

Реферат

Дипломный проект студента гр. ГА–51 Наумовича Дмитрия Ивановича на тему «Проектирование гидросистемы транспортной тележки для перевозки бунтов весом 1860 кг».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 140 страниц и содержит:

- 30 таблиц;
- 34 рисунка;
- 30 литературных источников;
- 2 приложения.

Графическая часть состоит из 7,25 листов формата А1.

Ключевые слова: гидроцилиндры подъема; транспортная тележка; гидромотор привода хода тележки гидросистема транспортной тележки .

Цель проекта – спроектировать гидросистему транспортной тележки для перевозки бунтов весом 1860 кг.

Исходными данными для проектирования являются:

Руководство по эксплуатации транспортной тележки.

Масса бунта (груза) $m=1800-1860$ кг.

Масса платформы для бунта $m =671$ кг.

Масса рычагов в сборе $m_p =671$ кг.

Нагрузка, приложенная к штокам каждого гидроцилиндра 42000Н.

Скорость прямого и обратного хода гидроцилиндров $v_{пр}=v_{обр}=0,03$ м/с, время подъема и опускания $t_{под}=t_{опус}=7$ с время общего цикла работы транспортной тележки $t_{общ}=33$ с;

Частота вращения гидромотора — максимальная $n_{max}=3000$ об/мин, минимальная $n_{min}=70$ об/мин, крутящий момент $M_{кр}=16,5$ Н·м;

Рекомендуемая рабочая жидкость: масло ТНК гидравлик НЛР 46

Для обеспечения надежности работы гидропривода необходимо в гидросистеме предусмотреть резервный насос.

В дипломном проекте выполнен литературно-патентный поиск на тему: «Клапаны предохранительные», в котором произведен анализ клапанов предохранительных ,разных производителей их технические параметры и выбраны клапаны для применения в гидросистеме

В конструкторском разделе разработана гидропривод, произведены предварительный и проверочный расчеты гидропривода, разработан комплект конструкторской документации и выполнена научно-исследовательская работа

В технологической части проекта разработан технологический процесс изготовления детали «Полумуфта», входящей в конструкцию насосного агрегата; выполнен анализ технологичности детали, выбрано подходящее оборудование, составлен маршрут сварочной обработки детали и разработан комплект технологической документации.

В экономической части проекта определены технико-экономические показатели изделия «гидросистема транспортной тележки для перевозки бунтов весом 1860 кг»: выполнен расчет себестоимости изготовления изделия с учетом всех затрат на его производство, отпускная цена 48004.088 определена прибыль от реализации готовой продукции, что составляет 43640.076 руб.

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 выполнен расчет защитного заземляющего устройства.

Графическая часть состоит из следующих чертежей:

Схема гидравлическая принципиальная (формат А1); Тележка транспортная (формат А1); Блок управления (формат А1); Бак (формат А1); Агрегат насосный (формат А1); Гидростанция (формат А1); Операционные эскизы (1 лист формата А1); Полумуфта (формат А3).

Элементом научной новизны для данной транспортной тележки является замена определенных аппаратов и разработанный комплект конструкторской и технологической документации.

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

Наумович Д.И.

Руководитель ДП

Кульгейко Г.С.