

Реферат

Дипломный проект студента гр. ГА–51 Мишко Александра Юрьевича на тему «Проектирование гидростанции электрогидравлического привода подачи копировально-прошивочного станка 4Е723».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 128 страниц и содержит:

- 22 таблиц;
- 35 рисунков;
- 45 литературных источника;
- 3 приложения.

Графическая часть состоит из 8 листов формата А1.

Ключевые слова: ГИДРОПРИВОД, РАСЧЁТ ОБЪЁМНОГО ГИДРОПРИВОДА, КОПИРОВАЛЬНО-ПРОШИВОЧНЫЙ СТАНОК 4Е723.

Цель проекта – проектирование гидропривода электроэрозионного копировально-прошивочного станка 4Е723 с заменой гидроаппаратуры на современную.

Исходными данными для проектирования являются:

- Расход при движении холостого хода, $Q=10,2$ л/мин;
- Расход при движении рабочего хода, $Q=13,2$ л/мин
- Давление на выходе гидростанции, $p=4$ МПа.
- Гидравлическая система установки работает на минеральных маслах, очищенных не грубее 12 класса чистоты по ГОСТ 17216-2001, с кинематической вязкостью 20 – 200 мм²/с (сСт) или других, не уступающих по своим характеристикам вышеперечисленным маслам при температуре плюс 40°С: И-12А, И-20, И-20А.

— Климатические условия эксплуатации гидравлической системы зависят от региона установки, а также от места и определяются по ГОСТ 15150-69. Установка эксплуатируется в закрытом помещении при температуре окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 40°С и относительной влажности от 60 до 80 %.

В дипломном проекте выполнен литературно-патентный поиск, в котором было определено устройство для направления потока рабочей жидкости и применено к проектируемому приводу.

В конструкторском разделе выполнено индивидуальное задание, в результате которого выбрана рабочая жидкость для гидросистемы, разработана гидравлическая схема, выбран насос, произведен подбор гидроаппаратуры, произведены расчеты гидравлического привода, разработаны рекомендации по снижению шумности гидропривода, меры по энергосбережению, выполнены схема и необходимые чертежи сборочных узлов и деталей.

В технологической части проекта описано назначение и конструкция обрабатываемой детали «Вал», составлен технологический процесс

механической обработки, произведен расчет режимов резания, выбор оборудования, разработан комплект технологической документации.

В экономическом разделе представлена технико-экономическая характеристика разрабатываемой гидростанции: произведен расчет плановой себестоимости производства, которая составила 31109,43 рублей с планируемой прибылью в размере 4666,4 рублей на каждую единицу продукции.

В разделе охраны труда и окружающей среды была рассмотрена организация охраны труда и пожарной охраны на предприятии, мероприятия по защите атмосферы от вредных выделений и защите водного бассейна, определены основные требования, предъявляемые к проектируемому оборудованию, меры безопасности при использовании оборудования и выполнены расчеты времени эвакуации людей из цехового помещения.

Графическая часть состоит из следующих чертежей: схема гидравлическая принципиальная; блок управления; агрегат насосный; гидробак; гидростанция; операционные эскизы; технико-экономические показатели; вал.

Элементом научной новизны и результатами внедрения полученных результатов является то, что гидропривод разработан впервые и может быть использован для привода рабочих органов копировально-прошивного станка 4E723.

Требования технического задания удовлетворены полностью.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Студент гр. ГА–51

Мишко А.Ю.

Руководитель ДП

Невзорова А.Б.