

Реферат

Дипломный проект студента гр. ГА–51 Здырко Никиты Ярославовича на тему «Гидропривод ремонтного пресса для локомотивного депо с усилием 1000 кН».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 129 страниц и содержит:

- 20 таблиц;
- 47 рисунков;
- 1 график;
- 20 литературных источников;
- 2 приложения.

Графическая часть состоит из 10 листов формата А1.

Ключевые слова: РЕМОНТНЫЙ ПРЕСС, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГИДРОПРИВОДА, РАЗРАБОТКА ГИДРОСИСТЕМЫ, ПРЕСС УСИЛИЕМ 1000 кН.

Цель проекта – разработка гидропривода пресса усилием 1000 кН.

Исходные данные для проектирования устройства:

- Наибольший ход штока, мм: 900;
- Скорость на холостом ходу, м/с: 0,014;
- Скорость на рабочем ходу, м/с: 0,0095;
- Рекомендуемые рабочие жидкости: И-5А, И-8А, И-12А, И-20А, И-30А, И-40А, И-50А;
- Усилие на сжатие: 1000 кН (100 т);

В ходе литературно–патентного поиска на тему «Гидроприводы пресса для ремонтных работ» были рассмотрены основные конструкции устройств, используемых в производстве, их характеристики и области применения; изучены патенты на подобные устройства; определены основные направления в развитии данной отрасли и сформированы идеи для проектирования привода.

В конструкторском разделе, была описана работа ремонтного пресса, выполнено индивидуальное задание на тему «Диагностирование работы насосов по внешним признакам отказов», разработана гидравлическая схема проектируемого гидропривода и описан принцип ее работы. Были произведены предварительный и проверочный расчеты объемного гидропривода, выбраны гидроаппараты и выполнены необходимые чертежи и схемы сборочных узлов и деталей.

В технологическом разделе, было описано назначение и конструкция обрабатываемой детали «Шток», составлен технологический процесс механической обработки, произведен расчет режимов резания, выбор оборудования и расчет его количества, разработан комплект

технологической документации: маршрутная карта, операционные карты, операционная карта технического контроля, карта эскизов.

В экономическом разделе, представлена технико-экономическая характеристика разрабатываемого стенда, произведен расчет плановой себестоимости производства стенда, которая составила 16966 рубля. Прибыль составила 14271 рублей, а отпускная цена – 26259 рубля.

В разделе охраны труда и окружающей среды, была рассмотрена организация охраны труда на предприятии, определены основные требования, предъявляемые к проектируемому оборудованию, меры безопасности при использовании оборудования и выполнен расчет зануления и фундамента.

В разделе энергосбережения, были рассмотрены общие положения закона Республики Беларусь об энергосбережении.

Графическая часть состоит из:

1) Схема гидравлическая принципиальная (формат А2); 2) Агрегат насосный (сборочный чертеж, формат А1); 3) Бак (сборочный чертеж, формат А1); 4) Гидроблок (формат А1); 5) Гидростанция (формат А1); 6) Пресс в сборе (общий вид, формат А1); 7) Шток (вид общий, формат А3); 8) Станина (сборочный чертеж, формат А1); 9) Траверса (сборочный чертеж, формат А1); 10) Гидроцилиндр (чертеж общего вида, формат А1); 11) Операционные эскизы (формат А1); 12) Технико-экономические показатели проекта (таблица, формат А1).

Элементом научной новизны и результатами внедрения полученных результатов является то, что гидравлический разработан впервые и может быть использован для ремонтных работ в локомотивном депо.

Степень внедрения и рекомендации по внедрению полученных результатов: результаты проектирования дипломного проекта были использованы при разработке конструкторской документации прессы гидравлического мод. Н1.806..

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

Здырко Н.Я.

Руководитель ДП

Пинчук В.В.