

Реферат

Дипломный проект студента гр. ГА–51 Рычика Ярослава Олеговича на тему «Разработка гидростанции пресса гидравлического ПП2540».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 171 страницы и содержит:

- 47 таблиц;
- 41 рисунок;
- 3 графика;
- 55 литературных источников;
- 4 приложения.

Графическая часть состоит из 10 листов формата А1.

Ключевые слова: ГИДРОСТАНЦИЯ, ПРЕСС ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ, РАЗРАБОТКА ГИДРОСТАНЦИИ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ.

Цель проекта – разработка гидростанции пресса гидравлического ПП2540. Пресс гидравлический ПП2540 общим усилием 1000 кН предназначен для выполнения операций прессования спеченных брикетов чугуной стружки. Пресс предназначен для работы в 2 смены.

В качестве исходных данных для проектирования устройства были взяты:

Номинальное усилие пресса – 1000 кН; диаметр поршня – 650 мм, диаметр штока – 630 мм, полный ход поршня – 210 мм, рабочий ход поршня – 30 мм, скорость поршня при холостом ходе – 180 мм/сек, скорость поршня при рабочем ходе – 30 мм/сек, скорость поршня при возвратном ходе – 210 мм/сек.

В ходе литературно–патентного поиска на тему «Регулируемые насосы высокой производительности» был проведен обзор насосов расходом более 300 л/мин, а также произведен выбор насоса для гидростанции.

В конструкторском разделе, была разработана гидравлическая схема для пресса гидравлического, выполнены необходимые расчёты, выбрана гидравлическая аппаратура, выполнены чертежи сборочных узлов, а также подготовлено индивидуальное задание на тему «Типовые схемные решения предохранения гидроприводов от перегрузок», рассмотрены меры по снижению шумности гидросистем и разработаны требования по технике безопасности для испытательного гидропривода.

В технологическом разделе, было описано назначение и конструкция обрабатываемой детали «Втулка», 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 25188,16 рубля. Прибыль составила 18891 рубль, а отпускная цена – 34759,66 рублей.

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 искусственного освещения.

В разделе энергосбережения, были рассмотрены общие положения закона Республики Беларусь об энергосбережении и способ энергосбережения в проектируемом оборудовании.

Графическая часть состоит из:

1) Схема гидравлическая принципиальная (формат А1); 2) Агрегат насосный (сборочный чертеж, формат А1); 3) Плита монтажная (формат А1); 4) Блок клапанный (сборочный чертеж, формат А1); 5) Бак гидравлический (сборочный чертеж, формат А1); 6) Гидростанция (вид общий, формат А1); 7) Рама (формат А1); 8) Штуцер (формат А4); 9) Втулка (формат А4); 10) Бонка (формат А4); 11) Штуцер (формат А4); 12) Операционные эскизы (формат А1); 13) Технико–экономические показатели проекта (таблица, формат А1).

Элементом научной новизны (практической значимости) и результатами внедрения полученных результатов является то, что гидростанция пресса гидравлического была разработана впервые и может быть использована на производстве.

Степень внедрения и рекомендации по внедрению полученных результатов: в результате рассмотрения материалов на предмет использования в производстве комиссия считает возможным их применение при практическом проектировании конструкции гидравлической системы управления пресса гидравлического ПП2540.

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

Рычик Я. О.

Руководитель ДП

Стасенко Д.Л.