

Реферат

Дипломный проект студента гр. ГА–51 Гериловича Романа Алексеевича на тему «Разработка гидравлического стенда для ресурсных испытаний чугунных уплотнительных колец».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 145 страниц содержит:

- 26 таблиц;
- 22 рисунков;
- 44 литературных источника;
- 2 приложения.

Графическая часть состоит из 9 листов формата А1.

Ключевые слова: ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ СТЕНД, РАСХОДОМЕРЫ, УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИСПЫТАНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГИДРОСИСТЕМЫ.

Цель проекта Разработка гидравлического стенда для ресурсных испытаний чугунных уплотнительных колец.

Исходными данными для проектирования являются:

- 1) Климатические условия эксплуатации, умеренные, холодные;
- 2) Частота вращения приводного устройства 0...3000 об/мин;
- 3) Наибольшее давление в системе 1,2 МПа;
- 4) Максимальный крутящий момент приводного устройства 100 Нм;
- 5) Рабочая жидкость: И20А;
- 6) Объем гидробака стенда 250 л

В дипломном проекте выполнен литературно-патентный поиск на тему: «Расходомеры испытательных стендов», в котором рассмотрены использование и назначение приводов.

В конструкторском разделе, был описаны методики испытаний разработана гидравлическая схема и описан принцип её работы, рассчитаны и подобраны насосы, произведен подбор основной и вспомогательной гидроаппаратуры. Произведены расчеты гидравлического привода, выполнено индивидуальное задание на тему «Анализ современных уплотнительных материалов для поршневых компрессоров», выполнены схемы и необходимые чертежи сборочных узлов и деталей.

В технологической части проекта был разработан технологический процесс сборки «Фланец» входящей в конструкцию привода; определен тип производства, выполнен анализ технологичности детали, выбрано подходящее оборудование, составлен маршрут механической обработки детали.

В экономическом разделе представлена технико – экономическая характеристика разрабатываемого гидропривода, произведен расчет плановой себестоимости производства гидропривода, которая составила

49657,91 рублей с планируемой прибылью в размере 37243,45 руб на 5 единиц продукции.

В разделе охраны труда и окружающей среды: рассмотрена организация охраны труда на предприятии ОАО «Речицкий метизный завод», определены основные требования, предъявляемые к проектируемому оборудованию, меры безопасности при использовании оборудования и выполнен расчет эвакуации людей с цеха.

В разделе энергосбережения рассмотрены общие положения по энергосбережению в РБ и выбраны способы энергосбережения для проектируемого привода.

Графическая часть состоит из:

1) Схема гидравлическая принципиальная (формат А1); 2) Стенд (формат А1); 3) Насосная установка (1 лист формата А1); 4) Гидростанция (1 лист формата А1); 5) Гидробак (1 лист формата А1); 6) Приспособление (1 лист формата А1); 7) Привод (1 лист формата А1); 8) Фланец (1 лист формата А2); 9) Гидроблок (1 лист формата А3); 10) Гидроблок с манометром (1 лист формата А3); 11) Лист технологических эскизов (1 лист формата А1); 12) Техничко-экономические показатели проекта (1 Лист формата А1).

Элементом научной новизны и результатами внедрения полученных результатов является то, что гидравлический стенд для ресурсных испытаний чугунных уплотнительных колец позволяет имитировать работу уплотнительных колец в реальном двигателе.

Степень внедрения и рекомендации по внедрению полученных результатов: Комплект документов использован для разработки гидравлического стенда для ресурсных испытаний чугунных уплотнительных колец ОАО «ГСКТБ ГА». 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

Герилович Р.А.

Руководитель ДП

Пинчук В.В.