

РЕФЕРАТ

Дипломный проект студента гр. ЗГА-61 Радионова Алексея Владимировича на тему: «Разработка гидропривода рабочих органов разрывной испытательной машины Z250»

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 164 страницы и содержит:

- 25 таблиц;
- 26 рисунков;
- 71 литературных источников;
- 4 приложения;

Графическая часть состоит из 10 листов формата А1.

Ключевые слова: ГИДРОЦИЛИНДР, ИСПЫТАНИЯ, ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ МАШИНА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГИДРОЦИЛИНДРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГИДРОЗАХВАТЫ

Объектом исследования является: Проектирование гидропривода рабочих органов с параметрами: $P_{\max}=20$ МПа, толкающее усилие на штоке 187,5 кН и стенд для его испытаний.

Цель проекта состоит в проектировании гидроцилиндра и гидропривода для разрывной испытательной машины Zwick Z250

В процессе работы были выполнены следующие разделы:

1) Литературно – патентный поиск на тему «Гидроприводы рабочих органов разрывных испытательных машин».

2) Конструкторский, в котором рассчитал детали и разработал конструкцию гидроцилиндра; разработал схему гидравлическую, рассчитал и подобрал насос с электродвигателем; разработал конструкцию насосного агрегата; произвел подбор гидроаппаратов для обеспечения работы гидропривода, разработал конструкцию блока управления; произвел проверочный расчет привода и составил руководство по эксплуатации.

3) Технологический, в котором разработал технологический процесс и комплект документов необходимых для изготовления детали «Шток», используемой в проектируемом гидроцилиндре.

4) Экономический, в котором рассчитал себестоимость изготовления и отпускную цену изделия.

5) В разделе «Охрана труда и окружающей среды» охарактеризовал такие вопросы как охрана труда на предприятии, характеристика производства с точки зрения охраны труда, организацию пожарной охраны на предприятии, а также мероприятия по защите атмосферы от вредных выделений в металлургии.

При выполнении дипломного проекта разработаны следующие чертежи:

1) Схема гидравлическая принципиальная (1 лист формата А2); 2) Испытательная машина (1 лист формата А1); 3) Гидравлическая станция (1 лист формата А1); 4) Гидробак (1 лист формата А1); 5) Блок управления (1 лист формата А2); 6) Гидроцилиндр (1 лист формата А1); 7) Гильза (1 лист формата А3); 8) Крышка (1 лист формата А3); 9) Поршень (1 лист формата А3); 10) Шток (1 лист формата А3); 11) Гидрозахват (1 лист формата А1); 12) Губка (1 лист формата А3); 13) Корпус (1 лист формата А3); 14) Крышка (1 лист формата А3); 15) Крышка бака (1 лист формата А3); 16) Операционные эскизы (1 лист формата А1); 17) Техничко-экономические показатели (1 лист формата А1).

Элементами научной новизны (практической значимости) и результатами внедрения полученных результатов явились: гидроцилиндр разработан впервые и может быть использован на производстве, а также гидропривод рабочих органов испытательной машины Zwick Z250.

Степень внедрения и рекомендации по внедрению полученных результатов: комплект конструкторских документов на гидропривод рабочих органов разрывной испытательной машины и схемотехническое решение возможно при практическом проектировании и отвечает необходимым технико-экономическим показателям в условиях ОАО «БМЗ – УКХ «БМК».

Требования технического задания удовлетворены полностью.

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

Студент гр. ГА-51

Акатьев А.А.

Руководитель ДП

Андреевец Ю.А.