання вузлів і елементів гідросистеми здійснюють за допомогою трубопроводів і шлангів. Гідросистема маніпулятора має два режими роботи: режим розвантаження (або режим холостого ходу) і робочий режим – режим переміщення коленвалів.

У режимі розвантаження масло, що нагнітається насосам через фільтр грубого очищення, підводиться до функціонального замикаючого блоку та блоку функціонального підводу і через з’єднувально-монтажний модуль в лінію нагнітання, а далі через зворотній клапана до функціональних блоків. По досягненню граничного тиску масла в напірній лінії, клапан автоматичного розвантаження відкривається, і масло переходить з лінії нагнітання в лінію зливу.

У робочому режимі насос запитує маслом гідророзподільники, тому тиск масла перед гідророзподільниками у напірній лінії нижче тиску настро-